

# Toelichting Aanvraag

## WABO-MILIEU

**Maatschap G. Bouwhuis &  
G.J. Bouwhuis-Ligtenberg  
Mr. J.B. Kanweg 105  
9439 TE WITTEVEEN**

**Opdrachtgever:**

Maatschap G. Bouwhuis & G.J. Bouwhuis-Ligtenberg  
Mr. J.B. Kanweg 105  
7722 SX WITTEVEEN

Lichtenvoorde, 16 augustus 2022 (versie 2)

**Uitvoerende:**



VanWestreenen Adviseurs b.v. te Lichtenvoorde



## INHOUDSOPGAVE

*Uitwerking van de toelichting op de aanvraag omgevingsvergunning Wabo (milieu) voor het pluimveebedrijf met biogasinstallatie & digestaatverwerking van Maatschap G. Bouwhuis & G.J. Bouwhuis-Ligtenberg gelegen aan de Mr. J.B. Kanweg 105 te Witteveen.*

1. ALGEMEEN (SAMENVATTING).....	4
2. BESTAANDE VERGUNNINGEN/MELDINGEN .....	6
3. VERGUNDE VEEBEZETTING .....	6
4. AANGEVRAAGDE VEEBEZETTING C.Q. ACTIVITEIT .....	7
5. BIOGASINSTALLATIE & VERWERKEN DIGESTAAT .....	8
6. ACTIVITEITENBESLUIT .....	22
7. BEVOEGD GEZAG.....	23
8. RIE / IPPC .....	24
9. BESLUIT MILIEUEFFECTRAPPORTAGE .....	28
10. LIGGING & OMGEVING .....	29
11. BESTEMMINGSPLAN.....	31
12. BEOORDELING GEUR.....	32
13. BEOORDELING AMMONIAK.....	34
14. LUCHTKWALITEIT .....	37
15. GELUID.....	38
16. ENERGIE .....	40
17. WATER .....	41
18. KOELINSTALLATIE .....	43
19. OPSLAG GROND- EN HULPSTOFFEN .....	43
20. AFVALSTOFFEN .....	44
21. OPSLAG MEST & CO-PRODUCTEN .....	45
22. BODEM.....	46
23. METINGEN EN REGISTRATIE .....	47
24. BRANDVEILIGHEID .....	47
25. OVERIGE VERGUNNINGEN .....	47
26. TOEKOMSTIGE ONTWIKKELINGEN .....	48
27. NADERE GEGEVENS.....	48
28. GEZONDHEIDSASPECTEN .....	48

## Bijlagen

## TOELICHTING WABO MILIEU

**Gemeente:** Midden Drenthe

**Provincie:** Drenthe

Naam : Maatschap G. Bouwhuis & G.J. Bouwhuis-Ligtenberg  
Adres inrichting : Mr. J.B. Kanweg 105  
7722 SX WITTEVEEN  
Kadastrale ligging : gemeente Westerbork, sectie H, nummer 2587  
Soort activiteit : agrarisch bedrijf (het houden van legkippen & akkerbouw) &  
productie duurzame energie m.b.v. zonnepanelen & biogasinstallatie (co-  
vergisting + verwerken digestaat)  
KvK : 01163807  
Telefoonnummer : 0593-552484

### Verzoekt om een omgevingsvergunning in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo):

- ☒ Voor het oprichten van de inrichting of de werking daarvan te veranderen (art. 2.1 lid 1 onder e 2<sup>o</sup> en 3<sup>o</sup>) // revisie milieu
- ☒ Verzoekt tevens, indien van toepassing, om deze aanvraag te beschouwen als melding Activiteitenbesluit milieubeheer

## 1. ALGEMEEN (SAMENVATTING)

### 1a. Korte beschrijving activiteiten

Het in werking hebben van een veehouderij met de volgende activiteiten:

- Het exploiteren van een veehouderij (houden van legkippen + buitenuitloop)
- Het exploiteren van een akkerbouwbedrijf
- Produceren van duurzame groene energie door toepassing van zonnecollectoren en een biogasinstallatie (co-vergisting mest)
- Het scheiden van digestaat (dikke en dunne fractie)
- Het drogen en opslaan van digestaat
- Het opslaan van:
  - veevoeder en graan
  - vaste & dunne mest (incl. aanvoer)
  - vaste en vloeibare co-producten ("witte / positieve lijst" / bijlage Aa) in overkapte sleuvsilo's, een opslaghal en op het buitenterrein
  - dieselolie, smeerolie en afgewerkte olie in tanks



- medicijnen ten behoeve van de diergezondheid
- reinigingsmiddelen en ontsmettingsmiddelen in originele verpakkingen
- zwavelzuur in een tank (dubbelwandig kunststof) + opslag spuiwater
- eieren in de daartoe bestemde eierenopslagruimte
- gedroogd digestaat
- Het in gebruik hebben van:
  - stalruimte voor het houden van legkippen (+ buitenuitloop)
  - opslagloods / akkerbouwschuur
  - gesloten opslagvoorziening van pluimveemest t.b.v. stal E
  - een eierinpakruimte + eieropslagruimte
  - een opslaghal voor de opslag van co-substraten & gedroogd digestaat (incl. biofilter)
  - 3 vergisters // 1 navergister // 2 opslagbassins
  - een technische ruimte / kantoor / kantine / werkplaats / stort- & opslaghal
  - 2 WKK's (totaal 1,59 MW)
  - overdekte sleufsilos (opslag co-substraten)
  - een werktuigenberging / opslag (akkerbouwproducten en vaste pluimveemest)
  - een weegbrug (70 ton)
  - een drooghal voor digestaat (incl. luchtwasser en biofilter)
  - een noodstroomvoorziening (diesel)
  - een luchtwassysysteem
  - een biogasreiniging-/opwaardeerinstallatie
  - een biomassaketel 5 MW
  - een bedrijfswoning

### **1b. Korte beschrijving wijzigingen (in hoofdlijnen)**

- Het wijzigen van een bestaande pluimveestal / veebezetting;
- Het realiseren van een opslagvoorziening van vaste pluimveemest uit stal E;
- Het plaatsen van een nieuwe vergister;
- Het plaatsen van een nieuw opslagbassin (eindproduct);
- Het vervangen van een akkerbouwschuur;
- Het overkappen van sleufsilos voor de opslag van co-substraten;
- Het plaatsen van biogasopwaardeerinstallatie t.b.v. invoeden van groen gas (aardgaskwaliteit).  
In de huidige situatie wordt d.m.v. de WKK's alleen elektriciteit geproduceerd en ingevoerd. In de gewenste situatie wordt het vrijkomende biogas uit de nieuw te plaatsen vergister gereinigd en als groen gas (aardgaskwaliteit) ingevoerd op het gasnetwerk.
- Het in gebruik nemen van een bestaande opslaghal als drooghal voor digestaat (inclusief toepassing van chemische luchtwasser + biofilter);

- Het wijzigen van de uitvoering en situering van de biomassaketel 5 MW;
- Het doorvoeren van enkele wijzigingen in de bedrijfsopzet & -voering
- Het actualiseren van de vergunning & het optimaliseren van de bedrijfsvoering.

## 2. BESTAANDE VERGUNNINGEN/MELDINGEN

Soort vergunning	Datum	Nummer
Omgevingsvergunning Wabo (o.a. revisie milieu)	20 september 2017	879019
Milieuneutrale meldingen	2019	-

## 3. VERGUNDE VEEBEZETTING

Voor de inrichting aan de Mr. J.B. Kanweg 105 te Witteveen is op 20 september 2017 een omgevingsvergunning op grond van de Wabo verleend (o.a. revisie milieu). Vervolgens zijn nadien milieuneutrale meldingen geaccepteerd voor het plaatsen van een biomassakachel in een hal en het plaatsen van een sleufsilo + opvangvijver. Op grond van deze omgevingsvergunningen mag binnen de veehouderij de volgende veebezetting worden gehouden:

**Tabel 1 Overzicht vergunde bedrijfsopzet 2017**

Vigerende vergunning: 20-9-2017												
Stal	Diercategorie	Aantal dieren	Rav. Code	Stalsysteem		Nageschakelde / Additionele techniek 2	Ammoniakemissie		Geuremissie		Fijnstofemissie	
				BWL / BB code	Omschrijving		Kg NH3 per dier-plaats*	Kg NH3 totaal	OUE per dier-plaats**	OUE totaal	Fijnstof g PM10/dier/jaar** *	Fijnstof totaal
1	legkippen	35650	E 2.11.2.2	BWL 2004.10.V3	45 - 55% van de leefruimte roosters met daaronder een mestband met beluchting. Mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages. Beluchtingscapaciteit minimaal 0,5 m3 per dier per uur		0,042	1497,3	0,34	12121	65	2317250
1	nageschakelde technieken (l.c.m. E 2.5, E 2.11, E 2.12, E 4.1 t/m E 4.3 en E 4.8.)	35650	E 6.8	0	Afgesloten mestopslagloods		0,05	1782,5	0	0	0	0
2	legkippen	32500	E 2.11.2.1	BWL 2004.10.V3	45 - 55% van de leefruimte roosters met daaronder een mestband met beluchting. Mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages. Beluchtingscapaciteit minimaal 0,2 m3 per dier per uur	E 7.6 // warmtewisselaar 31% reductie	0,055	1787,5	0,34	11050	45	1462500
							Totaal:	5067,3		23171		3779750

\* emissie in kg NH3 per dierplaats per jaar volgens de Regeling ammoniak en veehouderij

\*\* geuremissiefactor in odour units per seconde per dier volgens de Regeling geurhinder en veehouderij

\*\* fijn stofemissie (g PM10/dier/jaar) volgens de lijst "Emissiefactoren fijn stof voor veehouderij" op rijksoverheid.nl

#### 4. AANGEVRAAGDE VEEBEZETTING C.Q. ACTIVITEIT

In de onderstaande tabel is de gevraagde / gewenste veebezetting weergegeven. Een plattegrondtekening van de gewenste bedrijfsopzet is als bijlage 1 aan deze aanvraag toegevoegd.

**Tabel 2 Overzicht gewenste bedrijfsopzet**

Aangevraagde situatie:												
Stal	Diercategorie	Aantal dieren	Rav. Code	Stalsysteem		Nageschakelde / Additionele techniek 2	Ammoniakemissie		Geuremissie		Fijnstofemissie	
				BWL / BB code	Omschrijving		Kg NH3 per dier-plaats*	Kg NH3 totaal	Oue per dier-plaats**	Oue totaal	Fijnstof g PM10/dier/jaar**	Fijnstof totaal
1	legkippen	35650	E 2.11.2.2	BWL 2004.10.V3	45 - 55% van de leefruimte roosters met daaronder een mestband met beluchting. Mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages. Beluchttingscapaciteit minimaal 0,5 m3 per dier per uur		0,042	1497,3	0,34	12121	65	2317250
1	nageschakelde technieken (I.c.m. E 2.5, E 2.11, E 2.12, E 4.1 t/m E 4.3 en E 4.8.)	35650	E 6.8	0	Afgesloten mestopslagloods		0,05	1782,5	0	0	0	0
2	legkippen	24500	E 2.11.2.1	BWL 2004.10.V3	45 - 55% van de leefruimte roosters met daaronder een mestband met beluchting. Mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages. Beluchttingscapaciteit minimaal 0,2 m3 per dier per uur	E 7.6 // warmtewisselaar 31% reductie	0,055	1347,5	0,34	8330	45	1102500
							Totaal:	4627,3		20451		3419750
* emissie in kg NH3 per dierplaats per jaar volgens de Regeling ammoniak en veehouderij												
** geuremissiefactor in odour units per seconde per dier volgens de Regeling geurhinder en veehouderij												
** fijn stofemissie (g PM10/dier/jaar) volgens de lijst 'Emissiefactoren fijn stof voor veehouderij' op rijksverheid.nl												

Een beschrijving van het stalsysteem 'BWL 2010.10V3' is als bijlage 2 toegevoegd.

In de gewenste situatie is er ten opzichte van de vergunde situatie (2017) ten aanzien van de pluimveehouderij sprake van een **afname** van de milieubelasting:

- ammoniakemissie: afname bedraagt 330,0 kg/jr.
- geuremissie: afname bedraagt 2.040 OU/jr.
- emissie PM10: afname bedraagt 390.000 g/jr.

Het vergisten van mest is voor een veehouderij een van de meest interessante en haalbare opties om duurzame energie op te wekken. Het rendement van dergelijke vergisting kan vervolgens aanzienlijk worden verbeterd door toepassing van co-vergisting. Co-vergisting kan worden omschreven als “het meevergisten van nevenproducten (vaste mest, co-substraten uit de industrie, akkerbouwproducten)”. Het beleid van de overheid is erop gericht om de productie van duurzame energie te stimuleren. Daarbij is door de overheid het verkrijgen van energie uit biomassa als speerpunt aangewezen. Co-vergisting kan een belangrijke bijdrage leveren aan de nationale doelstelling op het gebied van duurzame energie en aan een duurzame ontwikkeling van het platteland.

The diagram illustrates a biogas production and utilization system. At the bottom left, a cow and a pig are shown, with an arrow pointing to a 'Mest, stalrest' (manure, stable residue) collection point. This material is pumped by a 'Mestpomp' (manure pump) into a 'Vergister' (biogas digester). The digester is a large cylindrical tank with a 'Gasopslag' (gas storage) unit on top. The digester is surrounded by 'Isolatie' (insulation) and has a 'Verwarming' (heating) system. The digester is connected to a 'WKK installatie' (combined heat and power installation) via a yellow arrow labeled 'Biogas'. The WKK installatie produces 'Elektriciteit' (electricity), shown by a green arrow, which is used by a 'Woonhuis' (house) and a 'Stal' (stable). It also produces 'Warmte' (heat), shown by a red arrow, which is used by the 'Woonhuis', 'Stal', and 'Vergister'. The WKK installatie is connected to a power line labeled 'Teruglevering aan het openbaar net' (return to the public grid). The digester also produces 'Mest' (manure), shown by a blue arrow, which is used for 'Bemesting' (fertilization) of a field. The digester is also connected to a 'Vergiste mest' (digested manure) storage tank, which is used for 'Bemesting'.

In het bovenstaande overzicht is schematisch het principe van mestvergisting weergegeven. Mestvergisting is een microbiologisch proces waarbij organische stof (biomassa) wordt omgezet in methaangas (biogas). Geschikt voor vergisting zijn in het algemeen alle soorten mest en plantaardige afvalstoffen. Het proces vindt plaats in afwezigheid van zuurstof (anaëroob). Het biogas bestaat uit een mengsel van voornamelijk methaan ( $\text{CH}_4$ ), kooldioxide ( $\text{CO}_2$ ), waterdamp en bevat het sporen van waterstof, zwavelwaterstof en ammoniak.

Het gevormde biogas heeft een relatief hoge energie-inhoud. Dit biogas kan na reiniging naar het gasnet of in een gasmotor worden omgezet in warmte en elektriciteit. Voor de productiesnelheid van biogas zijn diverse factoren van belang, waaronder de reactortemperatuur, de zuurgraad, de bouwstofverhouding (koolstof/stikstofverhouding of C/N verhouding), het drogestofgehalte en de verblijftijd. Er kan een onderscheid gemaakt worden tussen psychrofiele (0-20°C), mesofiele (20-45°C) en thermofiele (45-75°C) vergisting. Bij hogere temperaturen verloopt het vergistingsproces sneller, waardoor er meer biogas in een kortere tijd vrijkomt. Tevens moet er meer warmte worden toegevoerd. Psychrofiele vergisting treedt spontaan op bij gewone mestopslag. In onderhavige situatie is er sprake van mestvergisting in de “mesofiele zone”. De uitvergiste mest (digestaat) kan als dierlijke meststof op landbouwgronden worden aangewend. Ondanks de hoge tarieven die verkregen worden voor de opwekking van duurzame elektriciteit, is vergisting van uitsluitend mest economisch meestal niet aantrekkelijk en haalbaar. Het economische en procestechnisch rendement van een mestvergistingsinstallatie kan aanzienlijk worden verbeterd door toepassing van co-vergisting. Bij co-vergisting worden residuen toegevoegd zoals akkerbouwproducten, restromen uit de (levensmiddelen)industrie, vetten etc. De meevergiste stromen worden ook wel “co-substraten” genoemd en kunnen van binnen of buiten de inrichting afkomstig zijn. Het digestaat kan na verwerking dienen bodemverbeteraar en kan vervolgens als meststof in de landbouw worden gebruikt. De voordelen voor het milieu bij toepassing van co-vergisting zijn:

- de productie van biogas en/of “groene” elektriciteit + warmte;
- de reductie van geuremissie bij aanwending t.o.v. niet-vergiste mest;
- de reductie van de koolstofdioxide-emissie;
- een reductie van de methaanemissie.

## **5.2 PROCESSTAPPEN**

In onderhavige situatie zijn de volgende stappen te onderscheiden:

1. het opslaan van de mest en de co-producten;
2. het vergisten van de mest en de co-producten;
3. het hygiëniseren van het digestaat;
4. het verwerken van digestaat.

Deze stappen worden hieronder nader uitgewerkt.

### **5.2.1 OPSLAG MEST EN CO-PRODUCTEN**

#### Opslag drijfmest

De drijfmest is afkomstig van in hoofdzaak varkens- en (melk)rundveebedrijven. De drijfmest wordt opgehaald op deze locaties van derden. Deze mest wordt met behulp van (afgesloten) vrachtwagens aangevoerd. Deze dunne mest wordt vervolgens direct in de drie vergisters gebracht (gepompt). In de gewenste situatie wordt jaarlijks ongeveer 27.000 m<sup>3</sup> drijfmest van derden gebruikt / toegepast in de biogasinstallatie.

#### Opslag vaste mest

In de biogasinstallatie wordt ook vaste mest toegepast. Het betreft hier onder meer de pluimveemest afkomstig uit de beide aanwezige stallen voor legkippen. Deze vaste pluimveemest wordt na het afdraaien uit de stal direct in de vergisters gebracht of (afhankelijk van de voorraad) eerst gedurende een periode (inpandig) opgeslagen. Daarnaast wordt vaste mest van derden aangevoerd. Dit betreft in hoofdzaak vast stalmest uit de rundveehouderij, dikke fractie (gescheiden varkens- en rundveemest) en pluimveemest. Deze vaste mest wordt aangevoerd met gesloten vrachtwagens en vervolgens opgeslagen. Voor de opslag van deze vaste mest zijn de hallen C en D beschikbaar alsmede de opslagvoorzieningen op het buitenterrein (overkapte sleufsilo's).

In de gewenste situatie wordt jaarlijks ongeveer 20.000 ton vast mest en/of dikke fractie toegepast in de biogasinstallatie. Binnen de inrichting wordt in de gewenste situatie maximaal 10.000 ton vaste mest opgeslagen.

#### Opslag overige co-substraten

De overige co-substraten bestaan hoofdzakelijk uit akkerbouwproducten, restromen uit de (levensmiddelen)industrie, vetten etc. Binnen de inrichting worden enkel en alleen co-substraten toegepast, die zijn vermeld op de zogenaamde "positieve lijst" van bijlage Aa behorende bij de Uitvoeringsregeling van de Meststoffenwet. De betreffende producten worden (flexibel) toegepast op basis van overwegingen met betrekking tot de beschikbaarheid van producten op de markt, kostenoverweging, toepasbaarheid /verwerking digestaat en beoogde gasopbrengst. De vloeibare co-substraten worden direct in de vergisters gepompt of tijdelijk opgeslagen in 2 hiervoor bestemde en productbestemde opslagtanks/-silo's (à 60/90 m<sup>3</sup>).

Voor de opslag van de vaste co-producten zijn de hallen C en D beschikbaar alsmede de opslagvoorzieningen op het buitenterrein (o.a. overkapte sleufsilo's). Geurgevoelige vaste co-producten worden alleen opgeslagen in de beschikbare hallen of in de overkapte sleufsilo's. Vaste geurloze co-producten zoals akkerbouwproducten (mais, bloembollen en resten van graan, bieten, aardappelen etc.) kunnen eventueel ook losgestort en onafgedekt op het buitenterrein worden opgeslagen. In de gewenste situatie wordt jaarlijks ongeveer 48.000 ton aan co-substraten toegepast in de biogasinstallatie. Binnen de inrichting wordt in de gewenste situatie maximaal 20.000 ton aan co-substraten opgeslagen.

Deze vaste co-substraten worden vervolgens via een stortbunker (200 m<sup>3</sup>) met behulp van een invoersysteem in de vergisters gebracht. Voorafgaand aan bijvoeging van mest / co-substraten, wordt uiteraard een gelijke hoeveelheid uitgewerkt digestaat naar de navergister gepompt.



### 5.2.2 CO-VERGISTING

Deze vergisters zijn het “hart van de biogasinstallatie” en worden met behulp van de warmte afkomstig uit de beide WKK’s verwarmd tot ongeveer 40 °C. Na het bijmengen van ongeveer 50% co-substraten in de vorm van vaste (pluimvee)mest, akkerbouwproducten, vloeibare componenten wordt middels roering, een homogene, biogasproducerende massa verkregen.

#### Huidige / vergunde situatie

In de huidige bedrijfsopzet van de biogasinstallatie wordt momenteel elektriciteit en warmte geproduceerd met behulp van verbranding van het biogas in de 2 aanwezige WKK’s. In de vergunde situatie zijn binnen de inrichting de volgende onderdelen aanwezig t.b.v. de biogasinstallatie:

- 2 vergisters met een inhoud van ongeveer 2.500 m<sup>3</sup>;
- Een droge stoftoevoer (voor co-substraten) via een stortbunker met een inhoud van 200 m<sup>3</sup>;
- Een toevoer voor vloeibare co-substraten in een kelder met een inhoud van 235 m<sup>3</sup>;
- Hygienisatie (2 tanks á 8 m<sup>3</sup>);
- 2 WKK-installaties (1.064 / 526 kW) // totaal 1,59 MW;
- 2 silo’s / tanks (90 + 60 m<sup>3</sup>) voor de opslag van vloeibare co-substraten;
- Een na-vergister met een inhoud van ongeveer 4.500 m<sup>3</sup>
- Een opslagbassin (eindopslag) met een inhoud van ongeveer 4.500 m<sup>3</sup>;
- Een drooginstallatie voor digestaat (scheiden / drogen / composteren)
- Opslagvoorzieningen voor vaste co-producten en vaste mest + gedroogd digestaat.

Overzicht **huidige/vergunde situatie**:

Ingaand			Uitgaand	
Mest (eigen)	1.000 m <sup>3</sup>		Vergiste mest	50.000 m <sup>3</sup>
Mest van derden	25.000 m <sup>3</sup>		Biogas	5 miljoen m <sup>3</sup>
Akkerbouwproducten	14.000 ton		Elektriciteit	12.800 MW
Co-substraat	10.000 ton			

#### Gewenste situatie

In de gewenste situatie wordt de biogasinstallatie verder opgeschaald. Hiertoe wordt een nieuwe vergister geplaatst. Het biogas afkomstig uit deze vergister wordt niet via de WKK’s omgezet elektriciteit en warmte, maar wordt afzonderlijk opgevangen. Dit biogas wordt vervolgens gereinigd en opgewaardeerd naar aardgaskwaliteit. Dit biogas (aardgaskwaliteit) wordt vervolgens met een afzonderlijke leiding rechtstreeks afgevoerd en op het gasnetwerk ingevoed.

In de gewenste situatie zijn binnen de inrichting de volgende onderdelen aanwezig t.b.v. de biogasinstallatie:

- 2 vergisters met een inhoud van ongeveer 2.500 m<sup>3</sup>;
- 1 vergister (nieuw) met een inhoud van ongeveer 3.000 m<sup>3</sup>;
- Een droge stoftoevoer (voor co-substraten) via een stortbunker met een inhoud van 200 m<sup>3</sup>;
- Een toevoer voor vloeibare co-substraten in een kelder met een inhoud van 235 m<sup>3</sup>;
- Hygienisatie (2 tanks á 8 m<sup>3</sup>);
- 2 WKK-installaties (1.064 / 526 kW) // totaal 1,59 MW;
- 2 silo's / tanks (90 + 60 m<sup>3</sup>) voor de opslag van vloeibare co-substraten;
- Een na-vergister met een inhoud van ongeveer 4.500 m<sup>3</sup>;
- Een opslagbassin (eindopslag) met een inhoud van ongeveer 4.500 m<sup>3</sup>;
- Een opslagbassin met een inhoud van ongeveer 8.500 m<sup>3</sup>;
- Een drooginstallatie/-hal voor digestaat (scheiden / drogen);
- Opslagvoorzieningen voor vaste co-producten en vaste mest + gedroogd digestaat;
- Een unit voor het reinigen/opwaarderen van biogas (zie bijlage 9).

Overzicht **gewenste situatie**:

Ingaand			Uitgaand	
Mest (eigen)	1.000 m <sup>3</sup>		Vergiste mest	96.000 m <sup>3</sup>
Mest van derden	47.000 m <sup>3</sup>		Biogas (totaal)	9,8 miljoen m <sup>3</sup>
Co-producten	48.000 ton		Afvoer biogas	4,8 miljoen m <sup>3</sup>
			Elektriciteit	12.800 MW

### 5.2.3 HYGIËNISATIE

Na het vergistingsproces wordt digestaat via een “hygiënisatie” geleid. Hiervoor zijn binnen de inrichting 2 hygienisatietanks aanwezig. Op basis van deze hygiënisatie kan het digestaat vervolgens worden geëxporteerd. Op basis van artikel 15 van de Verordening Dierlijke Bijproducten (1774/2002, VDB) moeten de installaties worden erkend door de Voedsel en Waren Autoriteit (VWA) en hiertoe dient het digestaat tijdelijk te worden verhit of moet het proces worden gevalideerd.

### 5.2.4 VERWERKEN VAN DIGESTAAT

Met behulp van een mobiele scheider (capaciteit max. 25 m<sup>3</sup> per uur) wordt het vrijkomende (gehygiëniseerde) digestaat uit de vergisters gescheiden in een dikke en een dunne fractie. Jaarlijks komt 98.000 m<sup>3</sup> digestaat vrij uit het vergistingsproces dat wordt gescheiden in een dikke en dunne fractie.

De dunne fractie wordt hierbij in de beschikbare opslagbassins gepompt en daarna per as afgevoerd uit de inrichting. De dikke fractie wordt binnen de inrichting verder verwerkt. De dikke fractie wordt inpandig (gebouw C) gedroogd met behulp van een drooginstallatie. Jaarlijks wordt maximaal 15.000 ton gedroogd digestaat verkregen. De drogerij bestaat uit 3 droogcellen/-zolders. In deze droogcellen wordt het materiaal gedroogd tot een materiaal met een droge stofgehalte van 85%. Bij het droogproces wordt warme (gerecirculeerde) lucht geforceerd over/door het digestaat geblazen. Voornoemde geschiedt met behulp van 6 ventilatoren. De vuile verzadigde lucht afkomstig uit deze droogcellen (90.000 m<sup>3</sup> lucht per uur) wordt vervolgens via een luchtkanaal boven de droogcellen rechtstreeks aangesloten op een luchtwassysteem. Dit luchtwassysteem bestaat uit een chemisch luchtwasproces en navolgend een biofilter. Door het toepassen van het gecombineerde luchtwassysteem worden de emissies van geur, stof en ammoniak zoveel mogelijk gereduceerd. Hiertoe met behulp van ventilatoren warme lucht vanaf de onderzijde door het materiaal geblazen. De benodigde warmte wordt verkregen via de WKK's en/of door middel van de biomassa-/houtgestookte kachel á 5 MW. Deze kachel wordt inpandig in de bedrijfshal (gebouw C) gerealiseerd tezamen met bijbehorende invoersysteem. Na het drogen wordt het gedroogde materiaal uit de droogcellen gehaald en opgeslagen in hiervoor beschikbare opslagvoorzieningen (opslaghal / overkapte sleufsilos). De beoogde nieuwe opslaghal (gebouw D) wordt om eventuele geuremissies te voorkomen, uitgevoerd met een biofilter. Met behulp van gesloten vrachtwagens wordt het droge materiaal inpandig geladen en vervolgens uit de inrichting afgevoerd.

### **5.3 INSTALLATIE-ONDERDELEN**

#### Vooropslag

De vaste pluimveemest afkomstig van de pluimveehouderij (legkippen) wordt inpandig opgeslagen in gebouw B of direct toegepast in de vergisters. De dunne mest (drijfmest), welke afkomstig is van buiten de inrichting, wordt rechtstreeks in de beide vergisters gepompt.

#### Opslag co-substraten

De vaste co-substraten (akkerbouwproducten, vaste mest en andere vast co-producten) worden inpandig opgeslagen in gebouw C, D of in de (overkapte) sleufsilos (bouwwerk N). Geurige vaste co-producten worden alleen opgeslagen in de beschikbare hallen of in de overkapte sleufsilos. Vaste geurloze co-producten zoals akkerbouwproducten (mais, bloembollen en resten van graan, bieten, aardappelen etc.) kunnen eventueel ook losgestort en onafgedekt op het buitenterrein worden opgeslagen. Vanuit deze opslagvoorzieningen worden deze vaste producten met behulp van een shovel via de stortbunker + droge stofinvoer in de 3 vergisters gebracht.

De vloeibare co-producten (bijv. glycerine, stoomschillen, gistconcentraat) wordt opgeslagen in twee opslagtanks (60 + 90 m<sup>3</sup>). Deze vloeibare component wordt via de bestaande kelder in gebouw C in de vergisters gebracht.

### Vergisters

De 3 vergisters (2 x 2.500 m<sup>3</sup> en 1 x 3.000 m<sup>3</sup>) zijn gasdichte, geïsoleerde, verwarmde en geroerde silo's, waarin biogas uit de biomassa wordt gewonnen. Aanvoer van mest /co-producten en afvoer van het digestaat verlopen in principe gelijktijdig en in gelijkblijvende hoeveelheden. In de wand van de vergister is een warmtewisselaar geplaatst waarmee een gedeelte van de warmte van de gasmotor wordt overgedragen aan de mest om deze op temperatuur te houden. De mest wordt op gezette tijden geroerd.

De vergisters bestaan uit de volgende componenten:

- geïsoleerde metalen silo's inclusief verwarming, afdekking en gasopvang;
- mengsysteem (roerwerk) voor een gelijkmatige verdeling en menging van de biomassa;
- pompen voor de invoer van co-substraten en de afvoer van het digestaat;
- gasbehandeling. Het biogas bevat naast methaan en kooldioxide ook waterdamp en zwavelwaterstof. Het water condenseert bij afkoeling van het gas en wordt in vloeibare vorm afgevoerd. De zwavelwaterstof wordt biologisch en met behulp van "zwavelnetten" verwijderd en reageert hierbij tot elementair zwavel dat als vaste stof neerslaat in het digestaat. Het toevoegen van lucht aan een brandstof kan leiden tot een explosief mengsel. Bij biogas moet sprake zijn van een verdunning van 90 tot 95% lucht om tot een explosief mengsel te komen. De biologische ontzwaveling brengt een hoeveelheid lucht in het biogas die ongeveer 180 maal te klein is om dit te veroorzaken;
- Overdrukbeveiliging. Overdruk kan optreden indien de gasopslag volledig is gevuld. In onderhavige situatie zijn er twee afzonderlijke WKK's aanwezig, zodat alle biogas kan worden benut. Mocht één WKK uitvallen dan is een tweede WKK aanwezig om als back-up te dienen, zodat toch het biogas kan worden omgezet in stroom. De productie van biogas blijft continua doorgaan, ook als de vergister / WKK wordt stopgezet en hierdoor wordt een overdrukbeveiliging/-ventiel toegepast.

Het biogas afkomstig uit de beide bestaande vergisters wordt naar de warmte-krachtinstallatie's (WKK's) gevoerd.

### Navergister

Het digestaat wordt vanuit de vergisters in de navergister gepompt (4.500 m<sup>3</sup>). Ook deze navergister is voorzien van verwarming en roerwerk en heeft ook een gasopslag. Deze is derhalve vergelijkbaar met een vergister. In de navergister krijgt het digestaat de tijd om te stabiliseren en hier komen de laatste resten biogas vrij.

### Eindopslag

Het digestaat wordt vervolgens vanuit de navergister (evt. via de mobiele mestscheider) in de eindopslag gepompt (silo G / 4.500 m<sup>3</sup> + nieuwe silo M / 8.500 m<sup>3</sup>). In deze eindopslag vindt geen bewerking meer plaats en deze is bedoeld voor enkel en alleen opslag-doeleinden. De nieuwe silo M kan eveneens worden toegepast als opslag van drijfmest ten behoeve van het vergistingsproces.

### Hygiënisatie

Tussen de navergister en de eindopslag wordt digestaat via een “hygiënisatie” geleid. Dit zijn twee tanks (á 8 m<sup>3</sup>) waarin de temperatuur van het digestaat wordt verhoogd tot ongeveer 55 °C. Op basis van artikel 15 van de Verordening Dierlijke Bijproducten (1774/2002, VDB) moeten de installaties worden erkend door de Voedsel en Waren Autoriteit (VWA) en hiertoe dient het digestaat tijdelijk te worden verhit of moet het proces worden gevalideerd. Door de temperatuur van het digestaat voor de invoer in de eindopslag in de beide hygiënisatietanks te verhogen wordt voldaan aan validatie-eis van het VWA. Het digestaat mag op basis hiervan worden verwerkt en worden geëxporteerd.

### WKK

Voor het omzetten van biogas in elektriciteit en warmte worden 2 warmtekrachtinstallaties (WKK's) gebruikt, bestaande uit een gasmotor om het biogas te verbranden en een generator voor opwekking van elektriciteit. De gasmotor is van hetzelfde type als dat voor aardgas wordt gebruikt, aangepast voor het verstoken van laagcalorisch gas. De opgewekte elektriciteit wordt deels ingezet voor eigen gebruik, maar het overgrote deel wordt teruggeleverd aan het openbare stroomnet. De vrijkomende warmte wordt gebruikt voor het op temperatuur houden van de vergisters en het drogen van de vaste fractie uit het digestaat in de drooginstallatie (ong. 10.000 MW thermische warmte). Het gezamenlijke vermogen van beide WKK's bedraagt ongewijzigd 1.59 MW.

### Scheiden digestaat

Met behulp van een mobiele scheider (max. 25 m<sup>3</sup> per uur) wordt het vrijkomende digestaat (vanuit de navergister) gescheiden in een dikke en een dunne fractie. De dunne fractie wordt opgevangen en met behulp van een leiding in de eindopslag (G of M) gepompt. Deze dunne fractie wordt niet verder verwerkt en vervolgens met behulp van vrachtwagens (tankwagens) uit de inrichting afgevoerd. De dikke fractie wordt binnen de inrichting verder verwerkt.

### Drogen dikke fractie

De dikke fractie wordt inpandig (gebouw C) gedroogd met behulp van een drooginstallatie. Jaarlijks wordt maximaal 15.000 ton gedroogd digestaat verkregen. De drogerij bestaat uit 3 droogcellen/-zolders. In deze droogcellen wordt het materiaal gedroogd tot een materiaal met een droge stofgehalte van 85%. Bij het droogproces wordt warme (gerecirculeerde) lucht geforceerd over/door het digestaat geblazen. Voornoemde geschiedt met behulp van 6 ventilatoren. De vuile verzadigde lucht afkomstig uit deze droogcellen (90.000 m<sup>3</sup> lucht per uur) wordt vervolgens via een luchtkanaal boven de droogcellen rechtstreeks aangesloten op een gecombineerd luchtwassysteem. Dit product wordt vervolgens periodiek uit de inrichting afgevoerd met behulp van vrachtwagens en op akkerbouwgronden toegepast als meststof.

De complete biogasinstallatie inclusief volledige digestaatverwerking is en blijft derhalve ongewijzigd geschikt om jaarlijks 96.000 m<sup>3</sup> mest/biomassa te vergisten, 9,8 miljoen m<sup>3</sup> biogas (12.800 MW elektra en 4,8 miljoen m<sup>3</sup> groens biogas) aan groene duurzame energie te produceren, de thermische warmte van de WKK's nuttig toe te passen voor het drogen van digestaat en in totaal 15.000 ton gedroogd digestaat te produceren.

## 5.4 MILIEU-ASPECTEN

### ***Bodem***

Ten aanzien van bodembescherming wordt uitgegaan van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB) en de gestelde voorwaarden in het Activiteitenbesluit. Aandacht wordt besteed aan de volgende installatieonderdelen:

- De opslag van mest en digestaat;
- De opslag van co-substraten;
- Stalling en gebruik van de warmtekrachtinstallatie (WKK).

### *Opslagsilo's en vergisters*

De drie vergisters, de na-vergister en de beide opslagsilo's zijn vervaardigd van metaal/beton en voldoen aan de BRL 2342. Voor bassins waarin vergisting wordt toegepast is geen specifieke regelgeving van toepassing. Ook voor deze bassins wordt aangesloten bij de BRL 2342. Deze bassins zijn bestand tegen de inwerking van de vergiste mest en de daarbij vrijkomende gassen. Het risico op bodemverontreiniging is, door de mest-/vloeistofdichte uitvoering van de silo's, verwaarloosbaar.

### *Opslag vaste co-substraten*

De co-substraten worden opgeslagen in de hiervoor bestemde afgesloten bedrijfsruimtes en overkapte sleufsilos. Deze opslag wordt derhalve in pandig en afgedekt opgeslagen. De sleufsilos is uitgevoerd met een betonvloer en betonnen keerwanden en de afgesloten bedrijfsruimtes zijn voorzien van een mestdichte / vloeistofkerende verharding.

Vaste geurloze co-producten zoals akkerbouwproducten (mais, bloembollen en resten van graan, bieten, aardappelen etc.) kunnen eventueel ook losgestort en onafgedekt op het buitenterrein worden opgeslagen. Vanuit deze opslagvoorzieningen worden deze vaste producten met behulp van een shovel via de stortbunker + droge stofinvoer in de 3 vergisters gebracht.

### *Opslag vloeibaar co-substraat (glycerine / plantaardig vet)*

De vloeibare co-substraten (o.a. glycerine, stoomschillen, gistconcentraat) worden opgeslagen in speciaal hiervoor bestemde (productbestendige) silos / opslagtanks á 90 & 60 m<sup>3</sup> (totaal 150 m<sup>3</sup>) en wordt via een kelder (gebouw C) in de vergisters gebracht. Deze tanks en kelder zijn vervaardigd van respectievelijk metaal en beton en hierdoor bestand tegen de opslag van de betreffende producten.



#### Opslag vaste mest / vaste fractie digestaat

De opslag van vaste mest en de dikke fractie afkomstig uit het digestaat worden opgeslagen in de hiervoor bestemde afgesloten bedrijfsruimtes en overkapte sleufsilos. Deze voorzieningen zijn uitgevoerd met dichte vloeistofkerende vloeren en -wanden. Ook het scheiden en drogen van dit materiaal vindt in pandig plaats boven een vloeistofkerende verharding.

#### WKK's

De WKK-installatie's zijn vervaardigd van metaal en staan in pandig opgesteld. Deze WKK's zijn voorzien van een lekbak onder de motor. Hierdoor wordt voorkomen dat er eventuele lekkage van olie afkomstig van de WKK naar de bodem plaats vindt.

Het risico op bodemverontreiniging is hierdoor op grond van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB) verwaarloosbaar (cat. I).

#### **Afvalwater**

In het mestvergistingsproces komt normaliter geen bedrijfsafvalwater vrij. Eventueel vrijkomend proceswater wordt niet geloosd, maar wordt opgevangen en toegevoegd in de vergisters. De stoffen worden in pandig / overdekt opgeslagen in tanks, overkapte sleufsilos en in afgesloten bedrijfsruimtes. Vrijkomend percolaat uit de opslagvoorzieningen wordt opgevangen en met behulp van een bedrijfsriolering opgevangen in een kelder. Vanuit deze kelder wordt het percolaat toegevoegd in de vergisters. Het hemelwater afkomstig van de verharding / bedrijfsterrein wordt opgevangen en met behulp van een bedrijfsriolering opgevangen in wadi/afgedamde sloot. Hier kan het hemelwater bezinken en vervolgens in de bodem infiltreren (zie paragraaf 18.b voor een nadere toelichting).

#### **Geluidhinder**

Door Geurts Technische Adviseurs is ten behoeve van de gewenste bedrijfsopzet een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999. Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering, uitgevoerde geluidmetingen ter plaatse, literatuurgegevens en expertise van de akoestisch adviseur. Aan de hand van de verkregen gegevens is een akoestisch rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidniveaus zijn berekend. Het rapport is als bijlage 5 aan deze notitie toegevoegd. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat in de gewenste bedrijfsopzet kan worden voldaan aan de geldende geluidsnormering (zie ook hoofdstuk 16).

### ***Geur & luchtkwaliteit***

De procesonderdelen waarin biogas aanwezig is, zijn volledig gesloten uitgevoerd. Dit geldt voor de vergisters (incl. biogasopslag), de na-vergister, de eindopslag, de WKK's en de hygiëniserietanks. In de Wet geurhinder en veehouderij / Wet luchtkwaliteit en het Activiteitenbesluit zijn voor het toepassen van biogasinstallaties en digestaatverwerking geen emissiefactoren c.q. in acht te nemen afstanden opgenomen. Daarnaast zijn er in de BREF geen eisen gesteld aan de emissies afkomstig van een biogasinstallatie / digestaatverwerking en is er voor dergelijke installaties en activiteiten geen BBT vastgesteld. In onderhavige situatie zijn gevoelige objecten / woningen van derden op zeer ruime afstand gelegen (> 300 meter). Reeds op basis van deze afstand tussen onderhavige installatie en een object van derden hoeft niet voor ontoelaatbare hinder / emissies te worden gevreesd. De situering van de (reeds bestaande en vergunde) biogasinstallatie en digestaatverwerking kan hierdoor reeds worden beschouwd als BBT.

### ***Mestvergisting***

Vergisten is het anaëroob afbreken van organisch materiaal door bacteriën. Hierbij ontstaat biogas, een gasmengsel dat voor 60-65% bestaat uit methaan en voor 35-40 uit CO<sub>2</sub>. Het bevat verder kleine fracties aan componenten als H<sub>2</sub>S en NH<sub>3</sub> en een verzadigd hoeveelheid water. De vergisters bestaan uit mestsilos, waarbij ten opzichte van een normale mestsilo enkele aanpassingen zijn doorgevoerd. Zo zijn de silos extra geïsoleerd om het warmteverlies te beperken en zijn er extra maatregelen genomen om de vergisters gasdicht te maken. Immers lekkage van biogas is ongewenst, want dit leidt tot verlies aan rendement van de installatie. De biogasinstallatie draagt niet bij aan de totale geuremissie van de inrichting. Dit komt doordat het proces zich afspeelt binnen een volledig gesloten systeem en anaëroob proces en hierdoor geen geur-/stofemissie veroorzaakt.

### ***Hygienisatie digestaat***

In de hygiëniserietanks wordt het digestaat verwarmd tot ongeveer 55 °C. Deze verwarming is een gesloten proces waarbij gebruik wordt gemaakt van twee dichte opslagtanks en gesloten rvs-leidingen. Tijdens dit proces komen derhalve geen relevante geur-/stofemissie vrij.

### ***Biogasbenutting & WKK's + biomassakachel***

Het gevormde biogas wordt opgeslagen in een gasopslag. Deze gasopslag bevindt zich in de beide vergisters en de navergister en deze zijn allen volledig gasdicht. Hierdoor kan er geen biogas naar de omgeving ontsnappen. Het biogas wordt verbrand in een gasmotor. Bij de verbranding van biogas kan mogelijk geuremissie vrijkomen. Deze geuremissie is meegenomen in het uitgevoerde geuronderzoek.

In de gewenste bedrijfsopzet wordt voor het verkrijgen van de benodigde warmte gebruik gemaakt van een biomassakachel (5 MW) / zie bijlage 8. Bij de verbranding van biomassa / hout kan mogelijk geuremissie vrijkomen. Deze geuremissie is meegenomen in het uitgevoerde geuronderzoek

### Zwavelwaterstof (H<sub>2</sub>S)

In de vergisters wordt het zwavelwaterstof via biologische ontzwaveling verwijderd. Door middel van bacteriën van in de vergisters wordt het zwavelwaterstof omgezet in elementair zwavel en water. Hiertoe wordt extra lucht geïnjecteerd in de biogasopslag in de vergisters. De hoeveelheid toe te voegen lucht bedraagt ongeveer 5% van het geproduceerde biogas. Door deze toevoeging wordt ongeveer 95% van het zwavelwaterstof te verwijderen uit het biogas. Daarnaast zijn in de gasbuffers boven in de vergisters en navergister zogenaamde 'zwavelnetten' aangebracht en wordt het biogas in de buffers gerecirculeerd. Deze voorzieningen zijn bedoeld om het resterende H<sub>2</sub>S in het biogas zoveel mogelijk af te vangen en te reduceren. Door deze toepassing is de concentratie in het biogas ruimschoots lager dan 1 vol.%. De emissies van de installatie met bijbehorende WKK's voldoen aan de gestelde eisen in het Activiteitenbesluit (paragraaf 3.2.1). In onderhavige situatie is er daarnaast sprake van een grote onderlinge afstand tussen de biogasinstallatie (inclusief verwerken digestaat) en woningen van derden.

### Opslag vaste co-substraten / vaste mest + Opslag vloeibaar co-substraat

De co-substraten en vaste mest worden opgeslagen in de hiervoor bestemde afgesloten bedrijfsruimten of overkapte sleufsilos. De vloeibare co-substraten worden opgeslagen in speciaal hiervoor bestemde 2 silos / opslagtanks en invoerkelder in gebouw C. Deze tanks en kelder t.b.v. de vloeibare componenten zijn afgesloten. De vaste co-substraten (akkerbouwproducten, vaste mest en andere vast co-producten) worden in pandig opgeslagen in gebouw C, D of in de (overkapte) sleufsilos (bouwwerk N). Geurgevoelige vaste co-producten worden alleen opgeslagen in de beschikbare hallen of in de overkapte sleufsilos. Vaste geurloze co-producten zoals akkerbouwproducten (mais, bloembollen en resten van graan, bieten, aardappelen etc.) kunnen eventueel ook losgestort en onafgedekt op het buitenterrein worden opgeslagen. Om eventuele geuremissie uit opslaghal D te voorkomen, wordt deze voorzien van een centrale afzuiging welke wordt aangesloten op een biofilter. Deze voorzieningen kunnen, mede gelet op de afstand tot een woning van derden, worden aangemerkt als BBT, waardoor de eventuele emissie van de opslag van deze producten derhalve nihil en verwaarloosbaar is.

### Scheiden digestaat

Met behulp van een mobiele scheider (capaciteit max. m<sup>3</sup> per uur) wordt een deel van het vrijkomende digestaat afkomstig uit de biogasinstallatie (navergister) gescheiden in een dikke en een dunne fractie. De dunne fractie wordt opgevangen en vervolgens (via de eindopslag) per as uit de inrichting afgevoerd. De dikke fractie wordt binnen de inrichting verder verwerkt. De mobiele scheider bestaat uit een gesloten systeem, waarbij de dunne fractie in de afgesloten opslagsilos wordt gepompt en de dikke fractie wordt afgevoerd naar de drooghal.

### Drogen digestaat

Binnen de inrichting wordt in de gewenste situatie met behulp van de warmte afkomstig van de WKK's en/of de biomassakachel de dikke fractie afkomstig uit het digestaat gedroogd.

Het drogen geschiedt in het achterste deel van gebouw/hal C. Deze droging geschiedt in drie vakken met behulp van 6 ventilatoren. De droging van het digestaat geschiedt door beluchting van het product met een capaciteit van 90.000 m<sup>3</sup> per uur. Deze droger heeft een maximale capaciteit van 15.000 ton per jaar en is continue in werking. Om eventuele hinder en emissies als gevolg van de drooginstallatie te voorkomen, wordt de vrijkomende vuile lucht eerst door een chemisch luchtwassysteem geleid en daarna door een biofilter. Met behulp van dit luchtwassysteem wordt de ammoniak- en geuremissie zoveel mogelijk gereduceerd. Door Buro Blauw is ten behoeve van de gewenste bedrijfsopzet een geuronderzoek uitgevoerd voor de activiteiten met betrekking tot de WKK's, de opslag van producten, de biomassakachel en de digestaatverwerking. Het rapport met betrekking tot het geuronderzoek is als bijlage 6 toegevoegd. De resultaten van het onderzoek zijn vervolgens, nu de provincie Drenthe geen eigen geurbeleid heeft vastgesteld, getoetst aan het landelijke geurbeleid. In dit onderzoek is het project tevens getoetst aan het gestelde in de BREF Afvalbehandeling en Intensieve veehouderij. Uit het geuronderzoek komende volgende conclusies naar voren:

Buro Blauw heeft in opdracht van Van Westreenen bv een geuronderzoek uitgevoerd voor de mestverwerkende activiteiten op de inrichting van Maatschap Bouwhuis aan de Mr. J.B. Kanweg 105 te Witteveen. In de beoogde situatie worden wijzigingen doorgevoerd in de mestverwerkende activiteiten binnen de inrichting. Tevens vinden er wijzigingen plaats aan de diervverblijven. In de beoogde situatie wordt een extra vergister in gebruik genomen en wordt het geproduceerde biogas deels opgewaardeerd en aan het aardgasnet geleverd. Uit het onderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

- De geurbelasting in de vigerende situatie voldoet aan de van toepassing zijnde de richtwaarden;
- Voor geurgevoelige objecten buiten de bebouwde kom is de geurbelasting in de vigerende situatie uitgedrukt in 98 percentielwaarde maximaal 1,6 oue/m<sup>3</sup>;
- De geurbelasting in de beoogde situatie voldoet met uitzondering van één locatie aan de van toepassing zijnde de richtwaarden;
- Voor geurgevoelige objecten is de geurbelasting in de beoogde situatie uitgedrukt in 98 percentielwaarde maximaal 1,3 oue/m<sup>3</sup>;
- Uit de cumulatieberekeningen volgt dat de cumulatieve geurbelasting van veehouderij en mestverwerkende activiteiten in de beoogde situatie afneemt t.o.v. de vigerende situatie.

Voor de beoogde activiteiten worden geur reducerende maatregelen getroffen om de geurbelasting op de omgeving zoveel mogelijk te beperken. De drooginstallatie wordt afgezogen en over een gecombineerd luchtwasser geleid, welke voldoet aan BBT naar de factsheets Luchtemissie beperkende technieken. Daarnaast vindt de opslag en aanvoer van vaste mest en co-producten afgesloten plaats, waarmee aan BBT 14 Afvalbehandeling wordt voldaan. Tevens wordt opslaghal D aangesloten op een biofilter. Dit geldt ook voor de opslagsilo's voor vloeibare co-producten, waarvan de verdringingslucht over een container met biobed wordt geleid. De ruimtelucht van gebouw C wordt afgezogen en over de droogcellen geleid. De scheidingsinstallatie voldoet tevens aan BBT 19 Intensieve pluimvee- en varkenshouderij.

### Opslag gedroogd digestaat

Het digestaat heeft vervolgens als gevolg van het drogen een drogestof-percentages van 70 tot 85% en is tevens exportwaardig. Deze droge digestaat wordt opgeslagen in de hiervoor beschikbare opslagvoorzieningen (hal C-D / overkapte sleufsilo's). Dit product wordt vervolgens periodiek uit de inrichting afgevoerd met behulp van vrachtwagens en als meststof op de beschikbare akkerbouwgronden worden uitgereden en toegepast.

Ten aanzien van de te verwachten ammoniakemissie afkomstig uit de inrichting (pluimveehouderij, vervoersbewegingen, WKK's, biomassakachel en verwerken digestaat etc.) wordt verwezen naar de bijgevoegde "Toelichting WNB".

### **Veiligheid**

Onderhavige biogasinstallatie valt niet onder de werkingssfeer van het BEVI en/of het BRZO.

Bij het gebruik van biogas in (agrarische) biogasinstallaties kunnen in potentie de volgende gevaren en risico's optreden:

- levensgevaar door verstikking in niet-geventileerde ruimten en tanks;
- explosie van een ontvlambaar gas-/luchtmengsel;
- ontstaan van branden;
- bevriezen van gas- en substraat leidingen;
- condensvorming, vooral door het afkoelen van met water verzadigd gas;
- corrosie door agressieve bestanddelen in het gas, zoals ammoniak en zwavelwaterstof;
- verstopping van leidingen, vooral gas- en substraatleidingen.

Het biogas wordt boven in de vergisters en de navergister opgevangen. De installatie heeft een dubbel membraam, zodat de "bolling van de vergister" altijd hetzelfde is. In de beide vergisters en de navergister kan maximaal ( $2 \times 640 + 750 + 1.500 =$ ) 3.530 m<sup>3</sup> biogas worden opgeslagen, hetgeen overeenkomt met ongeveer 4.589 kg. Binnen de inrichting wordt vervolgens het biogas via de WKK's omgezet in elektriciteit en warmte. Het opwaarderen van biogas naar aardgas-kwaliteit en het invoeren van dit gas op het aardgasnetwerk vindt in de gewenste situatie niet meer plaats. Voor een biogasopslag tot 4.000 kubieke meter is normaliter een veiligheidsafstand van 50 meter voldoende. Deze afstand wordt gerekend vanaf het midden van de biogasopslag/vergister. Binnen deze afstand zijn geen woningen of andere kwetsbare objecten van derden gelegen. Dergelijke objecten zijn op zeer ruime afstand (> 300 meter) van de biogasinstallatie gelegen. Daarnaast ligt ook de openbare weg alsmede de bedrijfswoning niet binnen deze veiligheidsafstand.

In de omgeving van de biogasopslag worden ontstekingsbronnen zoveel mogelijk geweerd en is roken / open vuur verboden. Daarnaast zijn de bassins en kwetsbare onderdelen tegen aanrijdingen etc. beschermd.

### Brandpreventie & explosieveiligheid

De navolgende preventieve maatregelen zijn conform het Besluit brandveilig gebruik bouwwerken genomen:

- de brandweer is op de hoogte van de aanwezigheid van deze biogasinstallatie met gasopslag;
- blusmiddelen zijn aanwezig;
- roken & open vuur is verboden;
- de benodigde veiligheidstekens;
- toepassen van overdrukbeveiliging.

### WKK's

Het Activiteitenbesluit (paragraaf 3.2.1) stelt eisen aan onderhoud, emissies en keuring van stookinstallaties, waaronder biogasgestookte WKK's. Nu binnen de inrichting twee afzonderlijke WKK's aanwezig zijn voor het verbranden van het biogas (omzetten in duurzame groen stroom / elektriciteit) is geen gasfakkel benodigd.

Gelet op voornoemde behoefte in onderhavige situatie niet te worden gevreesd voor ontoelaatbare (milieu)hinder en kan alle geldende normen & regels worden voldaan.

## **6. ACTIVITEITENBESLUIT**

In het Activiteitenbesluit zijn algemene regels opgenomen voor bedrijven die onder de Wm vallen en voorheen een milieuvergunning nodig hadden. Het Activiteitenbesluit maakt onderscheid tussen 3 categorieën bedrijven; type A, B en C. Type A bedrijven moeten zich houden aan de regels van het Activiteitenbesluit maar zijn niet meldingsplichtig ten aanzien van hun activiteiten. Type B bedrijven zijn wel meldingsplichtig ten aanzien van hun activiteiten. Voor type C bedrijven geldt dat zij (voor het onderdeel milieu) nog steeds een omgevingsvergunning moeten aanvragen.

De vergunningsplicht (type C bedrijven) blijft gelden voor bedrijven met meer dan<sup>1</sup>:

- IPPC bedrijf: 750 zeugen (Rav. cat. D 1.2 en D 1.3);
- IPPC bedrijf: 2.000 vleesvarkens (Rav. cat. D 3);
- IPPC bedrijf: 40.000 stuks pluimvee (Rav. cat. E 3 t/ m E 5);

In de gewenste bedrijfsopzet (62.150 legkippen) wordt de grens van 40.000 stuks pluimvee overschreden en hierdoor is sprake van een **type C** inrichting. Voor zover van toepassing, dient deze aanvraag op de betreffende onderdelen eveneens te worden aangemerkt als een melding op grond van het Activiteitenbesluit.

---

<sup>1</sup> Omwille de relevantie zijn niet alle diercategorieën genoemd uit het Activiteitenbesluit.



## **7. BEVOEGD GEZAG**

Het college van B&W van de gemeente is bevoegd gezag voor de vergunning:

- voor het bewerken, verwerken, opslaan of overslaan van dierlijke of overige organische meststoffen (categorie 7.1 van bijlage I onderdeel C van het Bor).

Het college van GS van de provincie Drenthe is bevoegd gezag voor de vergunning:

- indien er sprake is van het bewerken of verwerken van buiten de inrichting afkomstige dierlijke meststoffen met een capaciteit van meer dan 25.000 m<sup>3</sup> per jaar (categorie 7.4 van bijlage I onderdeel C van het Bor) en er is sprake van een gpbv-installatie of het Besluit risico's zware ongevallen 1999 is van toepassing.
- indien er sprake is van een installatie met een capaciteit van meer dan 100 ton per dag voor anaërobe vergisting (cat. 5.3 onder b, bijlage I, Richtlijn Industriële Emissies (RIE, 2010/75/EU)

Indien co-substraten te bestempelen zijn als “afvalstof”, is voor de opslag en verwerking boven een bepaalde capaciteit de gemeente het bevoegd gezag en geeft de provincie een “verklaring van geen bedenkingen”. Dit is het geval:

- indien de opslagcapaciteit voor afvalstoffen (= co-substraten) meer dan 1.000 m<sup>3</sup> bedraagt en deze afvalstoffen afkomstig zijn van buiten de inrichting (categorie 28.4,a, 6° van bijlage I onderdeel C van het Bor).
- indien jaarlijks meer dan 15.000 m<sup>3</sup> afvalstoffen (bijvoorbeeld bepaalde soorten co-substraten) afkomstig van buiten de inrichting wordt toegevoegd aan het vergistingsproces (categorie 28.4,c, 1° van bijlage I onderdeel C van het Bor).

In de gewenste situatie bedraagt de capaciteit van de biogasinstallatie 1,59 MW en 800 m<sup>3</sup> biogas per uur. De input van de biogasinstallaties (anaërobe vergisting) bedraagt op jaarbasis maximaal 96.000 ton. Deze input bestaat uit 48.000 ton meststoffen en 48.000 ton co-producten.

Gelet op voornoemde bedraagt de capaciteit (96.000 ton / 365 dagen) ongeveer 263 ton per dag. Hierdoor wordt de drempelwaarde van (anaërobe vergisting) max. 100 ton per dag overschreden en is derhalve sprake van een “gpbv-installatie”. Jaarlijks wordt in onderhavige situatie tevens meer dan 25.000 m<sup>3</sup> meststoffen van derden (afkomstig van buiten de inrichting) aangevoerd. Ten behoeve van de biogasinstallatie worden naast meststoffen (dunne en vaste mest) ook co-producten toegepast. In bijlage Aa onderdeel IV van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet is een “positieve lijst” vastgesteld van organische materialen/producten, die voor co-vergisting van dierlijke mest gebruikt mogen worden. Een deel van deze co-substraten moet formeel worden aangemerkt als “afvalstoffen”. Echter niet alle co-substraten, zoals bijvoorbeeld akkerbouwproducten (o.a. maïs, graan etc.), vallen onder de noemer afvalstoffen. Binnen de inrichting bedraagt de maximale opslag van “afvalstoffen” (= deel van de co-substraten) in de gewenste situatie meer dan 1.000 m<sup>3</sup> en de jaarlijkse doorzet van deze “afvalstoffen” (co-substraten / positieve lijst) bedraagt meer dan 10.000 ton. Nu sprake is van een gpbv-installatie en de drempelwaarde uit het BOR worden overschreden, is voor de gewenste situatie het college van GS van Drenthe het bevoegd gezag.

## 8. RIE / IPPC

De Europese Commissie heeft de BBT-conclusies van de intensieve pluimvee- en varkenshouderij gepubliceerd op 21 februari 2017 in het Publicatieblad van de Europese Unie. Deze BBT-conclusies hebben betrekking op activiteiten die vallen onder de IPPC-categorie 6.6 van bijlage I bij de Richtlijn industriële emissies 2010/75/EU:

- 6.6a: veehouderijen met meer dan 40.000 plaatsen voor pluimvee
- 6.6b: veehouderijen met meer dan 2.000 plaatsen voor mestvarkens van meer dan 30 kg
- 6.6c: veehouderijen met meer dan 750 plaatsen voor zeugen

Voor intensieve pluimvee- of varkenshouderijen, die onder de werking van de IPPC-richtlijn vallen, is er een BREF opgesteld (Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Pigs and Poultry, 2017). De BREF voor de intensieve veehouderij is aangewezen in de regeling aanwijzing BBT-documenten. Ook de oplegnotitie wordt opgenomen in de Regeling aanwijzing BBT-documenten, zodat bij het bepalen van de voor een veehouderij in aanmerking komende beste beschikbare technieken eveneens met deze notitie rekening moet worden gehouden.

De BREF / oplegnotitie behandelt de beste beschikbare technieken voor de intensieve pluimvee- en varkenshouderij onderverdeeld naar een aantal aspecten. Deze BBT-conclusies gaan vooral over de volgende processen en activiteiten:

- 1 beheer van voeding voor pluimvee en varkens
- 2 bereiding van voeder (malen, mengen en opslag)
- 3 pluimvee- en varkenshouderij (huisvesting)
- 4 verzameling en opslag van mest
- 5 verwerking van mest
- 6 uitrijden van mest
- 7 opslag van dode dieren

In de gewenste situatie worden binnen de pluimveehouderij gelegen aan de Mr. J.B. Kanweg 105 te Witteveen in totaal **62.150 legkippen** gehouden. In deze gewenste situatie worden de drempelwaarden (> 40.000 stuks pluimvee) zoals opgenomen in de RIE/ IPPC-richtlijn overschreden. Onderhavige regelgeving is hierdoor van toepassing op de veehouderij. De pluimveehouderij moet hierdoor voldoen aan het 'Best Available Techniques (BAT) principe' (BBT).

1. Het aspect "beheer van voeding" is niet relevant in het kader van deze vergunningprocedure op grond van de Wabo. De overige aspecten worden hierna behandeld.
2. Ten aanzien van het bereiden van voer wordt verwezen naar het gestelde in hoofdstuk 4. Binnen de inrichting wordt alleen droogvoer toegepast. De toegepaste grondstoffen die van elders / extern worden aangevoerd zijn altijd voorzien van een GMP+ erkenning. Dit aspect voldoet aan de gestelde eisen / BBT.
3. De huisvesting van de dieren voldoet aan de gestelde eisen (o.a. Besluit Huisvesting):

- Geuruitstoot uit het huisvestingsstelsel:
  - Ten aanzien van dit aspect wordt verwezen naar het gestelde in hoofdstuk 13.
- Ammoniakuitstoot uit het huisvestingsstelsel:
  - Ten aanzien van dit aspect wordt verwezen naar het gestelde in hoofdstuk 14.
- Emissie van fijn stof uit het huisvestingsstelsel:
  - Ten aanzien van dit aspect wordt verwezen naar het gestelde in hoofdstuk 15.
- Geluidproductie:
  - Ten aanzien van dit aspect wordt verwezen naar het gestelde in hoofdstuk 16.
- Energieverbruik:
 

De IPPC-richtlijn // RIE bepaald dat ook andere milieu-aspecten moeten worden beoordeeld bij het overwegen of voor de 'installatie' vergunning kan worden verleend. In het BREF-document zijn daartoe meer BAT-maatregelen opgenomen. BAT is in dat kader het verminderen van het energieverbruik door een goede landbouwpraktijk toe te passen, te beginnen met de stallenrichting en door stallen en materieel op de juiste manier te gebruiken en te onderhouden. De inrichting dient daartoe een boekhouding van het energie- en waterverbruik bij te houden, het voerverbruik en de afvoer van mest te registreren. Door de beoogde bedrijfsopzet kan worden gesproken over een modern, logistiek en goed georganiseerd bedrijf. Voor mechanisch geventileerde stallen dient een optimaal ontworpen ventilatiesysteem te worden toegepast, waarbij een goede temperatuurbeheersing en een minimale ventilatiegraad in de winter mogelijk is. Door onderhoud en inspectie van de installaties wordt weerstand / vervuiling voorkomen. Er wordt in alle stallen een volautomatisch ventilatiesysteem toegepast dat vanuit een centrale klimaatcomputer kan worden aangestuurd. Het systeem wordt continue afgestemd (frequentieregeling) op de feitelijke ventilatiebehoefte zodat sprake is van een minimale ventilatie. De stallen zijn / worden geïsoleerd (ligvloer, dak, wand) uitgevoerd en er wordt energiezuinig met verlichting omgegaan, zoals het werken met energiezuinige verlichting (LED), een nachtschakelaar en daglichttoetreding. Daarnaast wordt binnen de inrichting de benodigde elektriciteit geproduceerd met de genoemde / beschreven biogasinstallatie. De pluimveehouderij is hiermee zelfvoorzienend ten aanzien van het benodigde energie (elektriciteit en warmte). Hiermee wordt voldaan aan de BAT-maatregelen als beschreven in het BREF-document.
- Waterverbruik
 

De BAT-maatregelen voor waterverbruik zijn het toepassen van een hogedrukreiniger, het opsporen en repareren van lekken en het registreren van het watergebruik. De stallen worden na ieder legronde gereinigd met behulp van een hogedrukreiniger, waarbij de vuile stalruimtes eerst worden ingeweekt. Het controleren van de installatie en het repareren van lekkages wordt uiteraard uitgevoerd, mede gezien het effect dat dit heeft op de kosten voor het bedrijf zelf.

Er zal registratie van het waterverbruik plaatsvinden. Op drinkwater kan reëel gezien niet worden bespaard, gezien de noodzaak om permanent drinkwater voor de dieren beschikbaar te hebben. Door het toepassen van gladde en makkelijk te reinigen oppervlaktes en de ruimtes te laten inweken, kan het schoonmaken zo efficiënt mogelijk plaatsvinden. Gezien het bovenstaande wordt voldaan aan BAT, zodat vergunningverlening wat betreft dit aspect mogelijk is.

4. De opslag van mest.

De nitraatrichtlijn bevat minimumvoorschriften voor de opslag van mest in het algemeen, met als doel om alle water een algemeen beschermingsniveau tegen verontreiniging te bieden. BAT houdt in dat de opslagfaciliteiten voor pluimveemest voldoende capaciteit hebben om de mest op te slaan tot het moment waarop deze op het land kan worden gebracht. Binnen de inrichting is er in de gewenste situatie afdoende mestopslagcapaciteit aanwezig om deze mest (eventueel) gedurende 6 maanden op te slaan en is er dus de garantie dat in de wintermaanden er geen mest op landbouwgrond hoeft te worden aangewend. Ten aanzien van de opslagvoorzieningen wordt gesteld dat bij toepassing van een vloeistofkerende vloer, deze mestdicht moet zijn. De aanwezige opslagvoorzieningen voldoen aan de gestelde eisen en voorschriften uit de BRM en het Activiteitenbesluit (paragraaf 3.4.5). Gezien de situering van het bedrijf kan worden gesteld dat ten aanzien van de overheersende windrichting niet hoeft te worden verwacht dat hinder voor geurgevoelige receptoren optreedt bij normale bedrijfsomstandigheden. Ten aanzien van de opslag van mest wordt derhalve aan de RIE // IPPC-richtlijn voldaan.

5. De verwerking van mest.

Binnen de inrichting wordt de mest aangewend voor de productie van duurzame energie (biogas / elektriciteit en warmte). Zie beschrijving in hoofdstuk 5. Deze aanwending van mest en het verwerken van digestaat voldoet aan de hiervoor gestelde wet- en regelgeving en kan worden aangemerkt als BBT+.

6. Het aspect “uitrijden van mest” is niet relevant in het kader van deze vergunningprocedure op grond van de Wabo.

7. Opslag & omgang met dode dieren. Eventuele dode dieren (kadavers) worden zo spoedig mogelijk uit de stallen gehaald. Deze kadavers worden bewaard in een toereikende dichte kadaverkoeling. Deze kadavers worden vervolgens gekoeld bewaard en opgehaald door Rendac te Son. Ten aanzien van de omgang en afvoer van dode dieren wordt derhalve aan de RIE // IPPC-richtlijn voldaan.

Gezien het bovenstaande is er geen sprake van een belangrijke toename van de verontreiniging (o.a. geen toename van de ammoniakemissie) en zijn er geen significante negatieve gevolgen voor mens of milieu. De gewenste bedrijfsopzet van Maatschap G. Bouwhuis & G.J. Bouwhuis-Ligtenberg voldoet hierdoor aan de IPPC-richtlijn/RIE en de Oplegnotitie bij de BREF voor de intensieve pluimvee- en varkenshouderij.

### **Beleidslijn IPPC-omgevingstoetsing ammoniak en veehouderij**

De “Beleidslijn IPPC-omgevingstoetsing ammoniak en veehouderij” is bedoeld als handreiking voor het uitvoeren van de omgevingstoetsing die op grond van de IPPC-richtlijn ten aanzien van de ammoniakemissie vanuit veehouderijen dient te worden uitgevoerd. Met behulp van de beleidslijn kan het bevoegd gezag beslissen of en in welke mate vanwege de lokale milieuomstandigheden strengere emissie-eisen in de milieuvergunning moeten worden opgenomen dan de eisen die volgen uit de toepassing van ‘beste beschikbare technieken’ (BBT). Daarbij moet worden opgemerkt dat een beleidslijn zoals deze noodgedwongen een generieke benadering van de problematiek hanteert. Ook al komen in deze beleidslijn een aantal bijzondere gevallen aan de orde, het is onmogelijk om met alle in de praktijk voorkomende situaties rekening te houden. Het bevoegd gezag dient daarom ook steeds op basis van de concrete omstandigheden in de vergunning te motiveren waarom in de betreffende situatie met BBT kan worden volstaan dan wel waarom strengere emissie-eisen noodzakelijk zijn. Daarbij kan uiteraard nuttig gebruik worden gemaakt van de argumentatie die in deze beleidslijn wordt gehanteerd. De beleidslijn heeft alleen betrekking op veehouderijen die onder de werkingssfeer vallen van de IPPC-richtlijn en is alleen van toepassing als dergelijke veehouderijen uitbreiden in aantal dieren. Zolang een IPPC-veehouderij niet uitbreidt, kan worden volstaan met het toepassen van BBT. Ten aanzien van een IPPC-veehouderij (hier meer dan 40.000 stuks pluimvee) geldt de volgende beleidslijn:

- bij uitbreiding/wijziging kan worden volstaan met toepassing van BBT zolang de emissie niet meer bedraagt dan 5.000 kg ammoniak per jaar;
- bedraagt de jaarlijkse ammoniakemissie na uitbreiding bij toepassing van BBT meer dan 5.000 kg, dan dient boven het meerdere een extra reductie ten opzichte van BBT te worden gerealiseerd. De hoogte daarvan hangt af van de Ausgangssituatie (de mate waarin BBT de ammoniakemissie reduceert) en de beschikbaarheid van verdergaande technieken in de betreffende diercategorie;
- bedraagt de jaarlijkse ammoniakemissie na uitbreiding met toepassing van BBT (tot 5.000 kg) en verdergaande technieken dan BBT (vanaf 5.000 kg) daarna nog meer dan 10.000 kg, dan dient boven het meerdere een reductie van circa 85% te worden gerealiseerd.

In de gewenste situatie is geen sprake van een toename van het aantal legkippen. Beide stallen zijn voorzien van een erkende emissiearm (volière)systeem. Het ammoniakemissieplafond conform BBT bedraagt  $(62.150 \times 0,068 =)$  **4.226,2 kg**. De ammoniakemissie van de gewenste veebezetting omvat in totaal “slechts”  $(35.650 \times 0,042 + 26.500 \times 0,055 =)$  **2.954,8 kg**, waardoor wordt voldaan aan het maximale ammoniakemissieplafond op grond van de Beleidslijn IPPC-omgevingstoetsing ammoniak en veehouderij. Nu in de gewenste situatie geen sprake is van een toename van het aantal legkippen en de ammoniakemissie niet toeneemt c.q. lager is dan 5.000 kg, zijn de aanvullende eisen uit de Beleidslijn (BBT+/BBT++) niet van toepassing.

Gezien het voorgenoemde is er geen sprake van een belangrijke toename van de verontreiniging en zijn er geen significante negatieve gevolgen voor mens of milieu. De gewenste bedrijfsopzet voldoet hierdoor aan de IPPC-richtlijn (RIE) en de Oplegnotitie bij de BREF voor de intensieve pluimveehouderij.

## 9. BESLUIT MILIEUEFFECTRAPPORTAGE

In het Besluit milieueffectrapportage (hierna Besluit m.e.r.) is in onderdeel C van de bijlage onder categorie 14 opgenomen wanneer voor de activiteit het fokken, mesten of houden van dieren een plicht tot het opstellen van een milieueffectrapport geldt. Dit is het geval bij het oprichten en/ of uitbreiden en/of wijzigen van een installatie met meer dan:

- 85.000 stuks mesthoenders (Rav. cat. E 3 t/ m E 5);
- **60.000 stuks hennen** (Rav. cat. E 1 en E 2);
- 3.000 stuks vleesvarkens (Rav. cat. D 3) of
- 900 stuks zeugen (Rav. cat. D 1.2 en D 1.3).

Verder is in onderdeel D van de bijlage van het Besluit m.e.r. onder categorie 14 opgenomen dat, in de aangegeven situaties, een milieueffectrapport moet worden opgesteld wanneer de voorgenomen activiteit leidt tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Dit geldt voor het oprichten en/ of uitbreiden en / of wijzigen van een installatie voor het fokken, mesten of houden van dieren met meer dan:

- **40.000** stuks pluimvee (Rav. cat. E, F, G en J);
- 2.000 mestvarkens (Rav. cat. D 3);
- 750 fokzeugen (Rav. cat. D 1.2 en D 1.3).

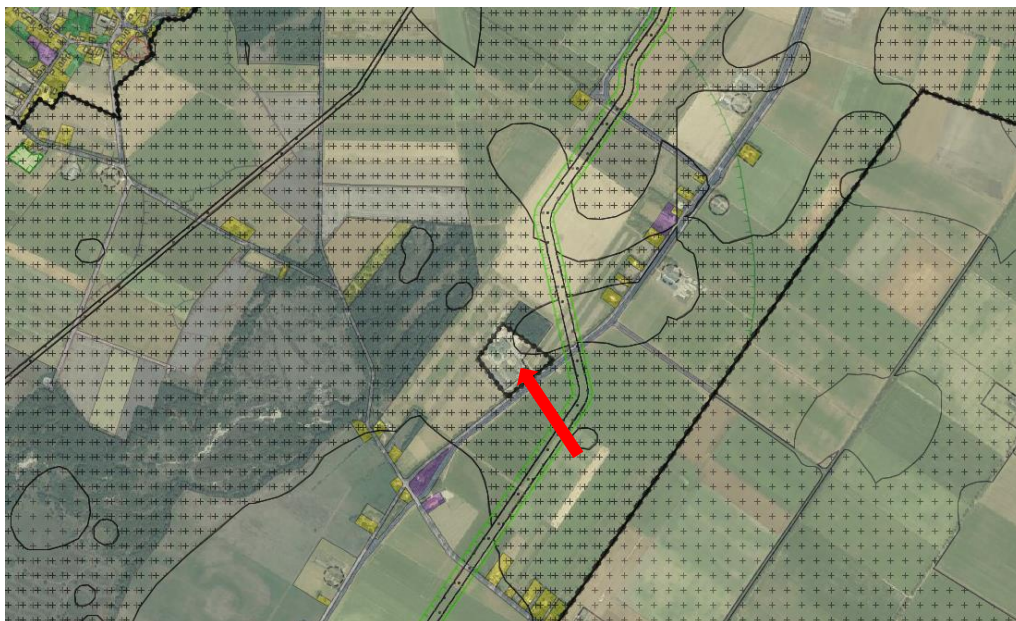
In de huidige aanvraag is er geen sprake van het uitbreiden en/of wijzigen van een installatie, zoals bedoeld in het Besluit m.e.r.. In de aangevraagde situatie wordt het aantal legkippen in de beide bestaande stallen niet vergroot en hierdoor worden de, in het onderdeel C van bijlage van het Besluit MER genoemde dieraantallen niet overschreden. Hierdoor geldt voor de pluimveehouderij geen directe MER- of MER-beoordelingsplicht. Op grond van de aanpassing van het Besluit MER d.d. 7 juli 2017 is een vormvrije m.e.r.-beoordeling benodigd als een besluit of plan wordt voorbereid over activiteiten die voorkomen op de D-lijst en die onder de drempelwaarden liggen. Nu pluimvee (cat. 14) zijn vermeld op de D-lijst is in onderhavige situatie een vormvrije MER-beoordeling benodigd. Op basis van de recente wijziging van het Besluit milieueffectrapportage (de betreffende regels in categorie 18 van kolom C en D in de bijlage van het MER-besluit zijn geschrapt) is de MER-plicht voor de productie van duurzame energie (vergistingsinstallaties voor biomassa) komen te vervallen. In de gewenste bedrijfsopzet wordt, door de rechtstreekse levering van het biogas, de uitvoering en capaciteit van de biogasinstallatie (WKK's) niet gewijzigd (1,59 MW). Ook in de huidige / vergunde situatie is reeds sprake van co-vergisting. In de gewenste situatie wordt echter het proces ten aanzien van de digestaatverwerking verder geoptimaliseerd (o.a. gewijzigde drooginstallatie) en de input & opslag van de mest en co-substraten gewijzigd. Ten behoeve van deze drooginstallatie zal een nieuwe kachel (biomassa) á 5 MW worden toegepast. Op grond van artikel 7.2 van de Wet milieubeheer zijn bij AMvB activiteiten aangewezen ten aanzien waarvan het bevoegd gezag krachtens artikel 7.16 en 7.20 moet bepalen of voor het voorgenomen project een MER noodzakelijk is. Hiertoe moet een procedure, als bedoeld in de artikelen 7.16 tot en met 7.20 worden doorlopen.



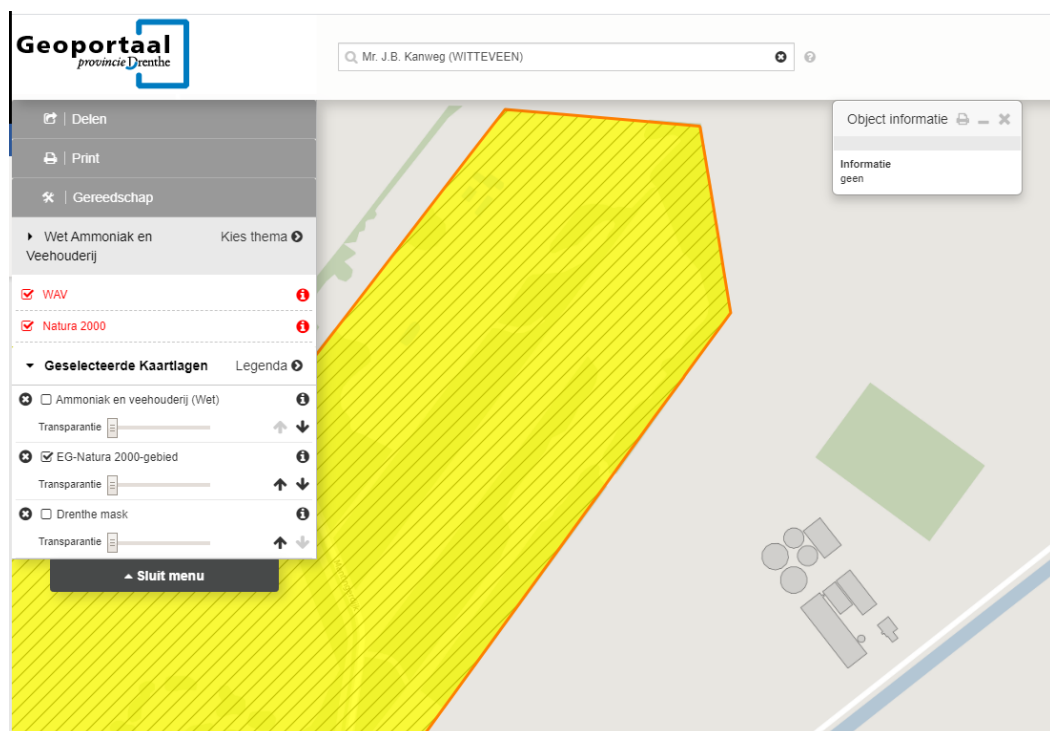
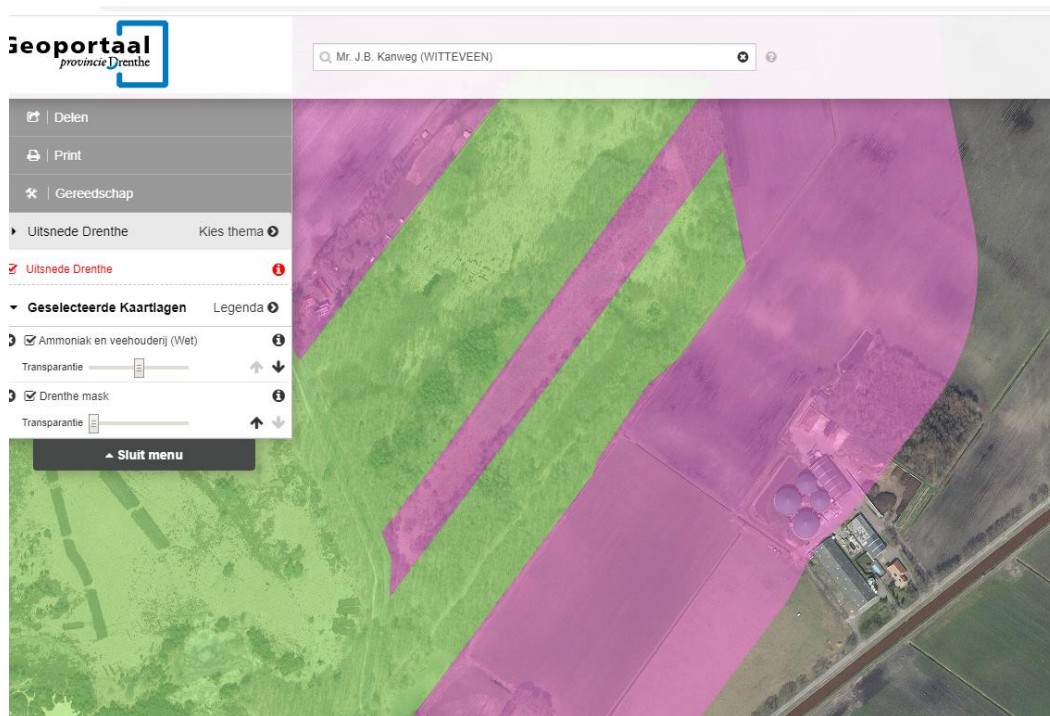
In bijlage D van het Besluit MER is in categorie 18.1 opgenomen, dat voor de oprichting van een inrichting “bestemd voor een installatie voor de verwijdering van afval” (anders dan bedoeld onder D 18.3, D18.6 of D 18.7) de artikelen 7.16 tot en met 7.20 van de Wet milieubeheer van toepassing zijn. Voornoemde onder de voorwaarde dat de activiteit betrekking heeft op een inrichting met een capaciteit van 50 ton per dag of meer. In de beoogde opzet is sprake van co-vergisting en digestaatverwerking met een maximale jaarcapaciteit van 96.000 ton. In de gewenste situatie is hierdoor sprake van een toename van 46.000 ton en dit komt overeen met een capaciteit van 126 ton per dag. De drempelwaarde van 50 ton per dag wordt hierdoor overschreden. Op grond van het gestelde in het Besluit MER dient hierdoor een procedure voor de MER-beoordeling te worden doorlopen. Op 9 juni 2020 is een aanmeldnotitie MER-beoordeling op grond van artikel 7.16 WM aan het bevoegd gezag voorgelegd. Op 10 augustus 2022 heeft het college van GS van Drenthe besloten dat voor onderhavige inrichting / project geen MER behoeft te worden opgesteld. Het betreffende besluit is als bijlage 10 toegevoegd.

## 10. LIGGING & OMGEVING

Het agrarisch bedrijf aan de Mr. J.B. Kanweg 105 te Witteveen ligt in het agrarisch buitengebied van Witteveen (gemeente Midden-Drenthe). In de directe omgeving van de veehouderij is geen bebouwde kom aanwezig. Het omliggende gebied kan worden getypeerd als ‘agrarisch’ met verspreid liggende agrarische bedrijven / veehouderijen en enkele (burger-) woningen van derden en natuurgebieden. De bebouwde kom van Mantinge is gelegen op een afstand van ongeveer 1,7 kilometer in noordwestelijke richting. De locatie wordt goed en eenvoudig ontsloten via de Mr. J.B. Kanweg in combinatie met de provinciale wegen (N374 en N361). De ontsluiting van de inrichting vindt dan ook via dit wegensysteem / bestaande infrastructuur plaats.



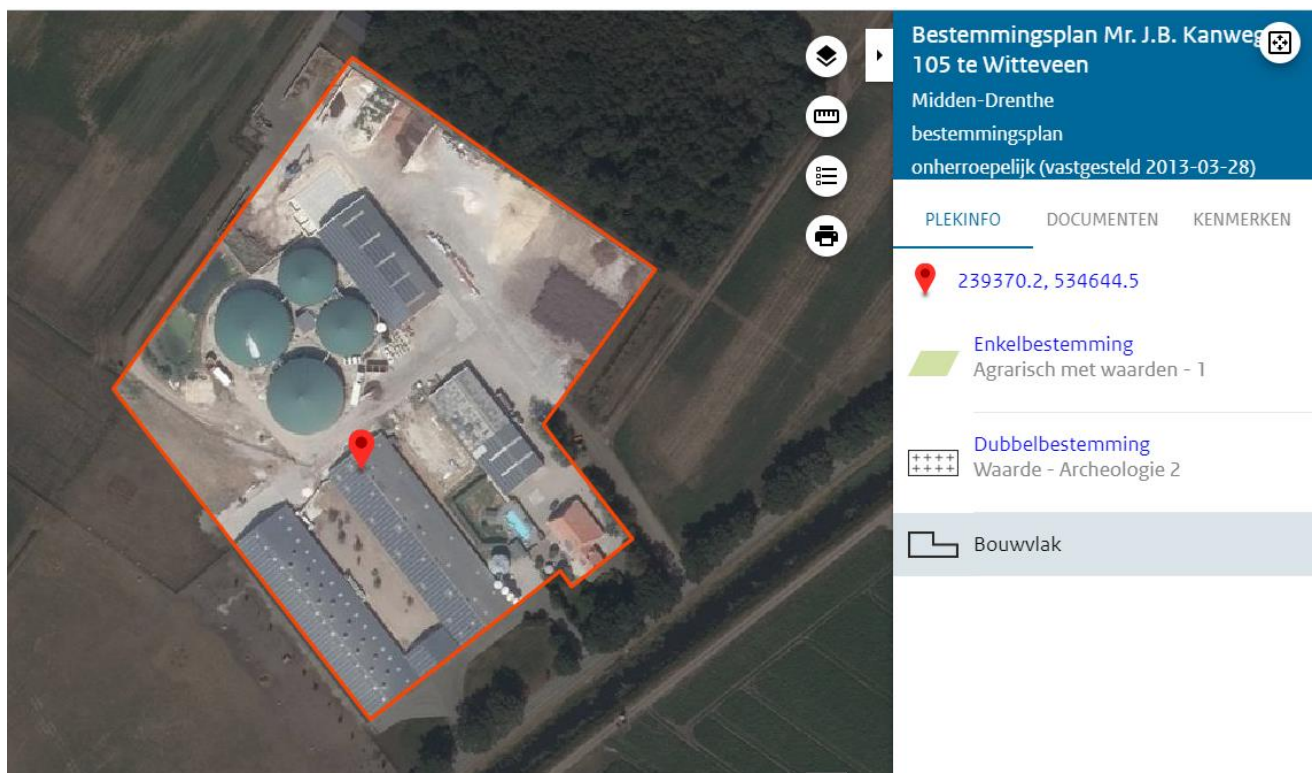
Het dichtstbijgelegen natuurgebied dat is aangewezen als “een voor verzuring gevoelig gebied” / zeer kwetsbaar natuurgebied op grond van de Wet ammoniak en veehouderij (Wav) en tevens is aangewezen als Natura 2000-gebied, is het Mantingerzand. Dit natuurgebied is gelegen op ongeveer 230 meter ten westen van de dichtstbijgelegen pluimveestal behorende bij onderhavige veehouderij.



Onderhavige locatie is, voor zover kan worden beoordeeld, niet gelegen in een gebied gelegen dat door de provincie Drenthe is aangewezen als “stiltegebied” en/of “grondwaterbeschermingsgebied”.

## 11. Bestemmingsplan

Voor de bedrijfslocatie Mr. J.B. Kanweg 105 te Witteveen heeft de Gemeenteraad van Midden Drenthe op 28 maart 2013 een bestemmingsplan vastgesteld. Op grond van dit geldende bestemmingsplan mag ter plaatse een pluimveehouderij in combinatie met een biogasinstallatie worden geëxploiteerd. De gewenste bedrijfsopzet kan worden gerealiseerd binnen het vastgestelde bouwvlak en geldende kaders van dit bestemmingsplan. In onderstaand figuur is een uitsnede van de plankaart behorende bij het geldende bestemmingsplan opgenomen.



De beoogde nieuwe bouwwerken (silo vergister, silo eindopslag en overkapping sleufsilo's) zijn op grond van het Bor aangemerkt als vergunningsvrije bouwwerken. Voor deze bouwwerken, die zijn gelegen binnen het geldende bouwvlak, is geen omgevingsvergunning Wabo (onderdeel bouw) benodigd.



## 12. BEOORDELING GEUR

De Wet geurhinder en veehouderij maakt onderscheidt tussen dieren met en zonder geuremissiefactoren. Voor dieren zonder geuremissiefactoren (zoals bijvoorbeeld melkrundvee) gelden vaste afstanden, die moeten worden aangehouden tot geurgevoelige objecten. Voor dieren met omrekeningsfactoren (zoals bijvoorbeeld legkippen) wordt door middel van het verspreidingsmodel “V-Stacks” de geuremissie uit de veehouderij omgerekend naar geurbelasting op de geurgevoelige objecten in de omgeving van de veehouderij.

### 12a. Diercategorieën met geuremissiefactoren

Op grond van de Wet geurhinder en veehouderij en de geurverordening van de gemeente-Midden Drenthe bedraagt de normstelling ter plaatse van een woning van derden in het buitengebied respectievelijk 14 OUE/m<sup>3</sup>. In de gewenste situatie bedraagt de geuremissie afkomstig van de veebezetting 21.131 OUE en hierdoor is er ten opzichte van de vergunde situatie sprake van een afname van de geuremissie. Uit een beoordeling op grond van het verspreidingsmodel “V-Stacks” blijkt dat in de gewenste situatie ter plaatse van de omliggende woningen (Mr. J.B. Kanweg 101 & 103) ruimschoots wordt voldaan aan de normstelling 14 OUE/m<sup>3</sup>. Ter plaatse van de maatgevende burgerwoning bedraagt de (totale) geurbelasting 1,6 OU. Een uitdraai van het verspreidingsmodel “V-Stacks” versie 2020 is hieronder opgenomen:

#### ***V-stacks 2020***

Naam van de berekening: Mts Bouwhuis 2020

Gemaakt op: 2020-11-19 11:22:21

Rekentijd: 0:00:22

Naam van het bedrijf: Mts. Bouwhuis Witteveen

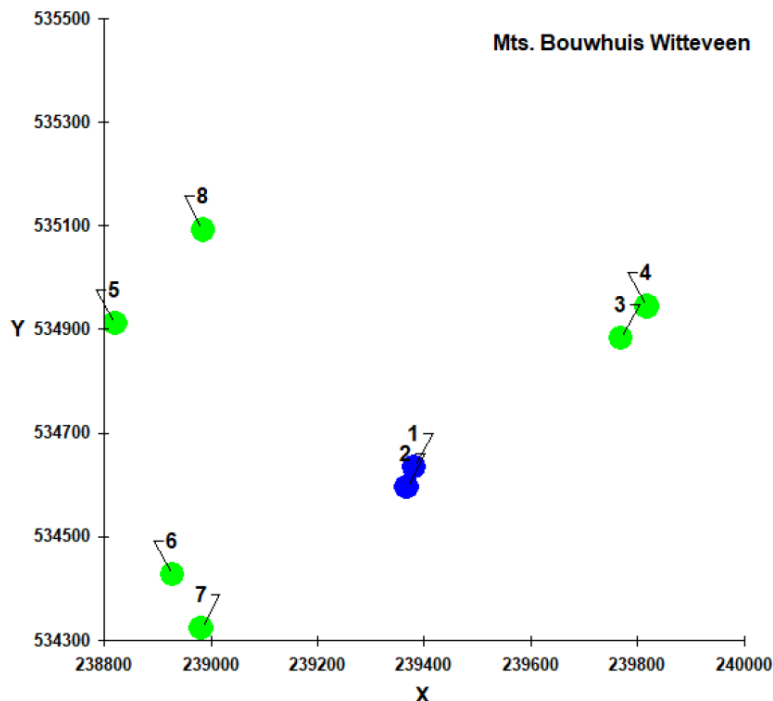
Berekende ruwheid: 0,121 m

#### **Brongegevens:**

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	stal E (35.650 LK)	239 381	534 634	5,6	0,8	0,40	12 121	4,8
2	stal L (26.500 LK)	239 367	534 595	6,9	0,8	4,00	9 010	5,3

#### **Geur gevoelige locaties:**

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
3	Mr JB Kanweg 103	239 769	534 883	14,0	1,6
4	Mr JB Kanweg 101	239 818	534 944	14,0	1,3
5	Mantingerweg 8	238 820	534 911	14,0	1,1
6	Mantingerweg 10	238 928	534 426	14,0	1,9
7	Mantingerweg 12	238 982	534 322	14,0	1,6
8	camping nz	238 985	535 092	14,0	1,3



Uitgangspunten berekening V-stack 2020:

- Stal E (35.650 legkippen / 12.121  $OU_E$ ):
  - Mechanische ventilatie / nok + lengteventilatie (= combiventilatie):
    - Diameter: 0,83 m. (berekening gemiddelde diameter alle ventilatoren)
    - Emissiepunt: gewogen middelpunt nok- en lengteventilatie
  - Hoogte uitstootpunt: 5,6 meter (gem. hoogte nokv. 8,5 m. + lengtevent. 2,7 m.)
  - Gemiddelde gebouwhoogte: 4,8 m.
  - Uittreedsnelheid: 0,4 m/s (standaard bij combiventilatie)
- Stal L (26.500 legkippen / 9.010  $OU_E$ ):
  - Mechanische ventilatie / nokventilatie + warmtewisselaar:
    - Diameter: 0,8 m.
    - Emissiepunt: gewogen middelpunt nokventilatie en warmtewisselaar
  - Hoogte uitstootpunt: 6,8 meter (gem. hoogte nokv. 8,5 m.+ warmtew. 5,0 m.)
  - Gemiddelde gebouwhoogte: 5,3 m
  - Uittreedsnelheid: 4,0 m/s (standaard bij mechanische ventilatie met meerdere ventilatoren)

De geuremissie van de biogasinstallatie (WKK's), biomassakachel, digestaatverwerking (drooghal C) etc. is in hoofdstuk 5 (Toelichting covergisting en digestaatverwerking) reeds inzichtelijk gemaakt.

In de directe omgeving zijn tevens agrarische bedrijven/veehouderijen van derden gelegen. De afstand tussen onderhavige veehouderij en een agrarisch bedrijf van derden bedraagt meer dan 500 meter. Hierdoor wordt ruimschoots voldaan aan de geldende vaste afstand van 50 meter ten opzichte van een agrarisch bedrijfswoning van derden.

#### 12b. Diercategorieën met vaste afstanden

☒ *Niet van toepassing*

#### 12c. Gevelafstanden

Volgens de Wet geurhinder en veehouderij geldt een minimaal in acht te nemen afstand tussen de dichtstbijzijnde gevel van een stal waarin dieren worden gehouden en de gevel van het dichtstbijzijnde voor geurgevoelige object. Deze afstanden zien er als volgt uit:

Categorieën	Afstand in acht te nemen	Werkelijke afstanden
<i>Woning in de bebouwde kom</i>	50 meter	>> 1,5 kilometer → niet binnen invloedssfeer gelegen
<i>Woning buiten de bebouwde kom</i>	25 meter	>> 300 meter → niet binnen invloedssfeer gelegen
<i>Woning behorende bij veehouderij van derden</i>	25 meter	>> 300 meter → niet binnen invloedssfeer gelegen

De Wet geurhinder en veehouderij en de geurverordening van de gemeente-Midden Drenthe vormen derhalve geen belemmering om de gewenste bedrijfsopzet te realiseren.

## 13. BEOORDELING AMMONIAK

#### 13a. Wet ammoniak en veehouderij

Binnen de 250 meter van onderhavige veehouderij bevindt zich een natuurgebied, dat door Gedeputeerde Staten van Drenthe op grond van de Wav is aangemerkt als een 'voor verzuring gevoelig gebied' / 'zeer kwetsbaar natuurgebied'. De Wet ammoniak en veehouderij is hierdoor direct op onderhavige veehouderij van toepassing. Op grond van de Wav, dient, nu de veehouderij is gelegen in de zone van 250 meter, vervolgens het ammoniakemissieplafond te worden vastgesteld. Het ammoniakplafond op basis van de maatgevende vergunde situatie (revisievergunning d.d. 20 september 2017) bedraagt als volgt:

Stal	Diercategorie	Aantal dieren	Rav. Code	Stalsysteem		Ammoniakemissie	
				BWL / BB code	Omschrijving	Kg NH3 per dier-plaats*	Kg NH3 totaal
1	legkippen	35650	E 2.11.2.2	BWL 2004.10.V3	45 - 55% van de leefruimte roosters met daaronder een mestband met beluchting. Mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages. Beluchtingscapaciteit minimaal 0,5 m3 per dier per uur	0,042	1497,3
1	nageschakelde technieken (I.c.m. E 2.5, E 2.11, E 2.12, E 4.1 t/m E 4.3 en E 4.8.)	35650	E 6.8	0	Afgesloten mestopslagloods	0,05	1782,5
2	legkippen	32500	E 2.11.2.1	BWL 2004.10.V3	45 - 55% van de leefruimte roosters met daaronder een mestband met beluchting. Mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages. Beluchtingscapaciteit minimaal 0,2 m3 per dier per uur	0,055	1787,5
						<b>Totaal:</b>	<b>5067,3</b>

\* emissie in kg NH3 per dierplaats per jaar volgens de Regeling ammoniak en veehouderij

Het ammoniakemissieplafond voor de veehouderij bedraagt derhalve 5.067,3 kg.

De gevraagde bedrijfssituatie is in onderstaande tabel opgenomen:

Stal	Diercategorie	Aantal dieren	Rav. Code	Stalsysteem		Ammoniakemissie	
				BWL / BB code	Omschrijving	Kg NH3 per dier-plaats*	Kg NH3 totaal
1	legkippen	35650	E 2.11.2.2	BWL 2004.10.V3	45 - 55% van de leefruimte roosters met daaronder een mestband met beluchting. Mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages. Beluchtingscapaciteit minimaal 0,5 m3 per dier per uur	0,042	1497,3
1	nageschakelde technieken (I.c.m. E 2.5, E 2.11, E 2.12, E 4.1 t/m E 4.3 en E 4.8.)	35650	E 6.8	0	Afgesloten mestopslagloods	0,05	1782,5
2	legkippen	24500	E 2.11.2.1	BWL 2004.10.V3	45 - 55% van de leefruimte roosters met daaronder een mestband met beluchting. Mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages. Beluchtingscapaciteit minimaal 0,2 m3 per dier per uur	0,055	1347,5
						<b>Totaal:</b>	<b>4627,3</b>

\* emissie in kg NH3 per dierplaats per jaar volgens de Regeling ammoniak en veehouderij

De gevraagde vergunning omvat een veebezetting overeenkomend met een ammoniakemissie van 4.627,3 kg. In de gevraagde situatie is derhalve sprake van een afname van de ammoniakemissie en geen sprake van een overschrijding van het ammoniakemissieplafond. De gevraagde vergunning voor de gewenste bedrijfsopzet kan op grond van artikel 7 van de Wav worden verleend.



### **13b. Directe ammoniakschade**

Er zijn in de directe omgeving van de inrichting, voor zover bekend, geen voor ammoniak gevoelige land- en / of tuinbouwgewassen gelegen. Er is derhalve geen reden om aan te nemen dat, op dergelijke gewassen, directe schade als gevolg van de uitgestoten ammoniak zal plaatsvinden. Aan het gestelde in de Brochure Stallucht en Planten (1981) wordt dan ook voldaan. In de gevraagde situatie is daarnaast, ten opzichte van de vergunde situatie, sprake van een afname van de ammoniakemissie

### **13c. Vogel- en Habitatrichtlijn / Wet natuurbescherming**

In het kader van Europese regelgeving zijn binnen Nederland Vogelrichtlijngebieden en Habitatrichtlijngebieden aangemeld (VHR-gebieden). Deze gebieden worden ook wel Natura 2000 gebieden genoemd en vallen onder de werkingssfeer van de Wet Natuurbescherming. Het college van GS van de provincie Drenthe is het bevoegd gezag ten aanzien van de Natura 2000 // Wet Natuurbescherming. Vooruitlopend op de WABO-procedure is voor de gewenste bedrijfsopzet bij de provincie Drenthe reeds een aanvraag voor een vergunning op grond van de Wet Natuurbescherming ingediend. In de gewenste bedrijfsopzet is ten opzichte van de referentiesituatie / bestaande rechten geen sprake van een toename van de ammoniakdepositie op de omliggende N2000 gebieden. De Aeries-verschilberekening is als bijlage 7 aan deze notitie toegevoegd.

### **14d. Besluit emissiearme huisvesting veehouderijen (AMvB-huisvesting)**

Op 25 juni 2015 is het Besluit emissiearme huisvesting gepubliceerd in het Staatsblad (2015, nr. 317). Op 1 augustus 2015 is dit besluit formeel in werking getreden. In het besluit huisvesting is aangegeven dat de ammoniakemissie uit huisvestingssystemen niet hoger mag zijn dan de daarvoor geldende maximale emissiewaarde. Voor legkippen zijn in tabel 1 van het Besluit ammoniak emissiehuisvesting veehouderij maximale emissiewaarden opgenomen. Voor legkippen in niet-batterijhuisvesting is de maximale emissiewaarde vastgesteld op 0,068 kg NH<sub>3</sub> per dierplaats per jaar. In onderhavige situatie zijn de stallen als volgt uitgevoerd:

- Stal E: volièresysteem met beluchting (E 2.11.2.2 Rav).  
Dit betreft een emissiearm systeem (BWL 2004.10V3) en heeft een ammoniakemissie van 0,042 kg NH<sub>3</sub> per dierplaats per jaar.
- Stal L: volièresysteem met beluchting (E 2.11.2.1 Rav).  
Dit betreft een emissiearm systeem (BWL 2004.10V3) en heeft een ammoniakemissie van 0,055 kg NH<sub>3</sub> per dierplaats per jaar.

In de gewenste situatie wordt de pluimveemest uit stal E opgeslagen in een afgedekte mestopslag met een mestdichte vloer conform de Rav met een ammoniakfactor van 0,050 kg NH<sub>3</sub>. Voor een nageschakelde techniek bij een pluimveestal geldt op grond van het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij geen maximale emissiewaarde.

In de beoogde bedrijfsopzet voldoen beide stallen / alle dierplaatsen voor legkippen aan de maximale emissiewaarde van 0,068 kg NH<sub>3</sub> per dierplaats per jaar en wordt ruimschoots voldaan aan de (emissie)eisen uit het Besluit huisvesting.

## 14. LUCHTKWALITEIT

In de gewenste situatie is er, ten opzichte van de bestaande rechten, sprake van een vermindering van het aantal legkippen en een **afname** van de emissie van fijn stof // PM<sub>10</sub>. In de “Handreiking fijn stof en veehouderijen” (Ministerie van VROM, mei 2010) is onder meer het volgende opgenomen:

### **Besluit NIBM**

*Als sprake is van een beperkte toename van de luchtverontreiniging die niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie PM<sub>10</sub> in de buitenlucht (NIBM), hoeft een project niet langer meer getoetst te worden. Dit volgt uit artikel 5.16, lid 1, sub c, van de Wet milieubeheer. Het Besluit NIBM legt vast wat geldt als niet in betekenende mate bijdragen. Na inwerkingtreding van het NSL op 1 augustus 2009, is de definitie van NIBM 3% van de grenswaarde, dat is 1,2 µg/m<sup>3</sup> (artikel 2, lid 1, Besluit NIBM in samenhang met Bijlage 1A van de Regeling NIBM).*

### **Regeling NIBM**

*In de Regeling niet in betekenende bijdragen is een lijst met categorieën van projecten opgenomen die NIBM bijdragen aan de luchtverontreiniging. Ook een aantal landbouwbedrijven zijn hierin opgenomen.*

### **Vuistregel voor veehouderijen**

*Veehouderijen zijn niet opgenomen in de Regeling NIBM. Toch is het niet altijd noodzakelijk om met behulp van een berekening vast te stellen of er sprake is van NIBM. Dit kan ook gedaan worden met een motivering, bijvoorbeeld op basis van ervaring. Er zijn genoeg projecten die namelijk overduidelijk NIBM zijn en waar een berekening niets toevoegt aan de conclusie. Als hulpmiddel bij de motivering is een vuistregel opgesteld waarmee aangetoond kan worden dat een uitbreiding/oprichting NIBM is. Deze staan in de onderstaande tabel, die gebaseerd is op de 3% NIBM grens, dus van na de inwerkingtreding van het NSL. In de tabel kan bij de betreffende afstand de hoeveelheid emissie worden afgelezen waarmee een veehouderij nog kan uitbreiden om niet in betekende mate bij te dragen. De getallen in de tabel zijn worst-case genomen inclusief een veiligheidsmarge. Indien bij een bepaalde afstand niet méér wordt geëmitteerd dan is opgenomen in de tabel dan is de oprichting/uitbreiding zeker NIBM. Wanneer de toename in emissie in grammen hoger is dan in de tabel opgenomen is het project mogelijk IBM.*

Afstand tot te toetsen plaats	70 m	80 m	90 m	100 m	120 m	140 m	160 m
Totale emissie in g/jr van uitbreiding/oprichting	324000	387000	473000	581000	817000	1075000	1376000

Bron: ECN. Getallen op basis van berekeningen met STACKS, versie 2008.

In onderhavige situatie is er binnen 160 meter van de inrichting geen toetsingspunt (woning van derden) gelegen. Gelet op bovenstaande is een uitbreiding van >> 1.376.000 g/jr nog acceptabel en aan ter merken als “Niet in betekende Mate (NIBM). In de gewenste situatie is er sprake van een ruime afname van de emissie van PM10 en is de (totale) bijdrage ruimschoots lager dan deze grenswaarde. Gelet op bovenstaande is de wijziging in de bedrijfsopzet aan ter merken als “Niet in betekende Mate (NIBM)” en kan worden gesteld dat de emissie van fijn stof geen belemmering vormt om de gewenste situatie te realiseren.

In het Besluit emissiearme huisvesting veehouderijen (versie 25 juni 2015) is voor legkippen de volgende drempelwaarden opgenomen ten aanzien van de emissie van fijn stof bij de realisatie van nieuwe stallen:

Omschrijving diercategorie	Drempelwaarde g/PM10/jr/dierplaats
Legkippen	46

De bestaande stal E is niet voorzien van een (aanvullende) huisvestingssysteem voor de reductie van fijn stof. In de bestaande bedrijfsopzet is de (recent) gebouwde stal voor het houden van legkippen (stal F) uitgevoerd met een luchtmengsysteem voor het drogen van de strooisellaag in combinatie met een warmtewisselaar (BWL 2011.02V4). Door het toepassen van de warmtewisselaar (BWL 2011.02V4) wordt de emissie in deze stal gereduceerd met 31%.

In de beoogde bedrijfsopzet wordt voldaan aan het gestelde in het Besluit emissiearme huisvesting veehouderijen // Wet luchtkwaliteit.

## 15. GELUID

Door Geurts Technische Adviseurs is ten behoeve van de gewenste bedrijfsopzet een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999. Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering, uitgevoerde geluidmetingen ter plaatse, literatuurgegevens en expertise van de akoestisch adviseur. Aan de hand van de verkregen gegevens is een akoestisch rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidniveaus zijn berekend. Het rapport is als bijlage 5 aan deze notitie toegevoegd. Uit het akoestisch onderzoek komen de volgende conclusies naar voren:

- De akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten van het agrarisch bedrijf zijn de ventilatoren van de stallen, vrachtverkeer en laad- en losactiviteiten ten behoeve van aanvoer voerproducten, afvoer van eieren aan- en afvoer van afval- en hulpstoffen, en aan- en afvoer van dieren, verkeersbewegingen van materieel vanuit de loods naar locaties elders, het gebruik van een tractor of shovel voor intern transport en laad- en losactiviteiten en afvoer van eigen mest naar de biovergistingsinstallatie. De akoestisch relevante activiteiten voor de biovergistingsinstallatie betreffen ventilatoren, koeling en uitlaten van de WKK installaties, het gebruik van een shovel voor intern transport en aan- en afvoerbewegingen van mest en restproducten.
- Uit toetsing van het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{A,r,LT}$  en het maximale geluidsniveau  $L_{A,max}$  op de ontvangerpunten, gelegen op de gevel van woningen in de directe omgeving van de inrichting, blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie (RBS) voldaan wordt aan de normstelling voor het  $L_{A,r,LT}$  van 45 dB(A) etmaalwaarde uit de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening en de maximaal toelaatbare grenswaarde voor het  $L_{A,max}$  van 70 dB(A) etmaalwaarde.
- Incidenteel vinden activiteiten plaats die leiden tot een verhoging in de geluidbelasting ter plaatse van de woningen van derden. Deze activiteit betreffen het aan- en afvoeren van dieren (2 dagen per jaar), en de seizoensgebonden piekaanvoer van producten ten behoeve van de biovergistingsinstallatie (8 dagen per jaar). In beide gevallen wordt voldaan aan de normstelling voor het  $L_{A,r,LT}$  van 45 dB(A) etmaalwaarde uit de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening en de maximaal toelaatbare grenswaarde voor het  $L_{A,max}$  van 70 dB(A) etmaalwaarde.
- Indirecte hinder ten gevolge van aan- en afrijdend verkeer is niet te verwachten.

In de gewenste bedrijfsopzet kan derhalve worden voldaan aan de geldende geluidsnormering en dit aspect vormt derhalve geen aanleiding voor de realisatie van het project.

## 16. ENERGIE

### 16a. Algemeen

Hebben de aangevraagde wijzigingen invloed op het energieverbruik

☒ Nee

### 16b. Overzicht energieverbruik per jaar (schatting)

Energiebron	Verbruik
Aardgas**	0 m3
Elektriciteit***	187.000 kWh
Biomassa****	5.000 ton
Dieselolie	9.500 liter

\*\* Binnen de inrichting wordt geen aardgas gebruikt. De warmte afkomstig van de biogasinstallatie / WKK's wordt gebruikt voor (evt.) verwarmen van de stallen/bedrijfsgebouwen en de vergisters

\*\*\* Binnen de inrichting wordt eigen elektriciteit opgewekt door middel van de WKK's.

\*\*\*\* De biomassa wordt als brandstof toegepast in de kachel t.b.v. het drogen van het digestaat (5 MW)

### 16c. Wordt er gebruik gemaakt van krachtstroom (380 Volt)

☒ Ja.

### 16g. Vragenlijst pluimveehouderij

#### Verlichting

Welke van den onderstaande energiezuinige verlichtingstechnieken worden toegepast?

- ☐ natuurlijke daglichtintreding
- ☒ aanwezigheidsdetectie
- ☒ centrale lichtschakelaar
- ☒ schakelklok en schemerschakelaar buiten- en terreinverlichting
- ☒ spaarlampen
- ☒ hoogfrequente verlichting met spiegeloptiekarmaturen / LED

#### Isolatie

Welk van de onderstaande voorzieningen worden toegepast?

- ☒ dak- / plafondisolatie
- ☒ (spouw)muurisolatie

### Ventilatie

Welke maatregelen met betrekking tot mechanische ventilatie worden toegepast?

- ☒ warmteterugwinning
- ☒ klimaatcomputer
- ☒ frequentieregeling
- ☐ hybride ventilatie
- ☒ lengte- en nokventilatie

Welk type verwarming wordt toegepast?

- ☒ luchtverwarming

Wat is de uitvoering van de stooktoestellen?

- ☒ HR

### Analyse energieverbruik

Is eerder een energiebesparing onderzoek uitgevoerd?

- ☒ Nee.

### Metten en registreren van energiegegevens.

<i>Elektriciteit</i>	Registratie	continue	Eigen registratie
<i>Dieselolie</i>	Jaarrekening	1x per jaar	Factuur leverancier
<i>Biomassa</i>	Jaarrekening	1x per jaar	Factuur leverancier

Er wordt overgeschakeld op een andere energiebron

- ☒ Ja. Voor het drogen van het digestaat wordt een biomassakachel 5 MW toegepast.

Er wordt gebruik gemaakt van zonne-energie?

- ☒ ja ☐ nee

Er wordt gebruik gemaakt van windenergie?

- ☐ ja ☒ nee

## 17. WATER

### 17a. Waterverbruik (geschat)

Soort water	m <sup>3</sup> per jaar	Globaal gebruiksdoel
<i>Leidingwater</i>	6.500 m <sup>3</sup>	Drinkwater dieren, schoonmaakwerkzaamheden, sanitair + luchtwasser

### 17b. Bedrijfsafvalwater

Verontreinigde stoffen die in het afvalwater kunnen komen:

Handeling waarbij afvalwater vrijkomt	Afvalstof	Opvang afvalwater in
<i>Reinigen stallen</i>	Stof-, voer- en mestresten	Spoelwateropvang / bezinkput
<i>Hemelwater (daken)</i>	-	Bodem
<i>Hemelwater terrein</i>	Zand	Afgedamde sloot / wadi
<i>Percolaat opslagvoorzieningen</i>	Stof-, voer- en mestresten	Opvangkelder (vergister)
<i>Sanitaire voorzieningen</i>	Afvalwater van huishoudelijke aard	Opvangkelder (vergister)
<i>Bedrijfswoning</i>	Afvalwater van huishoudelijke aard	Bodem (via IBA 6 m3)

#### Toelichting lozing afvalwater:

- Het afvalwater afkomstig van de bedrijfswoning wordt opgevangen in een zuivering (septic-tank) en ter plaatse in de bodem geïnfiltreerd. De septic-tank wordt periodiek geleegd en de vrijkomende fractie wordt in de vergisters gebracht;
- Het afvalwater afkomstig uit de beide pluimveestallen (schoonmaak ong. 1 x per jaar) en aanwezige sanitaire voorzieningen wordt opgevangen in een spoelwateropslag (kelder). Deze kelder (21 m3) bevindt zich tussen de beide stallen. Het spoelwater wordt vervolgens periodiek afgevoerd naar de vergisters.
- Het (schone) hemelwater van de daken van de bedrijfsgebouwen en bouwwerken wordt ter plaatse in de bodem geïnfiltreerd.
- Het (niet verontreinigde hemelwater afkomstig van de verharding op het voorerf (ter plaatse van de akkerbouwschuur B) wordt via een afzonderlijke bedrijfsriolering geloosd op de naastgelegen sloot.
- Vrijkomende percolaat afkomstig uit de opslagvoorzieningen wordt zoveel mogelijk beperkt door toepassing van in pandige opslag / opslag in overdekte voorzieningen. Dit percolaat wordt opgevangen en vervolgens in de vergisters gebracht. Hiertoe is een opvangvoorziening (1,5 m3 / nr. 52) aanwezig, die is voorzien van een pomp / afvoer naar de invoervoorziening van de vergisters (gebouw C);
- Het hemelwater op het verharde deel van het buitenterrein wordt afgevoerd met behulp van een riolering & straatkolken en basis van een aangelegd verhard terrein op afschot. Dit hemelwater met eventuele verontreiniging (zand, mest etc.) wordt afgevoerd naar een afgedamde sloot / wadi. Hiertoe wordt op het achtererf (noordzijde) een nieuwe opvangvoorziening in de vorm van een afgedamde sloot / wadi met bezinkvoorziening/overlopen gerealiseerd. Deze nieuwe voorziening wordt niet aangesloten op een afwaterende sloot of voorzien van een overstort o.i.d.



In deze opvangvoorziening kan alle vrijkomende hemelwater afkomstig van de erfverharding worden opgevangen.

De opvangcapaciteit t.b.v. het hemelwater (worst-case) is bepaald aan de hand van de formule:

- $T_s 10 + 10\% = \text{min. } 40 \text{ mm.}$
- $T_s 100 \text{ bui} = 100 \text{ mm.}$

De totale erfverharding omvat maximaal 3.500 m<sup>2</sup>. De benodigde opvang voor de volledige opvang van alle hemelwater is derhalve ( $3.500 \times 0,1 =$ ) 350 m<sup>3</sup>. De afgedamde sloot / wadi wordt aangelegd op basis van deze opvangcapaciteit (afmetingen l/b/d/ zijn ongeveer 100 / 2,5 / 1,5 m.)

De betreffende hwa-riolering + de opvangvoorziening zijn is opgenomen op de bijgevoegde plattegrondtekening.

- Indien op het buitenterrein co-producten worden opgeslagen (geurloos/onafgedekt), dan kan het vrijkomende percolaat worden opgevangen en via een bedrijfsriolering worden afgevoerd naar de opvangvoorziening (1,5 m<sup>3</sup> / nr. 52), die is voorzien van een pomp / afvoer naar de invoervoorziening van de vergisters (gebouw C);
- Het hemelwater op het verharde deel van het buitenterrein wordt afgevoerd met behulp van een riolering & straatkolken en basis van een aangelegd verhard terrein op afschot;
- In het kader van “good housekeeping” wordt het buitenterrein schoongehouden en periodiek geveegd en/of schoongespoten. De vrijkomende vervuiling wordt vervolgens afgevoerd naar de vergisters.

## 18. KOELINSTALLATIE

Soort	Koudemiddel	Vermogen	Nummer op tekening
<i>Kadaverkoeling</i>	R134a / 1 kg	0,8 kW	94
<i>Koeling opslag eieren</i>	R504a / 2,5 kg	2,0 kW	79

## 19. OPSLAG GROND- EN HULPSTOFFEN

### 19a. Opslag vloeibare stoffen

Soort	Type opslag	Inhoud / Hoeveelheid	Nummer op tekening
<i>Reinigingsmiddelen</i>	Div. emballage in kast (werkvoorraad)	150 liter	44
<i>Dieselolie</i>	Tanks (staal / dubbelwandig)	1.500 + 2.500 liter	43 / 45
<i>Smeer-/hydrauliekolie</i>	Tank in lekbak	1.000 liter	41

<i>Zwavelzuur</i>	Tank (kunststof / wisselreservoir)	2.000 liter	18
<i>Bestrijdingsmiddelen (onkruid/ongedierte)</i>	Divers in koelkast	50 / kg	44

### 19b. Opslag gasflessen

☒ Niet van toepassing

### 19c. Opslag overige stoffen

Soort	Type opslag	Inhoud / Hoeveelheid	Nummer op tekening
<i>Veevoeder</i>	Silo's	4 stuks	Silo 1 en 2
<i>Graan</i>	Silo	215 ton	81
<i>Medicijnen</i>	In originele verpakking in (koel)kast	25 l/kg	95
<i>Zakgoed</i>	Zakken	2,5 ton	15
<i>Zaagsel</i>	Balen	2,5 ton	14
<i>Biomassa (kachel)</i>	Los gestort	250 ton	13

## 20. AFVALSTOFFEN

### 20a. Bedrijfsafvalstoffen

Soort afval	Wijze van opslag	Afvoerfrequentie	Inzamelaar / verwerker
<i>Spuiwater</i>	Opvangkelders t.p.v. luchtwasser / tank nr. 19 (30 m3)	Op afroep	Input biogasinstallatie
<i>Kadavers</i>	Tonnen in kadaverkoeling (nr. 94)	Op afroep	Rendac
<i>Oud papier</i>	Dozen (gebouw A)	Maandelijks	Erkende inzamelaar
<i>Oud ijzer</i>	Bak (gebouw B)	Op afroep	Erkende inzamelaar
<i>Restafval</i>	Containers (gebouw A + B)	Op afroep	Erkende inzamelaar

## 20b. Gevaarlijke afvalstoffen

Soort afval	Hoeveelheid per jaar	Wijze van opslag	Afvoerfrequentie	Inzamelaar / verwerker
Lampen	20 stuks	Doos (gebouw B)	1 x per jaar	Erkende inzamelaar
KGA	50 kg/l	Chemobox	1 x per jaar	Erkende inzamelaar
Afgewerkte olie	1.000 liter	Tank 1.000 liter (dubbelwandig / staal / nr. 42)	2 x per jaar	Erkende inzamelaar

## 21. OPSLAG MEST & CO-PRODUCTEN

### 21a. Opslag mest & co-producten / digestaat

Soort	Hoeveelheid	Locatie
Vloeibare mest / dunne fractie	25.500 m <sup>3</sup>	F/G/H/I/J/M
Vaste mest	10.000 ton	B/C/D/N/P
Vaste co-producten ***	20.000 ton	C/D/N
Vloeibare co-producten	60 + 90 m <sup>3</sup>	Silo/tanks nr. 53 + 54
Gedroogd digestaat	7.500 ton	C/D/N

\*\*\* Co-producten = witte lijst / positieve Aa lijst Meststoffenwet. Voor de opslag van de vaste co-producten zijn de hallen C en D beschikbaar alsmede de opslagvoorzieningen op het buitenterrein (o.a. overkapte sleufsilo's). Geurgevoelige vaste co-producten worden alleen opgeslagen in de beschikbare hallen of in de overkapte sleufsilo's. Vaste geurloze co-producten zoals akkerbouwproducten (mais, bloembollen en resten van graan, bieten, aardappelen etc.) kunnen eventueel ook losgestort en onafgedekt op het buitenterrein worden opgeslagen.

### 21b. Afstanden tussen mestopslag/co-producten en woningen van derden

	Afstand in meters
Afstand tussen opslag van vloeibare / vaste mest & co-producten	>> 300 meter

## 22. BODEM

<b>Activiteit</b>	<b>Maatregel</b>
• stallen / houden van pluimvee	vloeistofkerende vloer
• opslag dunne mest/dunne fractie	opslag in mestdichte silo's
• opslag ontsmettings- / reinigingsmiddelen	werkvoorraad in dichte kast
• opslag bestrijdingsmiddelen	werkvoorraad in dichte kast
• opslag medicijnen	werkvoorraad in dichte kast
• opslag dieselolie	dubbelwandige tanks op vloeistofkerende vloer
• opslag afgewerkt olie	dubbelwandige tank
• opslag veevoeder / graan	productbestendige silo's
• afleveren dieselolie (eigen voertuigen)	vloeistofkerende vloer
• luchtwasser	gesloten proces // vloeistofkerende unit
• opslag zwavelzuur	dubbelwandig wisselreservoir leverancier
• werktuigenberging / werkplaats	vloeistofkerende vloer
• opslag smeermiddelen	opslag in vaten in dichte lekbak
• vergisters	productbestendige silo's
• opslag vaste mest	vloeistofkerende vloer (inpandig) / afgedekt
• opslag co-producten	vloeistofkerende vloer (inpandig) / afgedekt / productbestendige silo/tanks
• opslag gedroogd digestaat	vloeistofkerende vloer (inpandig)
• opslag biomassa	vloeistofkerende vloer (inpandig)
• mesthygiëniseringsinstallaties	gesloten proces / vloeistofkerende vloer
• mobiele mestscheider	gesloten proces / vloeistofkerende vloer

Gelet op bovenstaande zijn voor alle bodembedreigende activiteiten voldoende maatregelen getroffen. Op grond van de Nederlandse Richtlijn Bodemrisico is er hierdoor sprake van een aanvaardbaar verwaarloosbaar risico op bodemverontreiniging (cat. I).

## 23. METINGEN EN REGISTRATIE

- ☒ leidingwaterverbruik
- ☒ grondstoffenverbruik
- ☒ veebezetting
- ☒ afvalstoffen
- ☒ energieverbruik
- ☒ keuringen / inspecties, o.a. brandblusmiddelen, WKK's, biomassakachel, luchtwassers etc.

## 24. BRANDVEILIGHEID

- ☒ *Er zijn afdoende brandblusmiddelen aanwezig binnen de veehouderij (de brandblusmiddelen zijn aangegeven op de plattegrondtekening).*

## 25. OVERIGE VERGUNNINGEN

### 25a. Omgevingsvergunning bouw

- ☒ *Nee (nieuwe bouwwerken zijn op grond van de Bor vergunningsvrij)*

### 25b. Sloopmelding

- ☒ *Nee*

### 25c. Waterwet

- ☒ *Nee*

### 25c. Wnb

- ☒ *Deze aanvraag is afzonderlijk ingediend bij college van GS van Drenthe.*

## 26. TOEKOMSTIGE ONTWIKKELINGEN

Zijn er nog relevante toekomstige ontwikkelingen die van belang zijn voor deze aanvraag?

☒ Nee (afhankelijk van wet- en regelgeving).

## 27. NADERE GEGEVENS

*Ten aanzien van de aanwezige installaties, het elektrische vermogen en het vermogen van de verbrandingsmotoren wordt verwezen naar de plattegrondtekening.*

## 28. GEZONDHEIDSASPECTEN

### Veevoeder

Binnen de pluimveehouderij wordt alleen gebruik gemaakt van veevoeder / grondstoffen / graan, die voldoen aan de kwaliteitseisen (GMP-HACCP). Het veevoeder c.q. grondstoffen bevatten derhalve geen gevaarlijke componenten. De opslag van het veevoer vindt plaats in hiervoor bestemde productbestendige (bulk)silo's. De opslag en toepassing van veevoeder / grondstoffen brengt dan ook geen ontoelaatbare risico's met zich mee.

### Uitval stroom en brandveiligheid

De stallen zijn voorzien van een alarminstallatie. Indien de omstandigheid zich voordoet dat de stroomvoorziening of ventilatie uitvalt, wordt de veehouder automatisch gewaarschuwd en wordt er een noodstroomaggregaat in werking worden gezet. Het noodstroomaggregaat (of WKK) kan voor het bedrijf tijdelijk de elektriciteitsbehoefte opvangen. Er wordt binnen het bedrijf alleen gebruik gemaakt worden van goedgekeurde installaties. Om de gevolgen van een eventuele brand te beperken zijn maatregelen getroffen in de vorm van het aanbrengen van brandblussers en brandwerende voorzieningen. De brandblussers worden jaarlijks gekeurd. Daarnaast zijn er in de bedrijfsgebouwen en stallen vluchtwegen aanwezig in verband met het mogelijk uitbreken van brand. Om storingen en calamiteiten te voorkomen wordt het ventilatiesysteem periodiek gecontroleerd door een erkend installatiebedrijf.

### Bedrijfsongevallen

Om bedrijfsongevallen te beperken worden diverse maatregelen getroffen. In het algemeen kan worden gesteld dat bij het gebruik van machines, tractoren, werktuigen, machines, ventilatiesysteem / luchtwasser etc. specifieke voorschriften gelden die worden bijgeleverd en waarvan de veehouder dan wel het personeel kennis neemt voor gebruik.

Bij het verplaatsen van groepen dieren en/of het verrichten van veterinaire handelingen wordt vrijwel altijd met meerdere personen tegelijk samengewerkt. Het risico op ongevallen wordt verkleind door met deskundig personeel te werken.

#### Vervoersverbod

Het gevolg van vervoersverboden, als gevolg van bijvoorbeeld een uitbraak van Vogelpest / -griep etc., is dat er geen aan- en afvoer van dieren plaats kan plaatsvinden op het bedrijf. Het mogelijke gevolg is dan ook dat de aanwezige dieren mogelijk voor langere tijd dan normaliter binnen de inrichting zullen verblijven. Door een ruime bedrijfsopzet en de relatieve grote leefoppervlaktes van de dieren is de opvangcapaciteit van onderhavige veehouderij relatief groot. Feitelijke welzijnsproblemen zullen hierdoor bij de dieren niet ontstaan.

#### Gezondheidsaspecten

Binnen onderhavige veehouderij worden maatregelen getroffen om de risico's op een uitbraak van dierziekten zoveel mogelijk te beperken. Om de risico's op het bedrijf te beperken c.q. te voorkomen is het bedrijf zodanig opgezet, dat bezoekers niet direct in de stallen kunnen komen. Personen die de stallen willen bezoeken/betreden dienen zich te houden aan strikte hygiëneregels (o.a. gebruik van bedrijfskleding, een hygiënesluis, toepassen ontsmettingsmiddelen etc.). Binnen de pluimveehouderij aan de mr. J.B. Kanweg 105 te Witteveen worden alleen legkippen gehouden. Hierdoor is er sprake van een gespecialiseerd bedrijf met slechts één diersoort. Op basis hiervan worden de risico's op de verspreiding van dierziekten al in grote mate beperkt. Binnen de veehouderij worden de volgende maatregelen getroffen in het kader van de dier- en volksgezondheid en om de verspreiding van dierziekten te voorkomen:

- Binnen een afstand van < 250 meter van het emissiepunt van de stallen is geen woning van derden aanwezig;
- Binnen de veehouderij wordt bedrijfsmatig slechts één diersoort (legkippen / pluimvee) gehouden;
- Professionele begeleiding door adviseurs, dierenarts en voerleverancier;
- Er wordt per jaar een bedrijfsbehandelingsplan op het gebied van het gebruik van diergeneesmiddelen opgesteld in samenwerking met de begeleidende dierenarts;
- De begeleidende dierenarts bezoekt periodiek het bedrijf;
- Zeer beperkt antibiotica gebruik;
- De periodieke controle op de algehele gezondheidsstatus van het bedrijf;
- Strikte hygiënemaatregelen;
- De stalruimtes voldoen aan de modernste eisen en technische inzichten;
- Hygienisatie van digestaat t.b.v. afvoer / export;
- De gewenste bedrijfsopzet voldoet aan de geldende milieuwet- en regelgeving (o.a. tan aanzien van geur, luchtkwaliteit, ammoniak, geluid etc.).

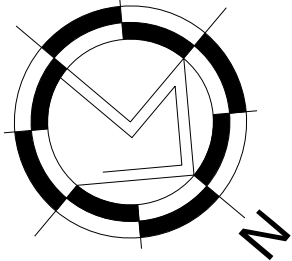


## **BIJLAGEN**

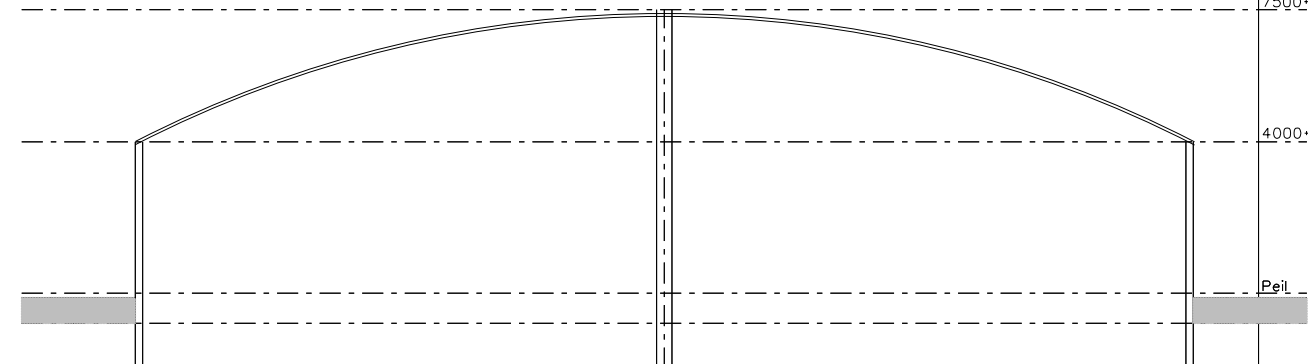
Bijlage 1:	Plattegrondtekening gewenst bedrijfsopzet
Bijlage 2:	Leaflet stalsysteem
Bijlage 3:	Positieve lijst Aa (Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet)
Bijlage 4:	Dimensioneringsplan luchtwasser
Bijlage 5:	Rapport akoestisch onderzoek
Bijlage 6:	Rapport geuronderzoek (los bijgevoegd)
Bijlage 7:	Aerius-verschilberekening (WNB prov. Drenthe)
Bijlage 8:	Informatie biomassaketel
Bijlage 9:	Informatie gasopwaardeerinstallatie
Bijlage 10:	Besluit MER-beoordeling

**Bijlage 1: Plattegrondtekening gewenst bedrijfsopzet**

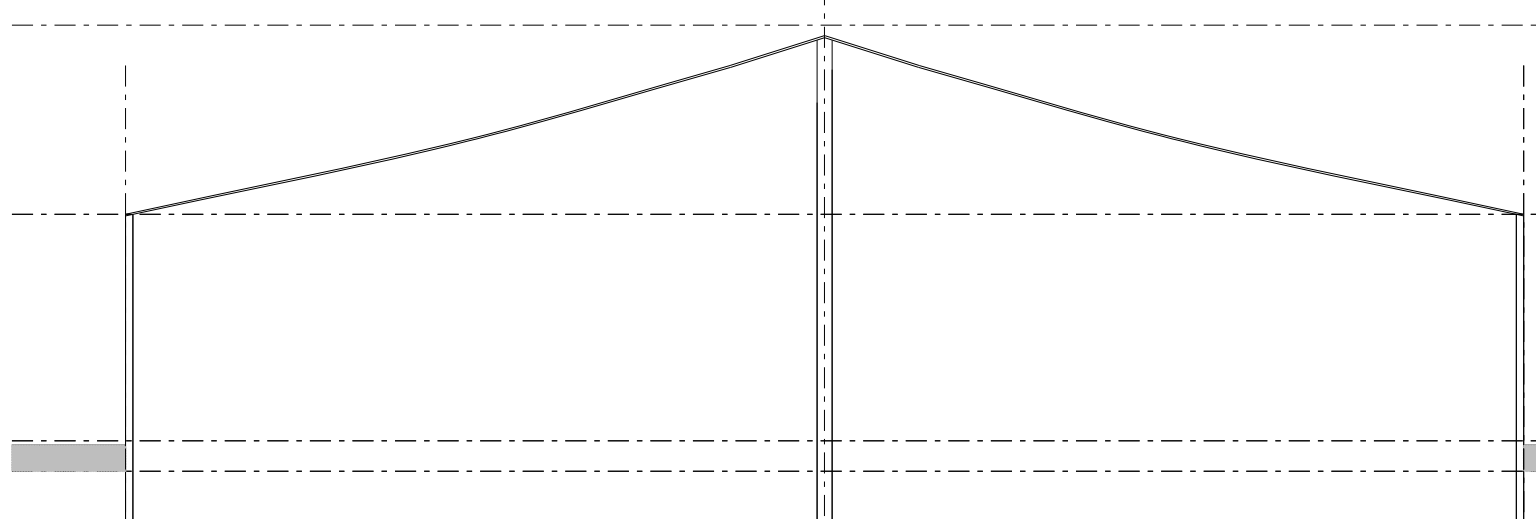




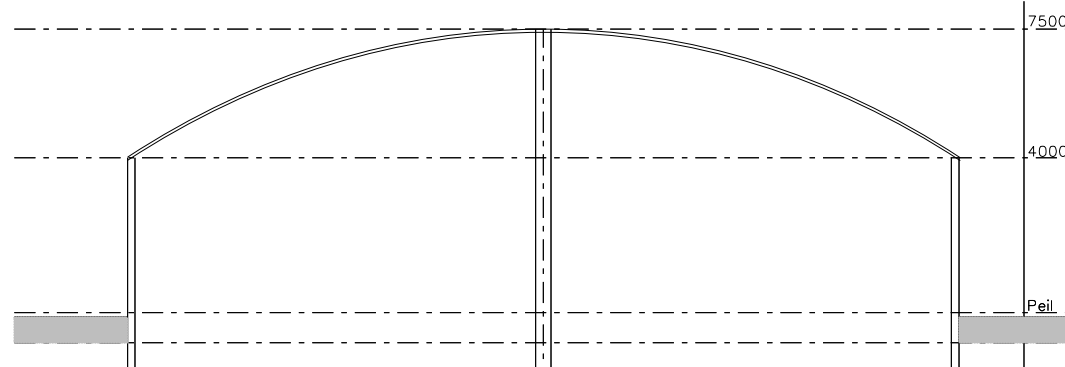
Mr. J.B. KANWEG



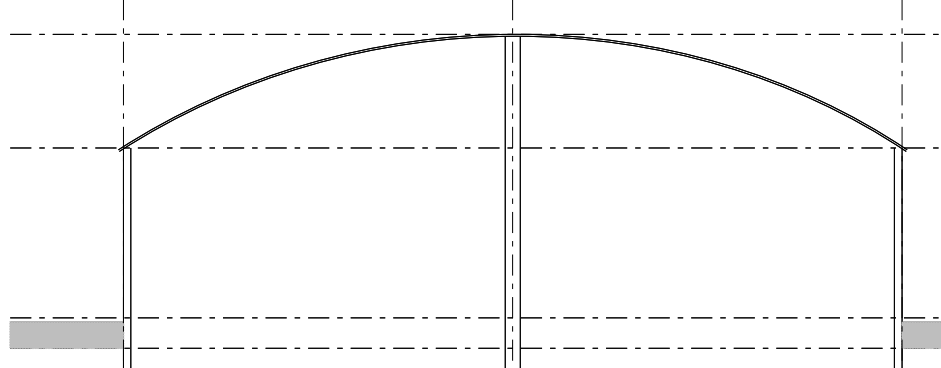
Doorsnede silo G en H



Doorsnede silo M

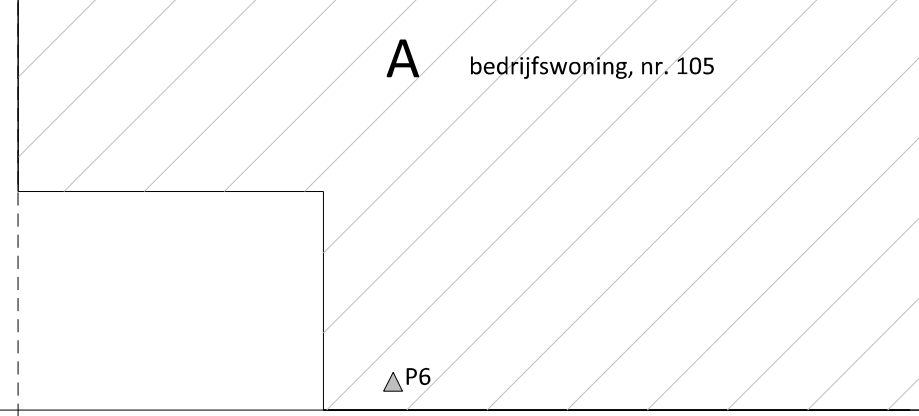


Doorsnede silo F

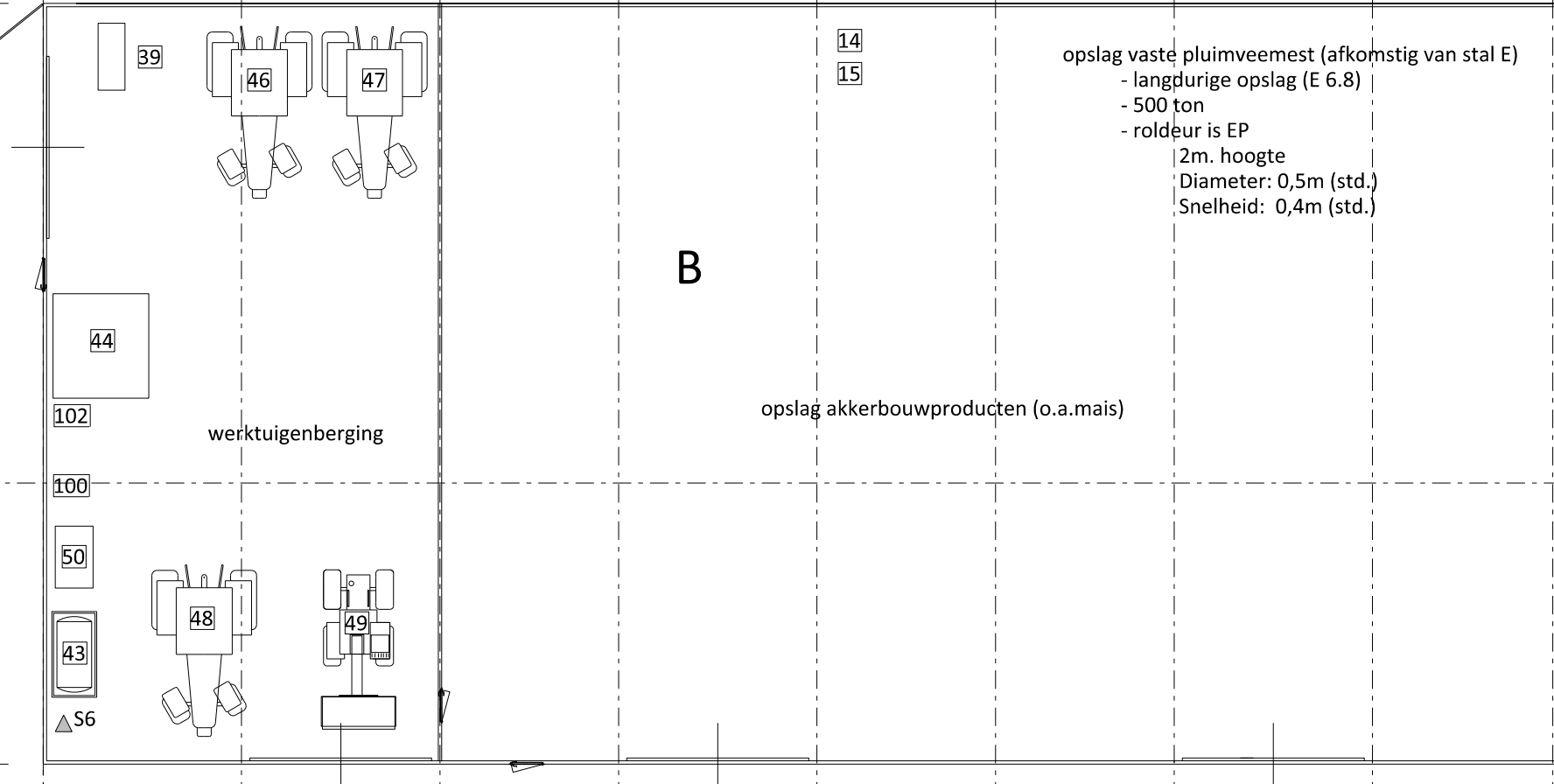


Doorsnede vergister I en J

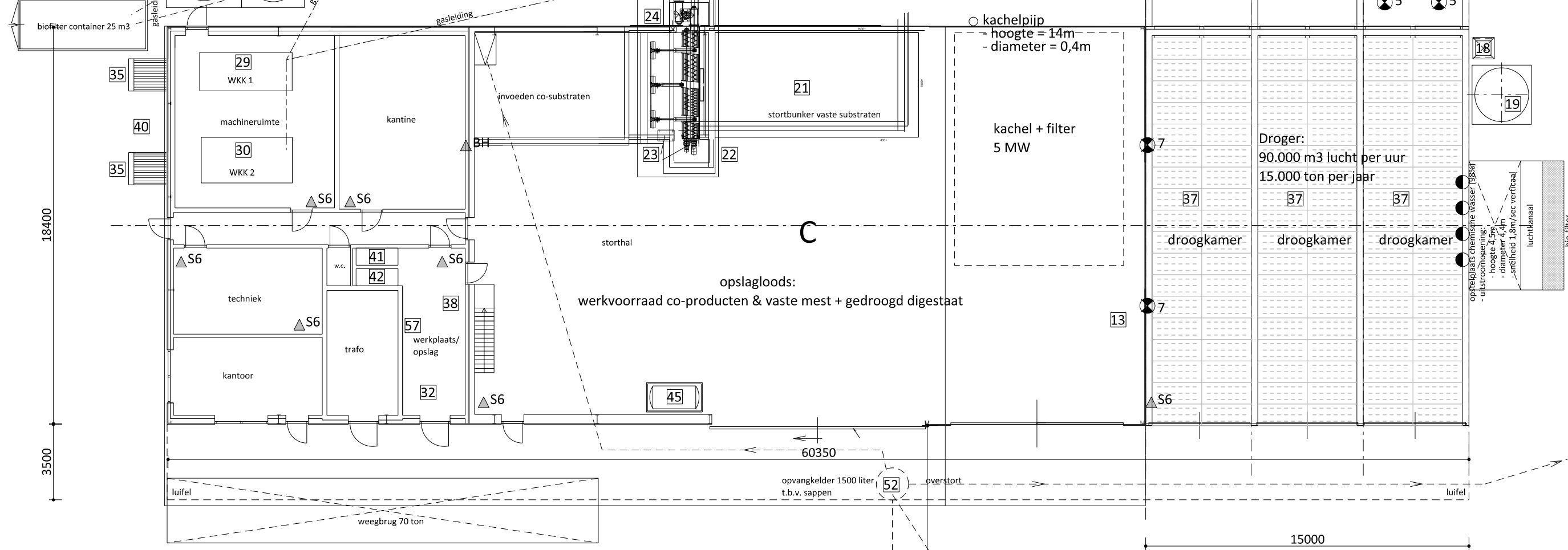
Doorsnede gebouw N



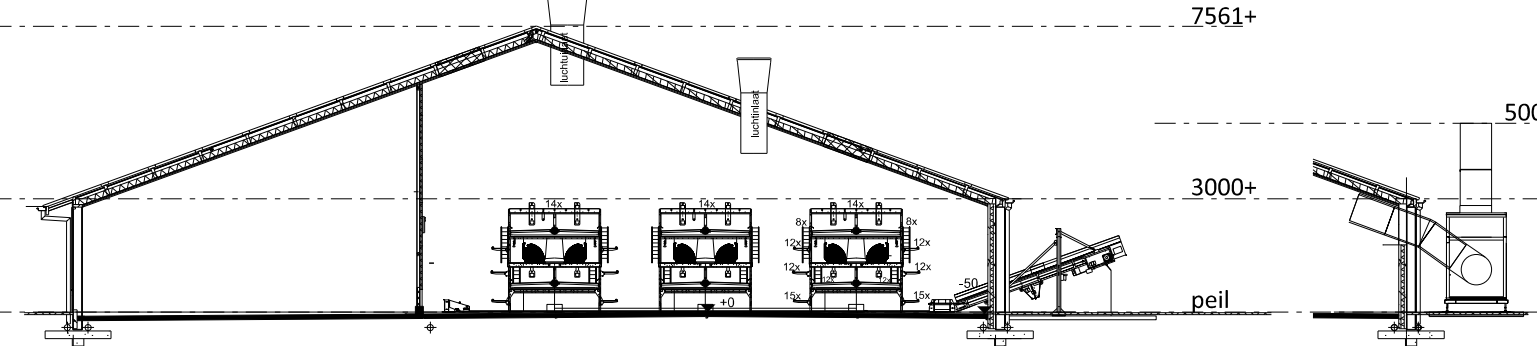
Doorsnede gebouw A



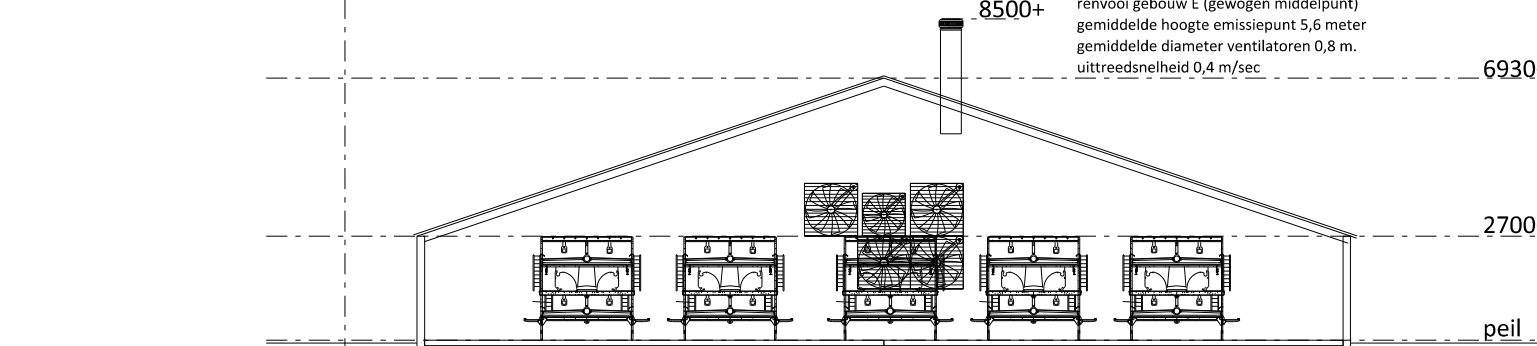
Doorsnede gebouw B



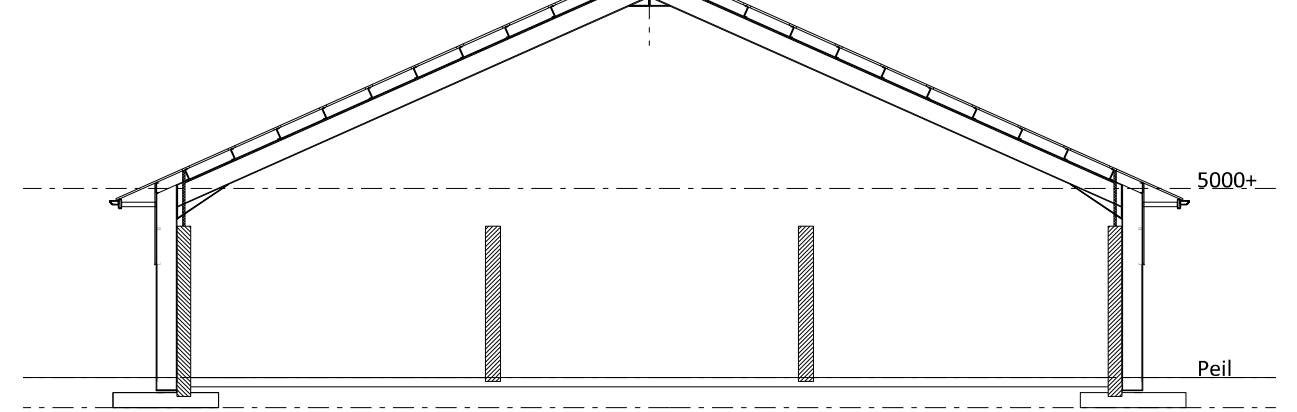
Doorsnede gebouw C



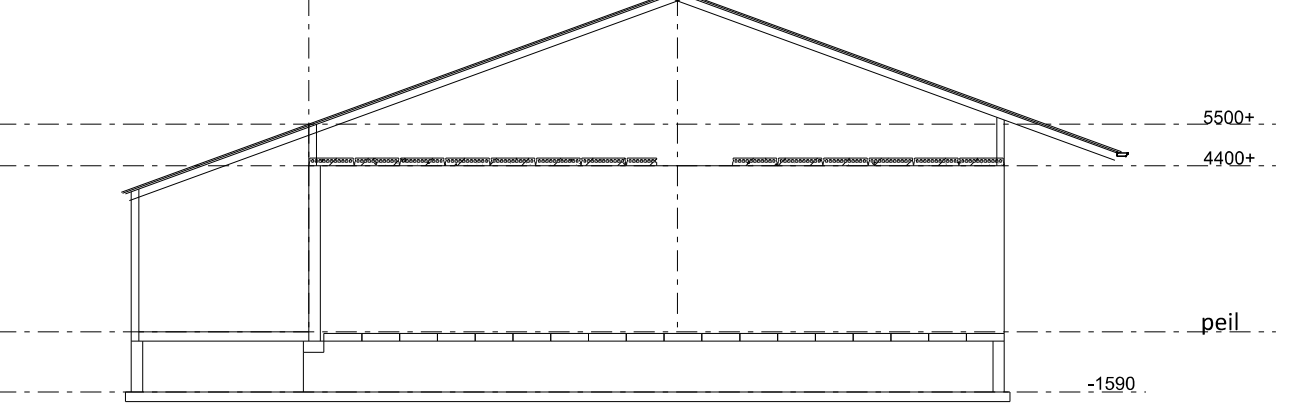
Doorsnede gebouw L



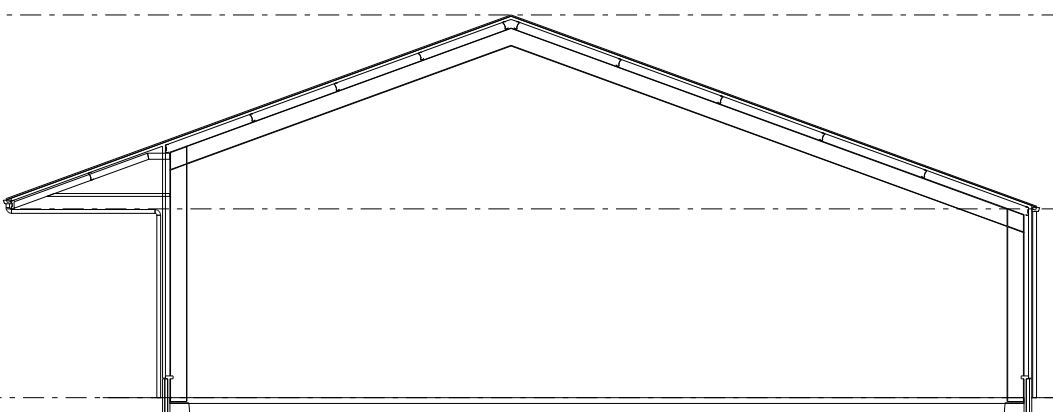
Doorsnede gebouw E



Doorsnede gebouw D



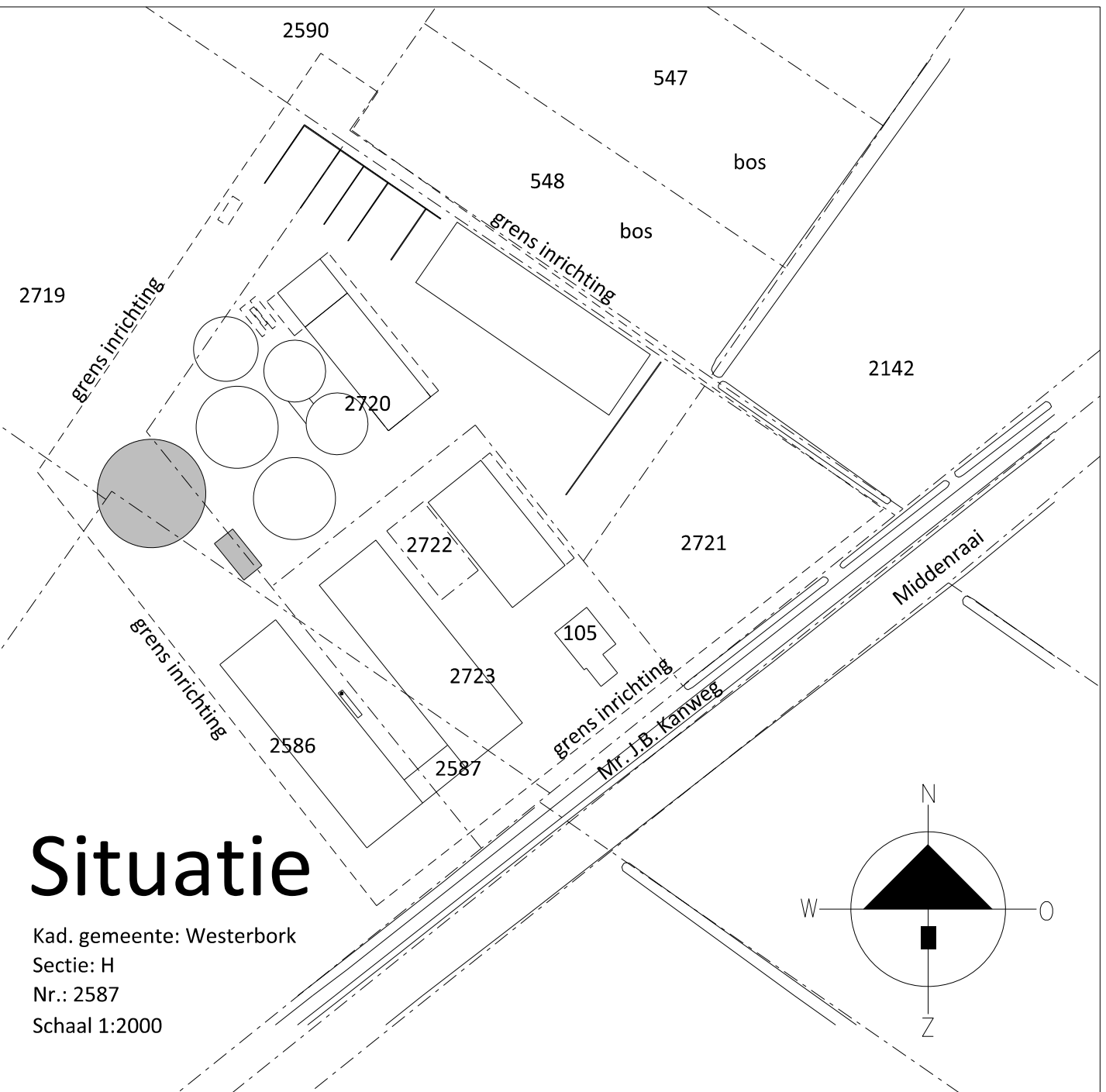
Doorsnede gebouw C



Doorsnede gebouw B

Legenda			
symbool	omschrijving	aantal	(kW pWT) eenheid
1	voersilo met vijzel	3	1,5 20 ton
2	voersilo met vijzel	1	1,5 20 ton
3	ventilator (dak, diameter 800 mm)	12	0,8 -
4	ventilator (lengte, diameter 1270 mm)	4	1,1 -
5	ventilator (lengte, diameter 910 mm)	1	0,8 -
6	ventilator (dak, diameter 800 mm)	12	1 -
7	ventilator (bouw)	6	30 -
8	ventilator (20.000 m3/uur)	5	4 -
9	wandventilator	2	4 -
10	rooster / amorant	4	0,5 -
11	brandhappet	1	-
12	schuimbuis	10	-
13	poederbuis	8	-
14	-	-	-
15	-	-	-
16	-	-	-
17	-	-	-
18	-	-	-
19	-	-	-
20	-	-	-
21	-	-	-
22	-	-	-
23	-	-	-
24	-	-	-
25	-	-	-
26	-	-	-
27	-	-	-
28	-	-	-
29	-	-	-
30	-	-	-
31	-	-	-
32	-	-	-
33	-	-	-
34	-	-	-
35	-	-	-
36	-	-	-
37	-	-	-
38	-	-	-
39	-	-	-
40	-	-	-
41	-	-	-
42	-	-	-
43	-	-	-
44	-	-	-
45	-	-	-
46	-	-	-
47	-	-	-
48	-	-	-
49	-	-	-
50	-	-	-
51	-	-	-
52	-	-	-
53	-	-	-
54	-	-	-
55	-	-	-
56	-	-	-
57	-	-	-
58	-	-	-
59	-	-	-
60	-	-	-
61	-	-	-
62	-	-	-
63	-	-	-
64	-	-	-
65	-	-	-
66	-	-	-
67	-	-	-
68	-	-	-
69	-	-	-
70	-	-	-
71	-	-	-
72	-	-	-
73	-	-	-
74	-	-	-
75	-	-	-
76	-	-	-
77	-	-	-
78	-	-	-
79	-	-	-
80	-	-	-
81	-	-	-
82	-	-	-
83	-	-	-
84	-	-	-
85	-	-	-
86	-	-	-
87	-	-	-
88	-	-	-
89	-	-	-
90	-	-	-
91	-	-	-
92	-	-	-
93	-	-	-
94	-	-	-
95	-	-	-
96	-	-	-
97	-	-	-
98	-	-	-
99	-	-	-
100	-	-	-

Gebouwen			
symbool	omschrijving	aantal	derden / inhoud
A	bedrijfsgebouw nr. 105	1	-
B	voersilo met vijzel	1	-
C	voersilo met vijzel	1	-
D	opslagloods	1	-
E	opslagloods	1	-
F	opslagloods	1	-
G	opslagloods	1	-
H	opslagloods	1	-
I	opslagloods	1	-
J	opslagloods	1	-
K	opslagloods	1	-
L	opslagloods	1	-
M	opslagloods	1	-
N	opslagloods	1	-
O	opslagloods	1	-
P	opslagloods	1	-



## Situatie

Kad. gemeente: Westerbork  
Sector: H  
Nr.: 1587  
Schaal 1:2000

VanWestreenen			
PROJECT:	Bedrijfsontwikkeling Mr. J.B. Kanweg 105 te Witteveen	SCHAAL:	1:300
OPDRACHTGEVER:	Mrs. G. Bouwhuys en G.J. Bouwhuys-Ligtenberg - Bouwonder Witteveen	GETEKEND:	AV
OPDRACHTGEVER:	Mrs. G. Bouwhuys en G.J. Bouwhuys-Ligtenberg - Bouwonder Witteveen	FORMAAT:	910x1680
OPDRACHTGEVER:	Mrs. G. Bouwhuys en G.J. Bouwhuys-Ligtenberg - Bouwonder Witteveen	DATUM:	20/12/2020
OPDRACHTGEVER:	Mrs. G. Bouwhuys en G.J. Bouwhuys-Ligtenberg - Bouwonder Witteveen	WUZZING:	24/02/2022
OPDRACHTGEVER:	Mrs. G. Bouwhuys en G.J. Bouwhuys-Ligtenberg - Bouwonder Witteveen	PROJECTNUMMER:	WM-BOUWU2
OPDRACHTGEVER:	Mrs. G. Bouwhuys en G.J. Bouwhuys-Ligtenberg - Bouwonder Witteveen	OPDRACHTGEVER:	800 1 van 1



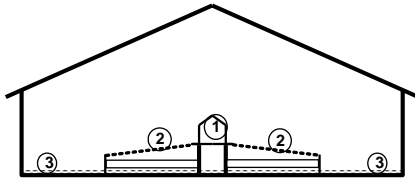
**Bijlage 2: Leaflet stalsysteem**

Nummer systeem		BWL 2004.10.V3
Naam systeem		Volièrehuisvesting, 45 - 55 % van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband met 0,2 of 0,5 m³/dier/uur beluchting, mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien.
Diercategorie		Legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen (E 2)
Systeembeschrijving van		Maart 2016
Vervangt		Beschrijving BWL 2004.10.V2 van juli 2010
Werkingsprincipe		Ammoniakemissiebeperking is gebaseerd op het snel drogen van de mest op de mestbanden onder de rooster en het frequent afvoeren van de mest uit de stal.
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM; BOUWKUNDIG		
	Onderdeel	Uitvoeringseis
	Geen bijzonderheden.	
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM; TECHNISCHE VOORZIENINGEN		
	Onderdeel	Uitvoeringseis
1	Huisvestingsvorm	alternatieve huisvesting (dieren kunnen zich vrij in de stal bewegen)
2a	Vloeruitvoering	45 - 55 % van het leefoppervlak is uitgevoerd als etages met roostervloer
2b		45 - 55 % van het leefoppervlak is uitgevoerd als strooiselvloer
3	Voer en drinkwater	voorzieningen aangebracht boven de roostervloer
4	Mestopvang-voorziening	mestbanden onder de roosters
5a	Beluchting	mestbandbeluchting aanwezig
5b		aanvoer lucht naar de mestbanden via buizen onder / naast de roosters, de situering van de uitblaasopeningen van de buizen zorgt voor een gelijkmatige droging van de mest op de mestbanden
5c		een alternatief beluchtingssysteem in plaats van beluchting met een debiet van 0,2 m³ per uur via buizen is verplaatsing van lucht middels een rotorsysteem met bladen welke is ontworpen voor het drogen van mest op de mestbanden. Het rotorsysteem met bladen dient als volgt te worden uitgevoerd: - lengte rotorbladen: 15 cm met onderlinge afstand van 5 cm; - diameter rotorsysteem (incl.waaiers): 8,25 cm; - toerental: 120 omwentelingen per minuut.
6	Registratie-apparatuur	de volgende registratieapparatuur dient aanwezig te zijn: - temperatuurmeter voor het meten van de temperatuur van de beluchtingslucht, meten in het hoofdtoevoerkanaal van de beluchting; - apparatuur voor het registreren van het aanstaan van de beluchting (urenteller, kWh-meter, toerenteller of meetventilator); - apparatuur voor het registreren van de afdraaifrequentie van de mestbanden - apparatuur voor het meten van de capaciteit van de beluchting, meten aan het begin van de beluchtingsbuizen boven de mestbanden

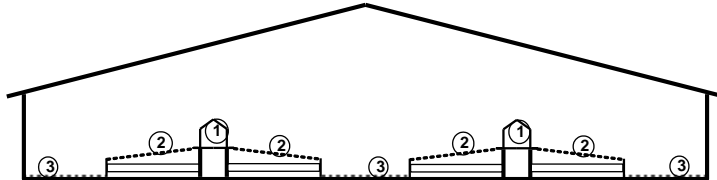
7	Mestopslag	kortdurend of eventueel nadroging in een nageschakelde techniek of langdurige mestopslag <sup>1</sup>
<b>HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM</b>		
	<b>Onderdeel</b>	<b>Gebruikseis</b>
a	Leefoppervlak	minimaal 1.111 cm <sup>2</sup> per dier bij opzet (9 dieren per m <sup>2</sup> )
b2	Beluchtungs- capaciteit	minimaal 0,2 of 0,5 m <sup>3</sup> per dier per uur
b2		De beluchtungs capaciteit geldt niet voor het rotorsysteem met bladen
c	Drogestofgehalte	De mest dient binnen 72 uur nadrogen een drogestofgehalte te bereiken van minimaal 41,5%
d	Temperatuur drooglucht	minimaal 18 °C
e	Afdraaifrequentie mestbanden	minimaal tweemaal per week afdraaien van de mest naar een afgedekte container voor kortdurende opslag, nageschakelde techniek of andere vorm van opslag
fF	Registratie	ten behoeve van een controle op de werking van het afdraaien van de mestbanden en het droogsysteem moeten de volgende gegevens automatisch worden geregistreerd: <ul style="list-style-type: none"> <li>- de temperatuur van beluchtungs lucht;</li> <li>- het aan staan van de beluchting;</li> <li>- de afdraaifrequentie van de mestbanden</li> <li>- de capaciteit van de beluchting</li> </ul> van de geregistreerde waarden moet tijdens de controle een uitdraai van de huidige en vorige productieperiode opvraagbaar zijn
<b>Emissiefactor</b>		
		0,055 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar bij beluchting capaciteit van minimaal 0,2 m <sup>3</sup> per dier per uur of beluchting middels rotorsysteem met bladen. 0,042 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar bij beluchting capaciteit van minimaal 0,5 m <sup>3</sup> per dier per uur
<b>Verwijzing meetrapport</b>		Rapport 2002-16 van IMAG ( <a href="http://www.stalemissies.nl">www.stalemissies.nl</a> )

<sup>1</sup> Dit systeem stelt geen eisen aan de wijze van mestopslag of verdere bewerking (extra droging) van de mest. De vorm van opslag of bewerking is echter wel bepalend voor de hoogte van de ammoniakemissie van het bedrijf. De voor dit stalsysteem vastgestelde emissiefactor van 0,042 of 0,055 kg ammoniak per dierplaats per jaar is van toepassing voor de situatie in combinatie met een kortdurende opslag op het bedrijf (afvoer van de mest van de banden direct van het bedrijf of opslag in een afgedekte container voor maximaal 14 dagen). Bij langdurige mestopslag of nadroging in een nageschakelde techniek komt bovenop deze emissiefactor nog een toeslag (Rav-categorie E6).

## Een niveau

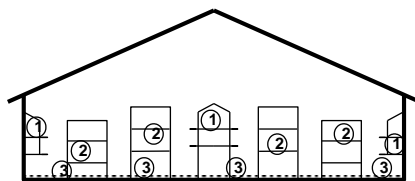


A: enkele rij legnesten

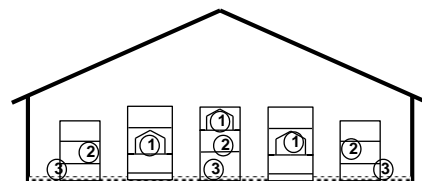


B: dubbele rij legnesten

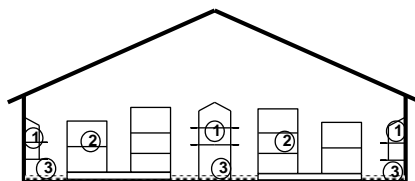
## Meerdere niveau's



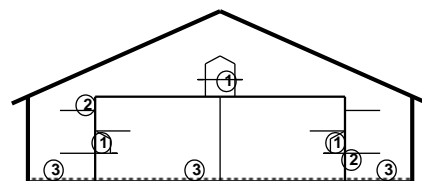
C: Etages met aan weerszijden legnesten



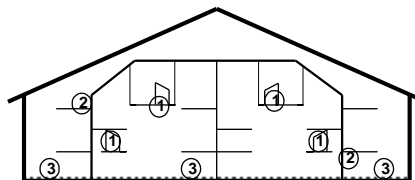
D: Etages met geïntegreerde legnesten



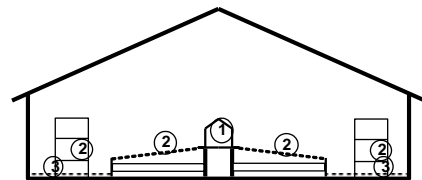
E: Etages op roostervloer



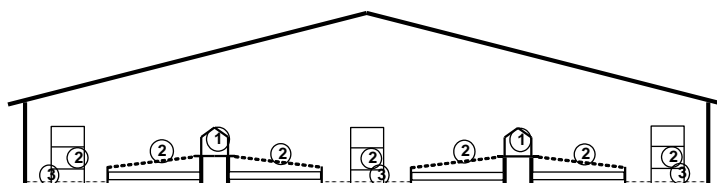
F: Portaalstelsysteem



G: Hangende etages met geïntegreerde legnesten



H: combinatie met beun met mestbanden



I: dubbele rij legnesten

## Legenda

- 1 Legnest    2 Roosters met mestbanden en eventueel beluchting    3 Strooiselruimte





**Bijlage 3:   Positieve lijst Aa (Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet)**

**bijlage Aa. behorende bij [artikel 4](#) van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet****I. Stoffen die als meststof kunnen worden verhandeld**

1. reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige winning van suiker uit suikerbieten en die met name bestaat uit calciumcarbonaat, organische stof afkomstig van suikerbieten en water (schuimaarde).
2. Reststof, die uitsluitend bestaat uit calciumcarbonaat in de vorm van tot granulaat vermalen eierschalen die zijn vrijgekomen bij de industriële verwerking van eieren, en die is gehygiëniseerd door verhitting (calciumcarbonaat van verwerkte eierschalen).
3. Reststof die is vrijgekomen bij de fabriekmatige productie van drinkwater uit grond- of oppervlaktewater en die met name bestaat uit calciumcarbonaat (kalkslib van drinkwaterbereiding).
4. Reststof die is vrijgekomen bij de fermentatieve productie van het antibioticum 7-amino-de-acetoxy-cefalosporinezuur en die met name bestaat uit zwavel, kalium en stikstof (reststof bij 7-ADCA productie).
5. Reststof die is vrijgekomen bij de zuivering van steenzout bij de fabrieksmatige productie van zuiver natriumchloride en die bestaat uit calciumcarbonaat, water, magnesiumhydroxide en sporen gips en keukenzout (kalkhoudende reststof van zoutwinning),
6. Reststof die is vrijgekomen bij de productie van urean uit kalkammonsalpeter en ureum en die bestaat uit calciumcarbonaat (kalk), water en de filterhulpstof amorf aluminiumsilicaat (kalkhoudende filterkoek die vrijkomt bij de productie van anorganische meststoffen).
7. Reststof die is vrijgekomen bij de industriële productie van bakkersgist door fermentatie van verdunde melasse van suikerbieten en suikerriet en die bestaat uit een donkerbruine viskeuze suspensie van kristallen van kaliumsulfaat (kaliumsulfaatsuspensie).
8. Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige productie van alcohol door fermentatie van melasse die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige verwerking van suikerbieten en die bestaat uit een donkerbruine stroperige vloeistof (vinassekali) of bestaat uit een ingedikte donkerbruine stroperige vloeistof (ingedikte vinassekali).
9. Reststof die is vrijgekomen bij de chemische reiniging van lucht uit een bedrijfshal, waar (gecomposteerd) zuiveringsslib met houtsnippers wordt gecomposteerd door middel van het wassen met een verdunde waterige oplossing van zwavelzuur en die bestaat uit een pH-neutrale oplossing van ammoniumsulfaat in water (ammoniumsulfaathoudende spuiwater van chemische luchtwassers van composteerhallen).
10. Reststof die is vrijgekomen bij de productie van blauwzuur (waterstofcyanide) uit methaan en ammoniak volgens het BMA-proces en die bestaat uit een oplossing van ammoniumsulfaat in water met een maximaal blauwzuurgehalte van 0,00027% (ammoniumsulfaatoplossing in water van blauwzuurproductie volgens BMA-proces).
11. Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige verwerking van fabrieksaardappelen tot zetmeel en die bestaat uit ingedikt onteiwit aardappelvruchtwater (ingedikt onteiwit aardappelvruchtwater).
12. Reststof die is vrijgekomen bij de productie van alcohol door fermentatie van het glucosehoudend bijproduct van de verwerking van tarwe tot tarwegluten en tarwezetmeel na toevoeging van gist, waaruit de alcohol door destillatie is verwijderd en

dat met propionzuur en boterzuur gestabiliseerd kan zijn en die bestaat uit waterig slib met residuen van vergiste tarwebestanddelen en gist (tarwegistconcentraat)

13. Reststof die is vrijgekomen bij het verwijderen van kalium uit glycerine van biodieselproductie uit koolzaad door middel van precipitatie en in hoofdzaak bestaat uit gedroogde kaliumsulfaat (Kaliumsulfaat van biodieselproductie).
14. Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige verwijdering van schillen met behulp van stoom van vooraf gewassen wortelen en die bestaat uit wortelschillen in water (wortelstoomschillen).
15. Reststof die is vrijgekomen bij de ontzwaveling van rookgassen afkomstig van afgedankte katalysatorpellets gebruikt voor het kraken van olie van olieraffinaderijen al dan niet onder toevoeging van metaalhoudende slibben en/of filterkoeken, nadat deze in een wervel bed oven of een roterende trommeloven thermisch zijn behandeld om molybdeen, kobalt, nikkel en vanadium terug te winnen. De rookgassen worden gefilterd en met luchtwassers wordt zwaveldioxide aan magnesiumhydroxide tot magnesiumsulfaat gebonden dat vervolgens geoxideerd wordt tot een oplossing van magnesiumsulfaat in water met minder dan 100 mg fluoride per kg (waterige oplossing van magnesiumsulfaat van rookgasreiniging).
16. [Red: Vervallen.]
17. Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige bewerking van wei van kaasproductie na verwijdering van eiwit en calcium- en magnesiumfosfaten en die bestaat uit een oplossing van natriumchloride en kaliumchloride in water (natrium- en kaliumchlorideoplossing in water afkomstig van kaasproductie).
18. Reststof die is vrijgekomen bij de productie van methionine en die bestaat uit een waterige oplossing van kaliumbicarbonaat, enig kaliumcarbonaat en resten methionine, alanine en dimeren van methionine (kaliumbicarbonaat uit methionineproductie).
19. Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige productie van papier en karton en die bestaat uit een mengsel van geschoond papiercellulose en oppervlaktewater (stabilisator voor het bodemoppervlak op basis van papiercellulose).
20. Reststof die is vrijgekomen bij rookgasontzwavelinginstallaties van de poederkoolgestookte elektriciteitscentrale met bijstook van biomassa na wassen met een calciumhydroxide-suspensie en afscheiding en droging en die bestaat uit calciumsulfaatdihydraat (rookgasontzwavelinggips van kalk uit poederkoolgestookte elektriciteitscentrale).
21. Reststof die is vrijgekomen bij rookgasontzwavelinginstallaties van de poederkoolgestookte elektriciteitscentrale met bijstook van biomassa na wassen met een calciumcarbonaatsuspensie en afscheiding en droging en die bestaat uit calciumsulfaatdihydraat (rookgasontzwavelinggips van kalksteen).
22. Reststof die is vrijgekomen bij de chemische reiniging van lucht uit een bedrijfshal met tunnels waarin pluimveemest wordt gecomposteerd, gedroogd en gepelleteerd, door middel van het wassen met een verdunde waterige oplossing van zwavelzuur en die bestaat uit een zure oplossing van ammoniumsulfaat in water (ammoniumsulfaathoudend spuiwater van chemische luchtwassers van mestkorrelinstallaties voor pluimveemest).
23. Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige verwerking van uien en dat uitsluitend bestaat uit het perssap van pulp van vernalen en gekookte uien, dat resteert na het kook- en destillatieproces ten behoeve van de winning van uienolie (uienperssap).

24. Reststof die vrijkomt door hydrolyse van schaafsel, snippers, schilfers en vergelijkbaar materiaal resterend bij de bewerking van geloid leer en bestaat uit een amberkleurige vloeistof met daarin dierlijke aminozuren en peptiden (Vloeistof van aminozuren en peptiden verkregen door hydrolyse van restanten van geloid leer).
25. Reststof die is vrijgekomen door afdekaarde na de teelt van machinaal geoogste champignons met een vijzel te scheiden van de onderliggende afgewerkte champignonmest en die bestaat uit dekaarde van veenproducten en schuimaarde en teeltresten gevormd door champignonvoetjes en schimmelmassa van de teelt van champignons en resten afgewerkte champignonmest. In het teeltproces worden geen gewasbeschermingsmiddelen of biociden toegepast, anders dan een biocide op basis van formaldehyde (afgewerkte dekaarde van de teelt van machinaal geoogste champignons).
26. Reststof, die vrijgekomen is bij het ontzwellen van aardgas of biogas door winning van waterstofsulfide uit de gasstroom die onder invloed van bacteriën omgezet wordt tot elementair zwavel en bestaat uit een suspensie van elementair zwavel in water (suspensie van elementair zwavel in water).
27. Reststof (calciumcarbonaat) die is vrijgekomen bij biologisch zuiveren van afvalwater van papierindustrieën tot een op oppervlaktewater loosbaar effluent gevolgd door een ontkalkingsstap (calciumcarbonaat uit gecombineerd effluent van papierindustrieën).
28. Reststof die is vrijgekomen bij de productie van magnesiumcalciumhydroxide uit gebrand dolomietkalksteen (magnesiumcalciumoxide gevormd uit magnesiumcalciumcarbonaat) en die bestaat uit grijswit granulaat van magnesiumcalciumoxide en magnesiumcalciumhydroxide (granulaat van magnesiumcalciumhydroxide).
29. Reststof die vrijgekomen is bij het gecontroleerd herwinnen van calciumsulfaat als fijn poeder uit gipshoudend sloopafval via zuivering door sortering, verkleining, breken, vermalen en zeven, handmatige zuivering en verwijdering van ijzer middels magneetscheiding. De reststof bestaat uit gips en inerte materialen afkomstig van natuurgips en organische stof van papier of karton (herwonnen gipspoeder).

## II. Stoffen die als meststof kunnen worden verhandeld

### (Categorieën afvalstoffen of reststoffen)

1. Reststof die is vrijgekomen bij de chemische reiniging van stallucht van veehouderijbedrijven door het wassen van de stallucht met ammoniak in een verdunde oplossing van zwavelzuur en die bestaat uit een ammoniumsulfaatoplossing in water (spuiwater uit luchtwassers met een chemische wasstap).
2. Reststof die is vrijgekomen bij de biologische reiniging van stallucht van veehouderijbedrijven door het wassen van stallucht met water en geleid over materiaal met een ruimtelijke structuur waarop nitrificerende bacteriën ammonium omzetten in nitriet en vervolgens in nitraat en die bestaat uit een zeer sterk verdunde pH-neutrale zwavel- en stikstofhoudende oplossing in water (spuiwater luchtwassers met een biologische wasstap).
3. Reststof die is vrijgekomen bij de reiniging van stallucht van veehouderijbedrijven door het wassen van stallucht met water (spuiwater uit luchtwassers met een waterwasstap).

## III. Stoffen die bij de productie van meststoffen kunnen worden gebruikt

1. Reststof die is vrijgekomen bij de productie van magnesiumcalciumhydroxide uit gebrand dolomietkalksteen (magnesiumcalciumoxide gevormd uit magnesiumcalciumcarbonaat) en die bestaat uit grijswit granulaat van magnesiumcalciumoxide en magnesiumcalciumhydroxide (granulaat van magnesiumcalciumhydroxide),

2. Reststof die is vrijgekomen bij rookgasontzwavelingsinstallaties van de poederkoolgestookte elektriciteitscentrale met bijstook van biomassa na wassen met een calciumhydroxide-suspensie en afscheiding en droging en die bestaat uit calciumsulfaatdihydraat (rookgasontzwavelinggips van kalk uit poederkoolgestookte elektriciteitscentrale).
3. Reststof die is vrijgekomen bij rookgasontzwavelingsinstallaties van de poederkoolgestookte elektriciteitscentrale met bijstook van biomassa na wassen met een calciumcarbonaat-suspensie en afscheiding en droging en die bestaat uit calciumsulfaatdihydraat (rookgasontzwavelinggips van kalksteen).
4. Reststof die vrijgekomen is bij het gecontroleerd herwinnen van calciumsulfaat als fijn poeder uit gipshoudend sloopafval via zuivering door sortering, verkleining, breken, vermalen en zeven, handmatige zuivering en verwijdering van ijzer middels magneetscheiding. De reststof bestaat uit gips en inerte materialen afkomstig van natuurgips en organische stof van papier of karton (herwonnen gipspoeder).

#### IV. Eindproducten van bewerkingsprocédés die als meststof kunnen worden verhandeld

Categorie 1. Product dat verkregen is door vergisting van ten minste 50 gewichtsprocenten dierlijke meststoffen met als nevenbestanddeel uitsluitend één of meer van de stoffen die genoemd zijn onder de in onderstaande tabel onderscheiden categorieën of subcategorieën, met dien verstande dat de stoffen genoemd onder categorie G uitsluitend worden gebruikt als nevenbestanddeel indien tevens de maximale waarden waarnaar in categorie G wordt verwezen niet worden overschreden (covergiste mest):

#### **A Stoffen van plantaardige herkomst afkomstig van een landbouwbedrijf**

##### **A1 Gewas(-producten) voor humane consumptie of diervoeders**

1 Weidegras, op het veld gedroogd weidegras, weidekuilgras, snijmaïs, kuilmaïs/maïssilage, korrelmaïs, corn cob mix (CCM), gerstkorrels, haverkorrels, roggekorrels, tarwekorrels, aardappelen, suikerbieten, voederbieten, uien, witlofpennen, zaad van erwten, gehele plantsilage van erwten, zaad van lupinen, bonen/peulen van veldbonen, zonnebloempitten, zaad van kool- of raapzaad, stro van koolzaad, zaad van olievlas, zaad van vezelvlas, groente en fruit behorend tot de in bijlage A opgenomen bladgewassen, koolgewassen, kruiden, vruchtgewassen, stengel-/knol-/wortelgewassen en fruitteeltgewassen.

##### **A2 Gewas(-producten) voor de biogasproductie**

1 Energiemaïs

2 Reststof die is vrijgekomen bij de aanleg en onderhoud van grasvelden binnen het gesloten hekwerk van een vliegveld en die bestaat uit ingezameld maaigras (maaisel van grasvelden van een vliegveld)

#### **B stoffen van plantaardige herkomst afkomstig van natuurterrein als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onderdeel e, van het Besluit gebruik meststoffen**

1 Weidegras en op het veld gedroogd weidegras afkomstig van grasland als bedoeld in [artikel 1, eerste lid, onderdeel c, van het Besluit gebruik meststoffen](#).

##### **B1 Weidegras afkomstig van grasland als bedoeld in artikel 1, eerste lid,**

**onderdeel c, van het Besluit gebruik meststoffen.**

<b>C</b>	<b>Stoffen afkomstig uit de voedings- en genotmiddelenindustrie</b>
<b>C1</b>	<b>Stoffen van plantaardige herkomst</b>
1	Reststof die is vrijgekomen bij het fabrieksmatig verwerken van aardappelen tot zetmeel, vezels en eiwit en die bestaat uit ingedikt onteiwit aardappelvruchtwater met een droge stofpercentage van minimaal 50% (protamylasse).
2	Reststof die is vrijgekomen bij het fabrieksmatig verwerken van aardappelen tot zetmeel, vezels en eiwit en die bestaat uit resten aardappelzetmeel die met een bezinker zijn afgescheiden uit het vrijkomende afvalwater (primair aardappelzetmeelslib).
3	Reststof die is vrijgekomen bij de productie van alcohol door fermentatie van het glucosehoudend bijproduct van de verwerking van tarwe tot tarwegluten en tarwezetmeel na toevoeging van gist, waaruit de alcohol door destillatie is verwijderd en dat met propionzuur en boterzuur gestabiliseerd kan zijn en die bestaat uit waterig slib met residuen van vergiste tarwebestanddelen en gist (tarwegistconcentraat).
4	Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige verwijdering van schillen met behulp van stoom van vooraf gewassen aardappelen en die bestaat uit aardappelschillen in water (aardappelstoomschillen).
5	Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige verwijdering van schillen met behulp van stoom van vooraf gewassen wortelen en die bestaat uit wortelschillen in water (wortelstoomschillen).
6	Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige winning van zetmeel, eiwit, kiemen en vezel van maïs en die bestaat uit ingedampt (geconcentreerd) weekwater met een drogestofgehalte van minimaal 50% (geconcentreerd maïsweekwater).
7	Reststof die als mengsel is vrijgekomen bij het fabrieksmatig uitpakken door een daartoe gespecialiseerd bedrijf van uitsluitend verpakte frisdranken of licht alcoholische dranken die afkomstig zijn van detailhandel, groothandel of producenten en uitsluitend wegens overschrijding van de houdbaarheidsdatum, verpakkingsfouten of verkeerde bewaring ongeschikt zijn geworden voor humane consumptie. Het mengsel bestaat uit uitgepakte frisdranken of licht-alcoholische dranken en is vrij van verpakkingsmateriaal (vloeibaar mengsel van frisdranken en licht alcoholische dranken).
8	Reststof die met behulp van water en fysische processen al dan niet als ingedikte vloeibare reststroom is vrijgekomen bij de fabrieksmatige scheiding van tarwebloem in tarwezetmeel en tarwe-eiwit (gluten) bestemd voor de levensmiddelenindustrie (tarwezetmeel).
9	Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige productie van conserven en die bestaat uit een mengsel van uitgeselecteerde droge witte bonen of uitgeselecteerde geweekte geblancheerde witte bonen die ongeschikt zijn voor humane consumptie (mengsel van witte bonen).
10	Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige bewerking van tarwebloem tot gluten, zemelen en zetmeel bestemd voor de levensmiddelenindustrie en die



bestaat uit een geconcentreerde suikerrijke deelstroom (tarweindampconcentraat).

- |    |   |
|----|---|
| 11 | Reststof die is vrijgekomen bij het fabrieksmatig mechanisch schillen van gewassen sinaasappelen voor de productie van sinaasappelsap bestemd voor menselijke consumptie (schilresten van sinaasappelen).   |
| 12 | Reststof die is vrijgekomen bij het fabrieksmatig ontslijmen van ruwe, niet ontslijmde, plantaardige olie – uitsluitend afkomstig van zaden van koolzaad, raapzaad, sojaboon of zonnebloem – door middel van fysische scheiding en waarbij het hydrofiel gedeelte van de olie in water oplost dan wel een zwak zure oplossing vormt en die bestaat uit fosfolipiden, wateroplosbare vetten, olie en eventueel zuurresten in water (waterig lecithine-oliemengsel).  |
| 13 | Reststof die is vrijgekomen bij het filteren door mechanische scheiding van zuiver plantaardige olie, waarin voorgesneden en geblancheerde patat van aardappelen met vooraf aangebracht beslag, battermix of kruiden is voorgebakken en die bestaat uit resten beslag/battermix met zetmeel- en olieresten. (aardappelvetkruim).  |
| 14 | Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige productie van sojadranken door verwerking van ontpelde sojabonen en die bestaat uit een mengsel van kookvocht en de afgescheiden slecht oplosbare fractie (mengsel van okara en kookvocht).   |
| 15 | Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige verwerking van vooraf gewassen aardappelen, gele koolraap, witte koolraap, witte bieten en knolselderij tot luchtgedroogde groenten waarbij deze met een stoomschiller worden geschild, afgeborsteld en met water afgespoeld en vervolgens gedroogd met lucht. De reststof bestaat uit de vaste delen die met een zeefbocht zijn afgescheiden van de afvalwaterstroom die uit de stoomschiller komt en uit de knollen die na het schillen vanwege rot of kleurafwijking zijn uitgesorteerd. (stoomschillen van knolgewassen). |
| 16 | Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige verwerking van suikerbieten en die bestaat uit gereinigde brokstukken van de biet, met name de dunne uiteinden, en delen van bietenbladeren, al dan niet ingekuuld. (bietenpunten).   |
| 17 | Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige verwerking van suikerbieten via een proces van wassen, snijden en extraheren met heet water ten behoeve van de winning van suiker en dat uitsluitend bestaat uit het geperste snijdsel (bietenperspulp).  |
| 18 | Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige verwerking van uien en die uitsluitend bestaat uit al dan niet ontwaterde, vermalen en gekookte uien, dat resteert na het kook- en distillatieproces ten behoeve van de winning van uienolie (uienpulp).  |
| 19 | Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige verwerking van uien en dat uitsluitend bestaat uit het perssap van pulp van vermalen en gekookte uien, dat resteert na het kook- en destillatieproces ten behoeve van de winning van uienolie (uienperssap).  |
| 20 | Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige verwerking van geschoonde en gewassen zetmeelaardappelen die zijn fijn gemaakt met behulp van raspen en waaruit aardappelzetmeel en aardappelvruchtwater zijn verwijderd en dat vervolgens met persen ontwaterd is (aardappelpersvezels).   |

21	Reststof die is vrijgekomen bij het brouwen van bier en bestaat uit uitgetrokken en afgewerkte mout en dat uitsluitend bestaat uit het omhulsel van kaf, vruchtwand of zaadhuid en niet in warm water oplosbare bestanddelen van gerst of tarwe (bierbostel).
22	Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige verwerking van cichoreiwortelen tot inuline en fructosestroop en dat uitsluitend bestaat uit het uitgewassen en uitgeperste snijdsel (cigarant).
23	Reststof die is vrijgekomen bij de verwerking van gemalen en gezeefde erwten waaruit eiwit en/of zetmeel is verwijderd en waaruit eventueel vocht door persing is onttrokken en hoofdzakelijk bestaat uit celwanden en zetmeel (erwten(pers)vezel).
24	Reststof die is vrijgekomen bij de verwerking van gemalen en gezeefde erwten waaruit celwanden en zetmeel verwijderd is en hoofdzakelijk bestaat uit eiwit (erwteneiwit).
25	Reststof die is vrijgekomen bij de verwerking van gemalen en gezeefde erwten waaruit eiwit en/of zetmeel onttrokken is en gemengd is met erwteneiwit (erwtencrème).
26	Reststof die is vrijgekomen bij de winning van olie door extractie en geschikte hittebehandeling van kool- en raapzaadschilfers en hoofdzakelijk bestaat uit celwanden, zetmeel en eiwit afkomstig van koolzaad of raapzaad (koolzaadschroot of raapzaadschroot).
27	Bijproduct die vrijgekomen is bij de verwerking van geschoonde gerst tot gort, grutten of bloem en vrijwel uitsluitend bestaat uit het endospermen fijne schilddeeltjes (doppen) van de gerstkorrel (gersteslijpmeelpellets).
28	Reststof die is vrijgekomen bij de bereiding van bloem of mout uit geschoonde tarwekorrels en overwegend bestaat uit gries, fijne tarwestof van doorval door zeven en afzuiginstallaties, afgekeurde bloem, tarwebloem, gebroken tarwe en onkruidzaden (tarwevoergriespellets).
29	Reststof die is vrijgekomen bij de verwerking van geschoonde gerstekorrels tot mout en die in hoofdzaak bestaat uit de gerstpellen (gerstpellen).
30	Reststof die is vrijgekomen bij de productie van alcohol uit vergist beslag van graan nadat de alcohol (ethanol, bioethanol) door destillatie is verwijderd en dat in hoofdzaak bestaat uit de vaste residuen van granen al dan niet gedroogd (graanspoeling, gedroogde graanspoeling).
31	Reststof verkregen bij de verwerking van geschoonde, gebrande en gemalen koffiebonen tot koffie-extract en die bestaat uit het bezinksel van gemalen geëxtraheerde gebrande en gemalen koffiebonen (koffiedik).
32	Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige verwerking van cichoreiwortelen tot inuline en fructosestroop en die uitsluitend bestaat uit de gewassen afgebroken wortelpunten van wortelen met enig aanhangend blad van cichorei (cichoreipunten).
33	reststof die vrijkomt bij de productie van gehydrolyseerde eiwitten uit de hoofdgrondstof soja (met daarnaast maïs glutenmeel, tarwe glutenmeel, zonnebloemschroot, raapschroot) door autoclaveren, als bestanddeel voor soep (Voedings- en Genotsmiddelenindustrie) en die bestaat uit de dikke fractie

vrijkomend bij filtratie over een trommelscheider (reststof van hydrolyse van plantaardige eiwitten).

## **C2      Stoffen van dierlijke herkomst al dan niet gecombineerd met stoffen van plantaardige herkomst**

- 1      Reststof die is vrijgekomen bij het fabrieksmatig uitpakken door een daartoe gespecialiseerd bedrijf van uitsluitend verpakte vloeibare zuivelproducten die afkomstig zijn van detailhandel, groothandel of producenten en uitsluitend wegens overschrijding van de houdbaarheidsdatum, verpakkingsfouten of verkeerde bewaring ongeschikt zijn geworden voor humane consumptie. De reststof bestaat uit uitgepakte vloeibare zuivelproducten of mengsels daarvan en is vrij van verpakkingsmateriaal en reinigingswater (uitgepakte vloeibare zuivelproducten en mengsels daarvan).
- 2      Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige bereiding van consumptie-ijs en die bestaat uit grondstofresten, ijsmixresten en afgekeurde ijsproducten en vrij is van verpakkingsmateriaal en reinigingswater (ijsafval).
- 3      Reststof die als mengsel is vrijgekomen bij het fabrieksmatig uitpakken door een daartoe gespecialiseerd bedrijf van uitsluitend verpakte voedingsmiddelen die afkomstig zijn van detailhandel, groothandel of producenten en uitsluitend wegens overschrijding van de houdbaarheidsdatum, verpakkingsfouten of verkeerde bewaring ongeschikt zijn geworden voor humane consumptie. Het mengsel bestaat uit uitgepakte voedingsmiddelen die oorspronkelijk bestemd waren voor humane consumptie en is vrij van verpakkingsmateriaal en reinigingswater (uitgepakte voedingsmiddelen voor humane consumptie).
- 4      Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige verwijdering van lactose door scheiding uit het permeaat dat is verkregen door ultrafiltratie van zoete kaaswei (delactosed permeate liquid).
- 5      Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige productie van uitsluitend de voedingsmiddelen salades, sauzen en quiches en die bestaat uit slib na fysisch chemische zuivering van afvalwater door flocculatie en flotatie (voedingsmiddelen flotatieslib).
- 6      Reststof die is vrijgekomen bij de productie van brood en banket en die bestaat uit resten brood, koek, banket en deegresten en die zijn uitgevallen bij het productieproces en oorspronkelijk bestemd waren om in voedingsmiddelen te verwerken en niet bestaan uit veegvuil, productievreemde delen, keukenafval en etensresten (bakkerijrestproducten).
- 7      Reststof die is vrijgekomen bij de bereiding van kaas, kwark of caseïne en hoofdzakelijk bestaat uit melksuiker (lactose), resten eiwit en resten melkvet en mineralen van melk. De reststof kan geconcentreerd of gedroogd zijn (wei, weiconcentraat of gedroogde wei).
- 8      Reststof die is vrijgekomen bij het ontkorsten van kaas afkomstig van gepasteuriseerde koeienmelk en bestemd is voor levensmiddelen en die bestaat uit kaas, kaaskorst en maximaal 3% kaaskorstbedekkingsmiddel van copolymeren van vinylacetaat en maximaal 0,0006% Natamycine (E235) bevat (kaasschaafsel).
- 9      Reststof die is vrijgekomen bij de productie van melkzuurbacteriën bestemd voor de productie van kaas, kwark, yoghurt of karnemelk via een fermentatieproces en waaruit melkzuurbacteriën door een centrifugestap zijn verwijderd. De reststof bestaat uit resten van een vloeibaar groeimedium voor

melkzuurbacteriën (supernatant, precipitaatvrij, waterig restant van groeimedium voor melkzuurbacteriën).

10	Reststof die vrijkomt als zuiveringsslib van een aerobe zuiveringsstap op AWZI van afvalwater van een kaasfabriek met sporen afvalwater van huishoudens, gevolgd door langdurige opslag en die bestaat uit de resten van actief slib en bezonken bestanddelen uit afvalwater en waarin pathogenen afdoende zijn afgedood (zuiveringsslib van kaasfabriek).
11	Reststof die is vrijgekomen bij zuivering van afvalwater van een fabriek die runderhuiden dan wel varkenshuiden verwerkt tot gelatine bestemd voor menselijke consumptie en die bestaat uit steekvast zuiveringsslib afkomstig van de afvalwaterzuiveringsinstallatie (steekvast zuiveringsslib van afvalwaterzuivering van gelatineproductie uit runder- dan wel varkenshuid).
12	Reststof die is vrijgekomen bij zuivering van afvalwater van een fabriek die runder- of varkenshuiden verwerkt tot gelatine bestemd voor menselijke consumptie en die bestaat uit geconcentreerd eiwit afkomstig van extractieprocessen (eiwitconcentraat van gelatineproductie uit varkens- en/of runderhuid).
13	Reststof die is vrijgekomen bij zuivering van afvalwater van een fabriek die runder- of varkenshuiden verwerkt tot gelatine bestemd voor menselijke consumptie en die bestaat uit restvet afkomstig van de afvalwaterzuiveringsinstallatie (restvet van gelatineproductie uit varkens- en/of runderhuid).
14	Reststof die is vrijgekomen bij zuivering van afvalwater van een fabriek die runder- of varkenshuiden verwerkt tot gelatine bestemd voor menselijke consumptie en die bestaat uit niet in water oplosbare huddelen die resteren na extractie van gelatine en afgescheiden zijn met behulp van een centrifuge (steekvaste fractie van water onoplosbare huddelen van gelatineproductie uit varkens- en/of runderhuid).
15	Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige productie van uitsluitend de voedingsmiddelen salades, sauzen en quiches en die uitsluitend bestaat uit ingedikt zetmeelhoudend slib van de voorbezinker van afvalwater van een voedingsmiddelenindustrie (zetmeelslib).
<b>D</b>	<b>Stoffen afkomstig uit de diervoederindustrie</b>
<b>E</b>	<b>Stoffen afkomstig uit andere industrieën</b>
1	Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige winning van biodiesel uit raapzaadolie of koolzaadolie door omestering met methanol en scheiding onder invloed van de zwaartekracht (glycerine).
<b>F</b>	<b>Hulpstoffen of toevoegmiddelen</b>
1.	Slib of steekvast slib dat vrijkomt bij de bereiding van drinkwater uit grondwater of oppervlaktewater via een zandbed en dat bestaat uit ijzer(III)hydroxide en water (waterijzer van drinkwaterbereiding).
2.	Slib of steekvast slib dat vrijkomt bij de bereiding van proceswater uit oppervlaktewater onder gebruik van een filterstap met actief kool en dat bestaat uit ijzer(III)hydroxide, water en organische stof (waterijzer van proceswaterbereiding).

3. Reststof die vrijkomt bij de productie van nikkelformaat uit nikkel-ijzererts en die in hoofdzaak bestaat uit ijzer(hydr)oxiden naast silicium, aluminium, calcium en magnesiumverbindingen die resteren nadat nikkelformaat is afgescheiden en hulpstoffen ammoniak en koolzuur zijn verwijderd waarna een droogproces is uitgevoerd (poedervormig ijzer(hydr)oxiden van nikkel-ijzererts).

**G** Stoffen waar de in [bijlage II, onder tabel 1, bij het besluit](#) opgenomen maximale waarden voor zware metalen, uitgedrukt in milligrammen per kilogram van het desbetreffende waardegevende bestanddeel en de in bijlage II, onder tabel 4, bij het besluit opgenomen maximale waarden voor organische microverontreinigingen, uitgedrukt in milligrammen per kilogram van het desbetreffende waardegevende bestanddeel voor gelden.

**G1** Plantaardige stoffen en stoffen afkomstig van de verwerking van plantaardige producten

1. Reststof die is verkregen bij de verwerking van aardappelen en die in hoofdzaak uit bestaat uit aardappel (*Solanum tuberosum* L.) en aardappelresten en die vrij is van verpakkingsmateriaal. (aardappelrestanten).
2. Reststof die is verkregen bij het snijden, wassen of blancheren van groenten en fruit bestemd voor levensmiddelenproducten (groenten- en fruitrestanten).
3. Reststof die is verkregen bij de bewerking van zaad van de zonnebloem (*Helianthus annuus* L.) en die bestaat uit uitgesorteerde zaden (zonnebloemzaden, uitgesorteerd).
4. Reststof die is verkregen bij het winnen van olie door persing uit zaad van zonnebloemen (*Helianthus annuus* L.) (zonnebloemzaadschilfers).
5. Reststof die is verkregen bij het schillen van zonnebloemzaad (*Helianthus annuus* L.) (zonnebloemzaadschillen).
6. Reststof die is verkregen bij de winning van olie door extractie en geschikte hittebehandeling van zonnebloemzaadschilfers (*Helianthus annuus* L.) en die maximaal 1% bleekarde bevat (zonnebloemzaad, geëxtraheerd).
7. Reststof die is verkregen bij de winning van olie door extractie en geschikte hittebehandeling van schilfers van zonnebloemzaden (*Helianthus annuus* L.) waarvan de doppen gedeeltelijk of volledig zijn verwijderd en die maximaal 1% bleekarde bevat (zonnebloemzaadschroot, ontdopt).
8. Reststof die is verkregen bij het maaien van randen langs akkers en die bestaat uit vegetatieresten met onder andere zonnebloemen (*Helianthus annuus* L.) (maaisel van akkerranden met zonnebloemen).
9. Reststof die is verkregen bij de bewerking van graankorrels van *Triticum aestivum* L., *Triticum durum* Desf. en andere gecultiveerde tarwesorten en die bestaat uit uitgesorteerde zaden (tarwe, uitgesorteerd).
10. Reststof die is verkregen bij het kiemen van brouwtarwe en het schonen van mout en die bestaat uit kiemwortels, graankorrels, doppen en kleine gebroken gemoute tarwekorrels (tarwekiemwortels).
11. Reststof die is verkregen door gemalen of gebroken tarwe in vochtige, warme omstandigheden onder druk te behandelen en die is afgescheiden van voorverstijfelde tarwe (tarwe, voorverstijfeld).



12.	Reststof die is verkregen door uit geschoonde tarwekorrels of ontdopte spelt bloem te bereiden en waaruit bloem is verwijderd en die in hoofdzaak bestaat uit fijne schilddelen en enkele andere delen van de korrel (tarwevoerbloem).
13.	Reststof die is verkregen bij de productie van tarwevlokken door gepelde tarwe te stomen en te pletten en die bestaat uit resten tarwedoppen en tarwevlokken (tarwevlokken).
14.	Reststof die is verkregen bij de productie van bloem of mout uit geschoonde tarwekorrels of ontdopte spelt en die overwegend bestaat uit deeltjes van de schil en voorts uit korreldeeltjes waaruit minder endosperm is verwijderd dan bij tarwegries (tarwevoer).
15.	Reststof die is verkregen bij de bereiding van bloem of mout uit geschoonde tarwekorrels of ontdopte spelt en waaruit tarwegries is verwijderd en die overwegend bestaat uit resten van de schil, stof en endosperm (tarwegries).
16.	Reststof die is verkregen door een gecombineerd procedé van het mouten en gisten van tarwe en tarwezemelengrind en dat is gedroogd en gemalen (gemoute en gegiste tarwedeeltjes).
17.	Reststof die is verkregen bij de verwerking van tarwe en die in hoofdzaak bestaat uit vezels (tarwevezel).
18.	Reststof die is verkregen bij de bereiding van bloem en die overwegend bestaat uit al dan niet geplette tarwekiemen, waaraan eventueel nog delen van het endosperm en van de schil hechten (tarwekiemen).
19.	Reststof die is verkregen bij het gisten van tarwekiemen en waarvan de micro-organismen zijn geïnactiveerd (tarwekiemen, gegist).
20.	Reststof die is verkregen bij de productie van zetmeel of ethanol uit tarwe en die bestaat uit geëxtraheerd en al dan niet gehydrolyseerd tarweëiwit (tarwe-eiwit).
21.	Reststof die is verkregen bij de productie van tarwezetmeel en gluten en die bestaat uit gries waarvan de kiemen eventueel gedeeltelijk zijn verwijderd en waaraan tarweperssap, gebroken tarwe en andere reststoffen van tarwezetmeel en van het raffineren van zetmeelproducten kunnen zijn toegevoegd (tarweglutenvoer).
22.	Reststof die is verkregen bij de productie van zetmeel/glucose en gluten uit tarwe (tarwezetmeel, vloeibaar).
23.	Reststof die is verkregen bij natte extractie van al dan niet gehydrolyseerd tarwe-eiwit en tarwezetmeel (tarweperssap).
24.	Reststof die is verkregen bij de productie van alcohol uit vergist beslag van graan nadat de alcohol (ethanol, bioethanol) door destillatie is verwijderd en die in hoofdzaak bestaat uit het vloeibare residu van granen (dunne fractie graanspoeling).
25.	Reststof die is verkregen bij het schonen van brouwtarwe, bestaande uit kleine brouwtarwekorrels en fracties van gebroken brouwtarwekorrels die vóór het brouwprocedé zijn gescheiden (brouwtarwevoermeel).
26.	Reststof die tijdens korreloverdracht is verkregen bij het opzuigen van brouwtarwe en tarwemout (brouwtarwe en moutkorrel).

27.	Reststof die is verkregen bij het schonen van brouwtarwe en die bestaat uit fracties van doppen en korrels (brouwtarwedoppen).
28.	Reststof die is verkregen bij het kiemen van brouwgranen en het schonen van mout en die bestaat uit kiemwortels, graankorrels, doppen en kleine gebroken gemoute graankorrels en dat eventueel gemalen is (resten moutproces).
29.	Reststof die is verkregen bij de bereiding van maïszetmeel en die hoofdzakelijk bestaat uit gluten verkregen door afscheiden van het zetmeel (maïsgluten)
30.	Reststof die is verkregen bij de oogst van bloembollen en die bestaat uit restmateriaal van de teelt, in het bijzonder dit zijn bollen (inclusief kralen) of knollen die niet goed gegroeid zijn, zieke bollen of knollen, bolhuiden en pelresten (bloembollen).
31.	Reststof die is verkregen bij het in bloei trekken van bollen en knollen en bloembollenloof en die bestaat uit halve of hele bollen en niet marktbaar bloemtakken (waterbloeitulpen)
32.	Reststof die is verkregen bij het sorteren van bloembollen en die bestaat uit restmateriaal, in het bijzonder te kleine en/of beschadigde bollen (inclusief kralen) of knollen, bolhuiden en pelresten (afval bij het sorteren van bloembollen).
33.	Reststof die is verkregen bij de oogst van bloembollen afkomstig van biologische productiemethoden en die bestaat uit restmateriaal van de teelt, in het bijzonder dit zijn bollen (inclusief kralen) of knollen die niet goed gegroeid zijn, zieke bollen of knollen, bolhuiden en pelresten (biologische bloembollen).
34.	Reststof die is verkregen bij winning van olie door persing uit het gedroogde, door de zaadhuid bedekte endosperm van het zaad van de kokospalm ( <i>Cocos Nucifera</i> L.) (kokosschilfers).
35.	Reststof die is verkregen bij winning van olie door persing uit kool- en raapzaad (raapzaadolie).
36.	Reststof die is verkregen bij winning van olie door persing uit zoveel mogelijk van de steenschaal ontdane zaden van de volgende soorten oliepalm: ( <i>Elaeis guineensis</i> Jacq., <i>Coroza oleifera</i> (HBK), L., H. Bailey ( <i>Elaeis melanococca</i> auct.) (palmolie)
37.	Reststof die is verkregen bij het malen van voederrijst en die bestaat uit de buitenste lagen van de korrel (zaadhuid, zaadvlies, kern, aleuron) met een deel van de kiem (rijstevoermeel).
38.	Reststof die is verkregen bij de verwerking van onbehandeld hout en die in hoofdzaak bestaat uit poeder of schilfers van hout (zaagsel).
39.	Reststof die is verkregen bij winning van olie door persing uit zaad van zonnebloemen ( <i>Helianthus annuus</i> L.) (zonnebloemolie).
40.	Reststof afkomstig van de voedings-, genotmiddelen- of diervoederindustrie die bestaat uit een enkelvoudig concentraat of een enkelvoudige grondstof die wegens non-conformiteiten niet GMP <sup>+</sup> -waardig is.
41.	Reststof die is verkregen bij de oogst van tarwe en bestaande uit stof van tarwe, kaf, kafdeeltjes, tarwekorrel, delen van tarwekorrels en stroresten (kaf, stro van kaf en koren).



42.	Reststof die is verkregen bij het schonen van granen door zeven (zeefresten graanverwerkende industrie).
43.	Reststof die is verkregen bij de verwerking van suikerbieten of suikerriet en die in hoofdzaak bestaat uit suikers die resteren na suikerproductie (melasse).
44.	Reststof die is verkregen bij de verwerking van sojabonen en die in hoofdzaak bestaat uit suikers (sojasuiker).
45.	Reststof die is verkregen bij de verwerking van sojabonen en in die hoofdzaak bestaat uit het extract van onthulde en ontvette sojabonen en die vrijkomt bij de productie van soja-eiwitconcentraten (sojamelasse).
46.	Reststof die is verkregen bij het bereiden of het raffineren van de suikerfractie van citrusvruchten en die bestaat uit het stroopachtige residu (citrusmelasse).
47.	Reststof die is verkregen bij de bereiding van inuline uit wortels van cichorei ( <i>Cichorium intybus</i> L.), en die hoofdzakelijk bestaat uit geschoonde delen cichorei en delen van het loof (staartjes en blad van cichoreiwortelen).
48.	Reststof die is verkregen bij het schillen van schorseneren ( <i>Scorzonera hispanica</i> L.) en die is verkregen via een stoombehandeling en die in hoofdzaak bestaat uit gestoomde schillen in water waarna eventueel gepureerd is (stoomschillen van schorseneren).
49.	Reststof die is verkregen bij het ontdoppen van gegiste en vervolgens geroosterde cacaobonen ( <i>Theobroma cacao</i> L.) en die in hoofdzaak bestaat uit gebroken doppen (cacaodoppen).
50.	Reststof die is verkregen bij de productie van aardappelen tot frites bestemd voor levensmiddel en bestaat uit gefrituurde aardappelresten (voorgebakken frites).
51.	Reststof die is verkregen bij de bierbereiding en die bestaat uit bier dat niet voor menselijke consumptie kan worden verkocht (voerbier).
52.	Reststof die is verkregen bij het drogen en malen van complete kruidenplanten of delen daarvan zonder extractie of toevoeging van andere stoffen (kruidenresten).
53.	Reststof die is verkregen bij de productie van sap van appels ( <i>Malus domestica</i> L.) of cider en die in hoofdzaak bestaat uit geperste inwendige pulp en schillen die eventueel gedroogd en pectinevrij gemaakt is (appelpulp).
54.	Reststof die is verkregen bij het sorteren van groenten bestemd voor levensmiddelen en die vrij is van verpakkingsmateriaal. (sorteerafval van groenten).
55.	Reststof die is verkregen bij de verwerking van aardappeleiwit afkomstig van zetmeelaardappelen en die resteert na wassen en opwerken van het aardappeleiwit tot diervoeder en als slib wordt weggevangen uit afvalwater (slib dat vrijkomt bij de productie van aardappeleiwit).
56.	Reststof die is verkregen door het drogen van de vaste resten van gegiste granen, waaraan een deel van de spoelingsiroop of de geëvaporeerde draf is toegevoegd (donker gedroogde spoeling)
57.	Reststof die is verkregen bij het evaporeren van het concentraat van de bostel

na gisting en distillatie van graan gebruikt bij de productie van alcohol uit graan (graanbostelsiroop)

- |           |  |
|-----------|--|
| 58.       | Reststof die is verkregen bij de eerste (draf-)distillatie van een moutdistilleerderij (spoeling).   |
| 59.       | Reststof die is verkregen bij de eerste (draf-)distillatie van een moutdistilleerderij, geproduceerd door het evaporeren van de spoeling die in de kolf achterblijft (spoelingsiroop).   |
| 60.       | Reststof die is verkregen bij de moutwhiskyproductie en die bestaat uit de resten van de extractie van gemoute gerst met heet water (draf).  |
| 61.       | Reststof die is verkregen bij de productie van bier, moutextract en whisky spirit en die bestaat uit resten van de extractie van gemalen mout met heet water en eventueel andere suiker- of zetmeelrijke toevoegsels (maischfiltergranen).   |
| 62.       | Reststof die is vrijgekomen bij het beheer van wegbermen en die bestaat uit de gemaaide vegetatie van grassen en kruiden en vrij is van hout, houtresten en zwerfvuil (bermmaaisel).   |
| 63.       | Reststof die is vrijgekomen bij het beheer van slootkanten en die bestaat uit de gemaaide vegetatie van grassen en kruiden en vrij is van hout, zwerfvuil en bagger (slootmaaisel).  |
| 64.       | Reststof die is verkregen bij het schonen van spelt en die bestaat uit fracties van doppen en korrels (speltdoppen).   |
| 65.       | Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige winning van glycerine door destillatie uit de ruwe glycerine van biodiesel- en vetzuurproductie uit alleen palmolie, sojaolie, raapzaadolie, koolzaadolie of zonnebloemolie en die bestaat uit glycerine, andere organische stoffen van plantaardige herkomst, natriumchloride en water (Organische reststof van destillatie van plantaardige glycerine van biodiesel- en vetzuurproductie). |
| <b>G2</b> | Stoffen van dierlijke herkomst al dan niet gecombineerd met stoffen van plantaardige herkomst en stoffen afkomstig van de verwerking van dierlijke producten   |
| 1.        | Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige winning van biodiesel uit dierlijke vetten en oliën door omestering met methanol en scheiding onder invloed van de zwaartekracht, uitgezonderd categorie 1 (glycerine van dierlijke herkomst).   |
| 2.        | Reststof die is verkregen bij de productie van diervoeders bestemd voor gezelschapsdieren en die bestaat uit resten van mengsels van voedermiddelen. Materiaal van dierlijke oorsprong kan aanwezig zijn (petfood).  |
| 3.        | Reststof die is verkregen bij de zuivering van afvalwater van een slachterij en bestaande uit dierlijk weefsel en ongeboort mest (slib van slachterij).  |
| 4.        | Reststof die is verkregen bij de melkproductie en die bestaat uit rauwe melk die door de aanwezigheid van resten antibiotica niet meer geschikt is voor gebruik als levensmiddel (rauwe boerderijmelk met resten antibiotica).   |
| 5.        | Reststof die is verkregen bij de productie van diervoeders bestemd voor landbouwhuisdieren en die bestaat uit resten van mengsels van  |

voedermiddelen. Dierlijk materiaal kan aanwezig zijn (voerresten van landbouwhuisdieren).

- |              |  |
|--------------|--|
| 6.           | Reststof die is verkregen bij de verwerking van groenten bestemd voor levensmiddelenproducten en die resteert na het snijden, wassen en of blancheren. Dierlijke vetten kunnen aanwezig zijn (groenterestanten met dierlijk vet).  |
| 7.           | Reststof die is verkregen bij de verwerking van aardappelen en die in hoofdzaak bestaat uit aardappel ( <i>Solanum tuberosum</i> . L.) en aardappelresten en die vrij is van verpakkingsmateriaal. Dierlijke vetten kunnen aanwezig zijn (aardappelrestanten met dierlijk vet).  |
| 8.           | Reststof die is verkregen bij de productie van aardappelen tot frites bestemd voor levensmiddel en die bestaat uit gefrituurde aardappelresten (voorgebakken frites met dierlijk vet).   |
| 9.           | Reststof die is verkregen bij de productie van biodiesel (methyl- of ethylesters van vetzuren), verkregen door omestering van oliën en vetten van onbepaalde dierlijke herkomst of een reststof verkregen bij oleochemische verwerking van vetten en oliën van dierlijke herkomst, inclusief omestering, hydrolyse of verzeping (reststoffen biodieselproductie).            |
| 10.          | Reststof die vrijkomt bij de bewerking van runderpensen bestemd voor humane consumptie en bestaat uit bij afvalwaterzuivering afgezeefde resten van pensen en maaginhoud (zuiveringsslib runderpens-verwerkende industrie).  |
| 11.          | Reststof die is vrijgekomen bij het zuiveren van spoelwater afkomstig van het schoonmaken van verpakkingen voor afgewerkte frituurolie en frituurvetten door middel van een flotatietechniek en dat bestaat uit flotatieslib met resten afgewerkte frituurolie en frituurvetten (flotatieslib van spoelwater van verpakkingen voor afgewerkte frituurolie en frituurvetten). |
| <b>G3</b>    | <b>Stoffen afkomstig uit overige bronnen</b>   |
| 1.           | Restoliën die zijn verkregen bij inzamelen bij restaurants, hotels, cafetaria's etc. en niet geschikt zijn voor consumptie (frituurolie).  |
| 2.           | Reststof die is verkregen bij de raffinage van oliën en vetten in de voedings- en genotsmiddelen- en veevoedingsindustrie en die bestaat uit bleekarde van bentoniet of montmorilloniet (ontoliede bleekarde).   |
| Categorie 2. | Product dat verkregen is door vergisting van uitsluitend plantaardige stoffen vermeld onder de categorieën A tot en met G1 onder categorie 1 (digestaat van plantaardige covergistingsmaterialen).   |
| Categorie 3. | Verpompbaar product dat verkregen is na mechanische scheiding van de door vergisting verkregen digestaat van uitsluitend plantaardige stoffen vermeld onder de categorieën A tot en met G1 onder categorie 1 onder categorie 1 (dunne fractie uit digestaat van plantaardige covergistingsmaterialen).   |
| Categorie 4. | Niet verpompbaar product dat verkregen is na mechanische scheiding van de door vergisting verkregen digestaat van uitsluitend plantaardige stoffen vermeld onder de categorieën A tot en met G1 onder categorie 1 onder categorie 1 (dikke fractie uit digestaat van plantaardige covergistingsmaterialen).  |

**Bijlage 4: Dimensioneringsplan luchtwasser**

Dimensioneringsplan

chemische wasser (chemisch reductie 98%)

Opdrachtgever

naam: Mts Bouwhuis / Biovender  
adres: JB Kanweg 105  
postcode:  
plaats: Witteveen  
telefoonnummer:

Locatie

adres:  
postcode:  
plaats:

Vaste gegevens

Maximale lichtsnelheid in afzuigkanaal: 2,5 m/s  
Bouwworm: Bouwkundig Tegenstroom  
Hoeveelheid m3 ventilatielucht per sectie: 19440,00 m³/uur  
Afmetingen netto breedte per sectie: 2,4 m  
Netto sectie diepte waspakket: 3 m  
Netto aanstroomoppervlakte per sectie: 7,20 m²  
Oppervlak emissiepunt per sectie minimaal: 2,88 m²  
Pakketdikte wasser: 0,9 m  
Druppelvanger dikte: 0,1 m  
Totale dikte waspakket minimaal: 1 m  
Type pakket: 2H NET  
Specifieke oppervlakte pakket: 150 m²/m³ pakket  
Materiaal pakket: PP  
Maximale specifieke belasting: 2700 m³/m²/uur

Ventilatiebehoefte

	Aantal	Luchtvolume (m³/h)	Totaal (m³/h)
Droger	1	90000	90.000
		Totaal	90.000 m³/h

Berekende gegevens wasser

Minimale aanstroomoppervlakte 33,34 m³  
Volume wasserpakket 33,34 m³

Bepaling grootte van de wasser en emissiepunt

Aantal secties 5,00 stuks  
Werkelijke aanstroomoppervlakte 36,00 m²  
Werkelijk volume wasserpakket 36,00 m³  
Oppervlak emissiepunt 14,40 m²  
Diameter emissiepunt 4,3 m1

Berekende te reduceren hoeveelheid ammoniak

Berekende hoeveelheid zuurgebruik 19659 kg/jaar  
31,98 m3/jaar (1,63 liter zwavelzuur per kg ammoniak)

Luchtstroom

90.000 m³/uur

Prismafilter

0544 379084 \_ prismafilter.nl

Van Reedestraat 14a \_ 7131 BE Lichtenvoorde

Luchtwasssing - Luchtfiltering - Klimaatconditionering

**Bijlage 5:    Rapport akoestisch onderzoek**



**Geurts**  
Technisch  
Adviseurs

## Rapport

Akoestisch onderzoek voor Mts. Bouwhuis -  
Ligtenberg en Biovender Witteveen aan de Mr. J.B.  
Kanweg 105 te Witteveen (gemeente Midden-  
Drenthe) in verband met een aanvraag  
omgevingsvergunning (Wabo)

Datum	Oss, 16 maart 2022
Projectnummer	8.5419
Auteur	[REDACTED]
Versie	3
Vrijgave	16 maart 2022

Opdrachtgever	VanWestreenen BV
Contactpersoon	[REDACTED]

Geurts Technisch Adviseurs BV  
Postbus 470  
5340 AL Oss  
Telefoon (0412) 62 49 80  
Telefax (0412) 62 66 03  
E-mail algemeen@geurtsbv.nl  
Website www.geurtsbv.nl  
Rabobank 18 04 04 709  
BIC RABONL2U  
IBAN NL55 RABO 0180 4047 09  
Handelsregister KvK 16043365  
BTW-NL 0058.50.071.B01

Alle opdrachten worden aanvaard en  
uitgevoerd overeenkomstig de Rechts-  
verhouding opdrachtgever-architect,  
ingenieur en adviseur DNR 2011.





## Inhoud

1	Inleiding.....	3
2	Bedrijfsomschrijving.....	4
2.1	Algemeen .....	4
2.2	Representatieve bedrijfssituatie (RBS) .....	5
2.2.1	Akkerbouw- en pluimveebedrijf .....	5
2.2.2	Biovergistingsinstallatie.....	6
2.3	Incidentele bedrijfssituatie (INC).....	7
2.4	Uitgangspunten.....	7
3	Normstelling.....	11
3.1	Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening.....	11
4	Rekenmodel .....	12
4.1	Overdrachtsberekeningen.....	12
4.2	Geluidsbronnen.....	13
4.3	Bedrijfsduur.....	14
5	Rekenresultaten .....	16
5.1	Overdrachtsberekeningen representatieve bedrijfssituatie (RBS) .....	16
5.2	Overdrachtsberekeningen incidentele bedrijfssituatie (INC) .....	17
5.2.1	Aan- of afvoer dieren in avond- of nachtperiode – INC 1 en 2.....	17
5.2.2	Aanvoer seizoensgebonden producten dagperiode– INC 3 .....	18
5.3	Indirecte Hinder .....	18
6	Conclusie .....	20

## Bijlage(n)

Bijlage I	Milieutekening (plattegrond en situatie)
Bijlage II	Invoergegevens rekenmodel (RBS)
Bijlage III	Rekenresultaten (RBS)
Bijlage IV	Invoergegevens en rekenresultaten incidentele bedrijfssituaties (INC)
Bijlage V	Indirecte hinder
Bijlage VI	Specificaties ventilatoren



# 1 Inleiding

In opdracht van VanWestreenen is door Geurts Technisch Adviseurs BV een onderzoek uitgevoerd naar de geluidsemissie van het bedrijf aan de Mr. J.B. Kanweg 105 te Witteveen (gemeente Midden-Drenthe). Het betreft een akkerbouwbedrijf van Mts. G. Bouwhuis en G.J. Bouwhuis - Ligtenberg met als neventak pluimveehouderij (legkippen) in combinatie met de biovergistingsinstallatie van Biovender Witteveen.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd de geluidbelasting vanwege de activiteiten op het bedrijf te bepalen ter plaatse van woningen van derden in de omgeving. Hierbij wordt uitgegaan van de toekomstige bedrijfssituatie na uitbreiding / wijziging van de pluimveestallen en de realisatie van bijgebouwen en opslagvakken voor de opslag van grondstoffen ten behoeve van de biovergistingsinstallatie.

Het onderzoek houdt verband met een aanvraag omgevingsvergunning (Wabo). In het akoestisch onderzoek worden de akoestische effecten als gevolg van de totale bedrijfsactiviteiten inzichtelijk gemaakt en wordt de geluidsbelasting ter plaatse van de meest nabij gelegen woningen van derden bepaald. De geluidbelasting wordt vervolgens getoetst aan de van toepassing zijnde richt- en grenswaarden uit de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening (1998).

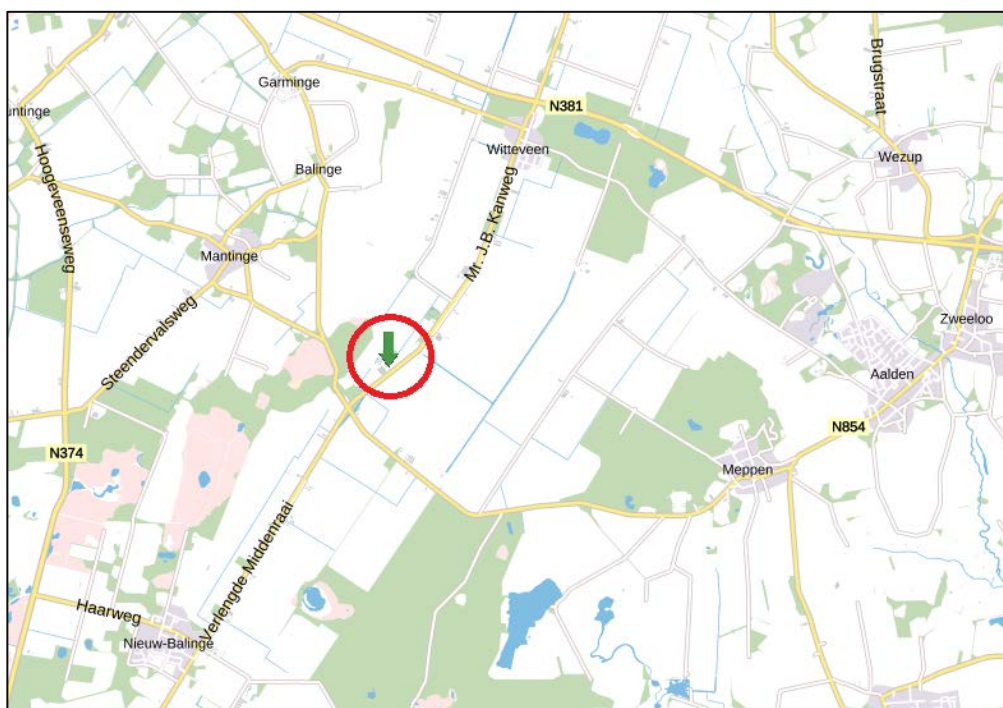
Het onderzoek is uitgevoerd volgens de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai" 1999 met behulp van het rekenprogramma industrielawaai Geomilieu.

## 2 Bedrijfsomschrijving

### 2.1 Algemeen

Het onderzoek heeft betrekking op het bedrijf aan de Mr. J.B. Kanweg 105 te Witteveen. Het bedrijf betreft een akkerbouwbedrijf in combinatie met een veehouderij met legkippen en een biovergistingsinstallatie. Op het terrein zijn enkele loodsen voor stalling van materieel, opslag van grondstoffen en stallen voor legkippen aanwezig en enkele bijgebouwen en silo's van de biovergistingsinstallatie.

Het bedrijf is gelegen in het buitengebied in een omgeving met enkele verspreid liggende woningen van derden. In bijlage I is de milieutekening bijgevoegd met de plattegrond van het bedrijfsterrein.



*Figuur 1: Ligging bedrijf aan de Mr. J.B. Kanweg 5 te Witteveen (gemeente Midden-Drenthe)*

De dichtst bij gelegen woningen van derden liggen ten zuidwesten van het bedrijf op circa 400 meter afstand aan de Mantingerdijk 7, 9, 11, 10, 12 en 14 en ten noordoosten aan de Mr. J.B. Kanweg 103, 101, 99 en 98.

De akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten van het agrarisch bedrijf zijn de ventilatoren van de stallen, vrachtverkeer en laad- en losactiviteiten ten behoeve van aanvoer voerproducten, afvoer van eieren aan- en afvoer van afval- en hulpstoffen, en aan- en afvoer van dieren, verkeersbewegingen van materieel vanuit de loods naar locaties elders, het gebruik van een tractor of shovel voor intern transport en laad- en losactiviteiten en afvoer van eigen mest naar de biovergistingsinstallatie. De akoestisch relevante activiteiten voor de biovergistingsinstallatie betreffen ventilatoren, koeling en uitlaten van de WKK installaties, het gebruik van een shovel voor intern transport en aan- en afvoerbewegingen van mest- en restproducten.



## 2.2 Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

De maximaal representatieve bedrijfssituatie betreft activiteiten die vaker dan 12 keer per jaar plaatsvinden en mogelijk gelijktijdig op één en dezelfde dag plaatsvinden. Hierbij is worst case uitgegaan van de maximale situatie qua ventilatie en transportbewegingen op één en dezelfde dag voor het akkerbouw- en pluimveebedrijf gecombineerd met de maximale situatie op één dag qua activiteiten, installaties en transporten voor de biovergistingsinstallatie.

### 2.2.1 Akkerbouw- en pluimveebedrijf

Er zijn 2 stallen aanwezig met ventilatoren in de nok (stal E en L). In stal E zijn aanvullend lengte ventilatoren in de gevel aanwezig en stal L is aangesloten op een warmtewisselaar. De ventilatoren zijn continu in werking waarbij de nokventilatoren toerental geregeld zijn. Voor de gevelventilatoren en de warmtewisselaar is worst case uitgegaan van continue werking op maximaal toerental.

De aanvoer van legkippen in de pluimveestallen vindt per stal 1 keer per jaar plaats uitsluitend in de dagperiode. Hierbij rijden in de dagperiode voor stal E maximaal 2 en voor stal L maximaal 3 vrachtwagens met oplegger het terrein op en af. De legkippen worden aangevoerd in kratten en worden binnen de stallen handmatig gelost. De aanvoer van legkippen is derhalve akoestisch niet relevant.

De aanvoer van bulkvoer vindt 2 keer per week plaats. Hierbij rijdt in de dag- of avondperiode 1 vrachtwagen het terrein op en af. Het lossen van het bulkvoer vindt plaats bij de verschillende voersilo's aan de zuidoostzijde van de stallen E en L. Het kan voorkomen dat er drie bulkwagens binnen één etmaal (dag- en avondperiode) komen. In het onderzoek is derhalve uitgegaan van 2 vrachten in de dag- en 1 vracht in de avondperiode. Het lossen duurt gemiddeld 1 uur per vracht (2 uur in de dag- en 1 uur in de avondperiode).

Verder vindt aanvoer van tarwe plaats en aanvoer van granen met respectievelijk maximaal 1 en 2 vrachten op één dag (dagperiode). Het lossen van de tarwe vindt gedurende 1 uur in de dagperiode plaats middels een kiepwagen (tractor) en het lossen van de granen met behulp van een shovel gedurende 2 uur in de dagperiode.

De afvoer van eieren vindt dagelijks plaats waarbij 1 vrachtwagen het terrein op- en afrijdt. Het laden duurt effectief 0,5 uur per stal (in totaal 1 uur per vracht) en vindt plaats zuidelijk van de eieropslag van stal E en L. Met een palletwagen worden de stellingen met eieren via de laadklep in de vrachtwagen gebracht. Normaal gesproken vindt deze activiteit in de dagperiode plaats echter in het onderzoek is rekening gehouden met sporadisch afvoeren van eieren in de nachtperiode.

De kippenmest wordt door een elektrisch aangedreven opvoerband doorlopend naar de mestopslag aan de noordwestzijde van de stallen E en L getransporteerd. Wekelijks wordt de mest met een shovel afgevoerd naar de biovergistingsinstallatie. De shovel is per stal een uur actief met het laden en verrijden van de kippenmest, in totaal 2 uur in de dagperiode. Daarnaast is nog gedurende 2 uur in de dagperiode een eigen tractor in werking op het terrein rondom de pluimveestallen voor het verrichten van diverse werkzaamheden binnen het pluimvee- en akkerbouwbedrijf.



Er komt in de representatieve dag één vrachtwagen voor diverse doeleinden op het terrein. Dit zijn onder andere de aanvoer van dieselolie, de afvoer van afvalstoffen, de aanvoer van strooisel en dergelijke materialen/goederen die slechts enkele keren per jaar voorkomen. De materialen/goederen worden op zwaartekracht, met de vorkheftruck of handmatig gelost. Als maatgevende activiteit is het lossen van een wagen met de shovel bepalend voor de geluidemissie. Dit is verdisconteerd in de totale activiteit van de shovel (zie hiervoor de biovergistingsinstallatie).

Op het terrein wordt een aantal tractoren gestald in de werktuigenberging gebouw B en F, die worden ingezet voor werkzaamheden buiten het eigen bedrijf (akkerbouw). In de representatieve dag vertrekt 1 tractor voor 7.00 uur en 3 tractoren na 7.00 uur (dagperiode). In de dagperiode (voor 19.00 uur) keren gemiddeld 3 tractoren terug en na 19.00 uur nog 1 tractor (avondperiode).

### 2.2.2 Biovergistingsinstallatie

In gebouw C en D zijn installaties in werking en vinden de volgende activiteiten plaats:

Gebouw C: Storthal, kantine en berging: Storthal met ondergrondse voormengput met geluidarm roerwerk voor vijzelaanvoer van biomassa naar de vergistsilo's I en J. Opstelling van overige inpandige opslag van vloeibare en vaste producten als mest en co-producten. Machineruimte met twee WKK's en overige technische ruimten, werkplaats en kantoren. In het noordelijke gedeelte worden droogtunnels voorzien.

Gebouw D: Opslagloods: overdekte opslag van te vergisten product: dierlijke mest, akkerbouwproduct en GFT, inpandig lossen van de vrachtwagens in opslagvakken, opslag gedroogd digestaat en co-substraten, opstelplaats composteringsinstallatie en opstelplaats drooginstallatie digestaat.

De akoestisch relevante installaties van gebouw C en D (ventilatoren, WKK koeling en rookgasafvoer) zijn in principe continu in werking.

De aanvoer van vloeibare en vaste mest en co-producten vindt dagelijks plaats hoofdzakelijk in de dagperiode. Het kan voorkomen dat enkele transporten in de avond- of nachtperiode plaatsvinden. Het lossen vindt plaats door vrije val, kieptrailers of het walkingfloor-principe nabij de opslag van akkerbouwproducten (gebouw B), de storthal (gebouw C), de opslagloods (gebouw D) of de sleufsilos (gebouw N). De aanvoer van akkerbouw producten bij de opslag van akkerbouwproducten (gebouw B) vindt tevens plaats op dagelijkse basis en is verwerkt in pluimveebedrijf. De afvoer van dikke fractie vindt hoofdzakelijk in de dagperiode dagelijks plaats. Het kan voorkomen dat enkele transporten in de avond- of nachtperiode plaatsvinden. Het laden vindt plaats door het walkingfloor-principe of met door de shovel te vullen containerbakken of kieptrailers nabij de opslagloods (gebouw D) en de drogerij van digestaat (gebouw D). Afvoer van dunne fractie vindt ook op dagelijkse basis plaats. Het laden vindt plaats onder vrije val nabij de eindopslag van digestaat (gebouw G) of door het verpompen bij het bezinkbassin (gebouw M).

Voor bovengenoemde aan- en afvoer van producten ten behoeve en afkomstig van de biovergistingsinstallatie komen maximaal 20 vrachten in de dagperiode en 4 in de



avond- of nachtperiode. Alle komende en vertrekkende vrachtwagens gaan via de weegbrug. Een gedeelte van deze vrachten (4 in de dag en 2 in de avond en nacht) legt de route af tussen de opslagsilo's en vergisters.

De shovel is op een representatieve dag maximaal 6 uur actief met aanschuiven van het te vergisten product in de directe nabijheid van de opslag (gebouw D), het voeren van de stortbak (gebouw C), en het verplaatsen van vaste substraten vanuit de sleufsilos, de storthal of de opslagloods naar de verschillende vergistsilo's evenals het verplaatsen van vast digestaat naar de opslag.

Er komen op een dag maximaal 2 vrachtwagens voor diverse doeleinden op het terrein. Dit zijn onder andere de aanvoer van dieselolie, de afvoer van spuiwater en zwavelzuur, de aanvoer van strooisel en dergelijke materialen/goederen die slechts enkele keren per jaar voorkomen. De materialen/goederen worden op zwaartekracht, met de vorkheftruck of handmatig gelost. Als maatgevende activiteit is het lossen van een wagon met de shovel bepalend voor de geluidemissie. Dit is verdisconteerd in de totale activiteit van de shovel zoals hierboven omschreven.

Ten noordwesten van loods C staat een mobiele mestscheider opgesteld. Deze is in een worst case situatie continu in werking (12 uur in de dagperiode, 4 uur in de avondperiode en 8 uur in de nachtperiode);

## 2.3 Incidentele bedrijfssituatie (INC)

Het bedrijf voert ook activiteiten uit die "incidenteel" (maximaal 12 keer per jaar) plaats vinden, te weten:

- Maximaal 1 dag per jaar worden dieren aangevoerd waarbij 2 vrachten in de avondperiode en 1 in de nachtperiode op het terrein komen om gedurende 1 uur per vracht dieren te lossen in de stallen;
- Maximaal 1 dag per jaar worden dieren afgevoerd waarbij 2 vrachten in de avondperiode en 1 in de nachtperiode op het terrein komen om gedurende 1 uur per vracht dieren te laden vanuit de stallen. Tussen de af- en aanvoer van legkippen worden de stallen met behulp van luchtdruk in pandig gereinigd. Deze activiteit vindt geheel in pandig plaats en is derhalve akoestisch niet relevant;
- Maximaal 8 dagen per jaar vindt piekaanvoer van seizoensgebonden producten voor de biovergistingsinstallatie plaats. Hiertoe komen 40 vrachtwagens binnen één etmaal op het terrein om te lossen. Er is uitgegaan van een verdeling van 30 vrachten in de dagperiode en 5 in de avond- en nachtperiode waarbij gedurende 20 minuten per vracht wordt gelost (10 uur dagperiode en 1 uur en 40 minuten in avond- en nachtperiode).

Gelet op de frequentie waarmee deze activiteiten plaatsvinden, maximaal twaalf maal per jaar, kunnen deze bedrijfssituaties voor de toetsing aan de grenswaarden buiten beschouwing worden gehouden.

## 2.4 Uitgangspunten

In het onderhavige rapport zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Milieutekening aangevraagde situatie voor de locatie Mr. J.B. Kanweg 105 WM-BOUWHU2 d.d. 30-09-2020 door VanWestreenen adviseurs;



- Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999;
- Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening 1998;
- Akoestisch onderzoek naar de geluidemissie van maatschap G. Bouwhuis & G.J. Bouwhuis - Ligtenberg 9439 TE - 105 WO 001 09-12-16 V1.3 d.d. 9 december 2016 door Het Geluidburo;
- Toetsing ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{A,r,LT}$  en het maximale geluidniveau  $L_{A,max}$  vindt plaats op de gevels van woningen van derden;
- De bronvermogens van de vrachtwagens en tractoren zijn bekend uit ervaring- en literatuurgegevens en bedragen respectievelijk 102,0 dB(A) en 103,8 dB(A);
- Voor de piekniveaus die optreden tijdens het optrekken van vrachtwagens of tractoren en ontluchten van de remmen is uitgegaan van 110,0 dB(A) op basis van ervaringscijfers;
- In stal E zijn legkippen gehuisvest. Deze stal is voorzien van een combinatie van nokventilatie en eindgevelventilatie. De 8 stuks nokventilatoren zijn van het type 1 (630 mm). Van de eindgevelventilatoren zijn er 4 stuks van het type 2 (1270 mm) en één stuks van het type 3 (910 mm). De lengteventilatoren zijn voorzien van een stofkap. De bronvermogens zijn bepaald uit geluidmetingen en afkomstig uit het akoestisch onderzoek d.d. 9 december 2016 door Het Geluidburo;
- In stal L zijn legkippen gehuisvest. Deze stal is voorzien van een combinatie van nokventilatie met een warmte wisselaar. De 8 stuks nokventilatoren hebben een diameter van 800 cm. Deze stal is tevens voorzien van een warmte wisselaar van het merk Agro Supply+. De geconditioneerde lucht wordt door de Agro Clima Unit ter hoogte van de nok de stal binnen gebracht. Met in pandig opgestelde circulatieventilatoren wordt de lucht verdeeld binnen de stallen. Slechts de aan- en afzuigventilator op de unit (hoogte = 5 meter) is akoestisch relevant en wordt akoestisch inzichtelijk gemaakt. De bronvermogens zijn bepaald uit geluidmetingen en afkomstig uit het akoestisch onderzoek d.d. 9 december 2016 door Het Geluidburo;
- De nok ventilatoren worden - afhankelijk van de omstandigheden en de heersende omgevingstemperatuur - met behulp van frequentieregeling in toerental geregeld. De maatgevende dag betreft een warme zomerdag, waarbij de hoogste toerentallen van de ventilatoren worden gebruikt in de verschillende delen van het etmaal. De maximaal ingeregelde toerentallen zijn in de dag-, avond en nachtperiode respectievelijk 100, 80 en 60% van de maximale capaciteit;
- De gevelventilatoren van stal E en de ventilatoren van de warmtewisselaar van stal L zijn in een worst case situatie continu in werking op maximaal toerental;
- Het bronvermogen van het lossen van voer in de voersilo's is bekend uit ervaringscijfers en geluidmetingen op verschillende vergelijkbare locaties en bedraagt maximaal 103 dB(A), het lossen van tarwe met een tractor heeft veroorzaakt een bronvermogen 95 dB(A) (afkomstig uit akoestisch onderzoek 9 december 2016), het gebruik van een shovel 103 dB(A) (laden/lossen, intern transport etc.);
- De bronvermogens van de koelingen van de WKK installaties en de rookgasafvoeren van beide WKK's zijn bepaald aan de hand van geluidmetingen en





afkomstig uit akoestisch 9439 TE - 105 WO 001 09-12-16 V1.3 d.d. 9 december 2016 door Het Geluidburo;

- In gebouw D zijn 5 ventilatoren in de gevel geplaatst voor een biobed filter. Het betreft ventilatoren diameter 820 mm waarbij is uitgegaan van Stienen type SGS-82-C4D met een bronvermogen van 88,9 dB(A) op basis van leveranciersgegevens (63 dB(A) op 7 meter zie bijlage VI). Vanwege de plaatsing voor het biobed is uitgegaan van een demping van 3 dB(A) hetgeen resulteert in een emissierelevant bronvermogen van 85,7 dB(A);
- In het noordelijke deel van gebouw C zijn ventilatoren geplaatst ten behoeve van beluchting van de droogkamer. De emissie vindt plaats door een centrale afzuiging met combiwasser. Vanwege de plaatsing inpandig voor de opslag is de geluiduitstraling door de combiwasser akoestisch niet relevant ten opzichte van de aanzuigzijde (in gevel gebouw C) van de ventilatoren. Het betreft ventilatoren Ferrari type FR901N met een bronvermogen aan de aanzuigzijde van 99 dB(A) op basis van specificaties (88 dB(A) op 1 meter zie bijlage VI);
- De ventilatoren van gebouw C en D zijn in een worst case situatie continu op maximaal toerental in werking;
- De gehanteerde bronvermogens van de geluidbronnen met betrekking tot de condensorbanken voor de koeling van WKK 1 en WKK 2, de leiding en pomp van de hygiënisatie silo's en de gasreiniging/-opwaarderingsunit zijn gebaseerd op ervaringscijfers en geluidmetingen op de locatie van Biovender te Hoogezand;
- Voor de gasreiniging/-opwaarderingsunit is worst case uitgegaan van een bronvermogen van 85 dB(A) per unit. Deze zijn continu in werking;
- Voor de condensorbanken (7 stuks) is uitgegaan metingen aan vergelijkbare installaties met 2 ventilatoren gelijktijdig in werking waarbij het bronvermogen ten hoogste 92,4 dB(A) bedroeg (zie bijlage VI). Deze condensors zijn maximaal 75% in de dagperiode, 50% in de avondperiode en 25% in de nachtperiode in werking waarbij ervan is uitgegaan dat ze alle 7 in werking zijn, hetgeen nooit voorkomt;
- Voor de bronvermogens van roerwerken, leidingen en beluchtingspomp is eveneens uitgegaan van geluidmetingen aan vergelijkbare bronnen waarbij 3 motoren voor roerwerken zijn gehanteerd (bronvermogen 80,3 dB(A)) en 1 beluchtingsventilator met bronvermogen 82,7 dB(A) (zie bijlage VI)). De bedrijfsduur van dergelijke bronnen is gemiddeld 25% van de periode. Het overige leidingwerk en installaties zijn akoestisch niet relevant ten opzichte van de andere bronnen van de gehele installatie (WKK en koeling etc.);
- Het afvoeren van kadavers vindt buiten de inrichting plaats. De kadaverwagen is derhalve alleen beschouwd bij de indirecte hinder;
- Dagelijks wordt het bedrijf bezocht door enkele personenwagens en/of bestelauto's. In verhouding tot de overige activiteiten en voertuigbewegingen is deze activiteit akoestisch gezien niet relevant en zijn derhalve niet meegenomen in het onderzoek;
- Op het bedrijf staan twee dieseltanks (totaal 5.000 liter) opgesteld in de werktuigenberging van gebouw B en nog een dieseltank (1.500 liter) in de storthal van gebouw C. De dieseltanks worden gebruikt voor het aftanken van de eigen voertuigen. Akoestisch gezien zijn deze tankinstallaties niet relevant. De rijroute van de tankwagen voor het leveren van de diesel wordt verdisconteerd



verondersteld in de rijroute van de vrachtwagen voor de levering van diverse goederen;

- Het bedrijf beschikt over een tractor aangedreven noodstroomaggregaat welke maandelijks maximaal 10 minuten getest wordt. Door de inpandige opstelling in de werktuigenberging gebouw B en de relatief korte bedrijfsduur tijdens het testen, wordt deze activiteit als akoestisch niet relevant aangemerkt;
- Overige activiteiten, als het inpandig reinigen van ruimten, handmatige werkzaamheden, het inpakproces van de eieren en inpandig opgestelde apparatuur (waaronder de elektrisch aangedreven transportbanden en vijzels) zijn ten opzichte van de overige geluidbronnen en activiteiten op het buitenterrein akoestisch niet relevant;
- De roerwerken en pompen op de vergistsilo's zijn allen elektrisch en geluidarm uitgevoerd en zijn derhalve in het onderzoek buiten beschouwing gelaten. De maatgevende bronnen zijn de rookgasafvoer en de koelingen van de WKK installaties die over het algemeen continu in bedrijf zijn;
- Het bronvermogen van een mobiele mestscheider is gebaseerd op literatuurgegevens van een mestscheider met vermogen 22 kW terwijl de mestscheider die gebruikt wordt een vermogen van 4 kW heeft. Er is worst case uitgegaan van een bronvermogen van 96 dB(A) (zie bijlage VI). Deze staat ten noordwesten van loods C opgesteld en is in een worst case situatie continu in werking (12 uur in de dagperiode, 4 uur in de avondperiode en 8 uur in de nachtperiode);
- Overige activiteiten, als het inpandig reinigen van ruimten, handmatige werkzaamheden, het intern transport van biomassa door de aanvoervijzels en overige inpandig opgestelde apparatuur zijn ten opzichte van de overige geluidbronnen akoestisch niet relevant of ondergeschikt aan het heersende geluidniveau ten gevolge van de shovelactiviteit en niet inzichtelijk gemaakt;
- De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd voor de dag-, avond- en nachtperiode. De ontvangerpunten zijn gesitueerd op een hoogte van 1,5 meter boven maaiveld voor de dagperiode en 5 meter boven maaiveld voor de avond- en nachtperiode;
- In het rekenmodel zijn bodemgebieden van verharde wegen en bedrijfsterreinen ingevoerd. Voor de overige omgeving is voor wat betreft de geluidreflectie/absorptie uitgegaan van een bodemfactor  $B_f$  van 0,9 (overwegend zachte bodem);
- Indirecte hinder als gevolg van aan- en afrijdend verkeer is berekend op de voorgevel van de woning Mr. J.B Kanweg 103, 101 en 99, die het dichtst bij de weg is gelegen alvorens het verkeer opgaat in het omgevingsgeluid. Hierbij is er van uitgegaan dat alle voertuigen vanuit de richting van de provinciale weg N381 arriveren en in dezelfde richting vertrekken (worst case). De berekeningen worden uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai. Voor het berekenen van indirecte hinder is uitgegaan van een rijsnelheid van gemiddeld 70 km/h ter hoogte van de betreffende woning, waarbij op bovengenoemde bronvermogens bij lage rijsnelheid een toeslag van 4 dB(A) in rekening is gebracht.



## 3 Normstelling

### 3.1 Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening

Voor het onderzoek zijn de berekende geluidniveaus, op aangeven van de gemeente Midden-Drenthe en de Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe in beginsel getoetst aan de richtwaarde voor woonomgevingen uit hoofdstuk 4 van de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening.

Gemeente Midden-Drenthe typeert het gebied als een rustige woonwijk met weinig verkeer. De grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{A,r,LT}$  voor dit type woonomgeving bedragen 45 dB(A) voor de dag-, 40 dB(A) voor de avond- en 35 dB(A) voor de nachtperiode.

Ten aanzien van het maximale geluidniveau  $L_{A,max}$  wordt aansluiting gezocht bij de maximaal toelaatbare grenswaarden van 70 dB(A) voor de dagperiode, 65 dB(A) voor de avondperiode en 60 dB(A) voor de nachtperiode.

De hoogte van de ontvangerpunten ter plaatse van woningen van derden wordt, conform de Handreiking gesteld op 1,5 meter boven het maaiveld voor de dagperiode en 5 meter boven het maaiveld voor de avond- en nachtperiode.

De berekeningen worden in dit onderzoek uitgevoerd volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999. De geluidsbelasting is voor een representatieve bedrijfssituatie berekend op ontvangerpunten gepositioneerd op de gevel van in de directe omgeving liggende woningen en vervolgens getoetst aan de te stellen grenswaarden conform de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening.



## 4 Rekenmodel

Teneinde de geluidsbelasting op de ontvangerpunten gelegen op de gevel van in de directe omgeving liggende woningen te bepalen en te controleren of aan de normstelling kan worden voldaan, zijn overdrachtsberekeningen volgens de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999" uitgevoerd. Hiertoe zijn in een rekenmodel de bron-, object- en ontvangerpunten in coördinaten ingevoerd voor de situatie ter plaatse. Met behulp van het rekenmodel, aangevuld met specifieke bedrijfsvoeringgegevens, is op de ontvangerpunten het te verwachten  $L_{Ar,LT}$  en  $L_{Amax}$  bepaald. De berekeningen zijn uitgevoerd voor de dag-, avond- en nachtperiode. De ontvangerhoogte bedraagt 1,5 meter boven maaiveld voor de dagperiode en 5 meter boven maaiveld voor de avond- en nachtperiode.

### 4.1 Overdrachtsberekeningen

In een computermodel is vervolgens op diverse relevante ontvangerpunten het geluidsimmissieniveau  $L_i$  berekend, als volgt:

$$L_i = L_{WR} - D_{geo} - D_{lucht} - D_{refl} - D_{scherm} - D_{bodem} - D_{veg} - D_{terrein} - D_{huis}$$

Vervolgens kan het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau  $L_{Aeqi,LT}$  worden bepaald met de formule:

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m$$

waarin:

$$C_b = \text{de bedrijfsduurcorrectieterm} \quad C_b = 10 \log (T_b) / (T_0)$$

$$C_m = \text{de meteocorrectieterm}$$

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau per bedrijfstoestand (kortweg deelbeoordelingsniveau)  $L_{Ari,LT}$  wordt voor elke afzonderlijke beoordelingsperiode als volgt bepaald:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K_x$$

$K_x$  = toeslag voor tonaal of impuls geluid

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  wordt voor de verschillende beoordelingsperiodes, te weten dag-, avond- en nachtperiode, vastgesteld uit de energetische sommatie van de deelbeoordelingsniveaus ( $L_{Ari,LT}$ ).

De etmaalwaarde komt overeen met de hoogste van de volgende waarden:

$L_{dag}$ ,  $L_{avond} + 5$  dB en  $L_{nacht} + 10$  dB.

#### Maximaal geluidsniveau

$$\text{Maximaal geluidsniveau } L_{A,max} = L_{i,max} - C_m$$

$$L_{i,max} = \text{gemeten maximaal geluidsniveau.}$$

$$C_m = \text{de meteocorrectieterm.}$$



## 4.2 Geluidsbronnen

Op basis van ervarings- en literatuurgegevens zijn de geluidsbronnen als volgt:

Bronnr.	Omschrijving	Bronvermogen Lwr(A)
<b>Representatieve bedrijfssituatie (RBS)</b>		
<b>Akkerbouw en pluimvee</b>		
V01 – V08	Ventilator 630 mm (stal E)	80,9 dB(A)
V14 – V21	Ventilator 800 mm (stal L)	83,2 dB(A)
V09 – V12	Ventilator 1270 mm (gevel stal E)	93,0 dB(A)
V13	Ventilator 910 mm (gevel stal E)	90,5 dB(A)
V22 – V23	Ventilator warmtewisselaar (stal E)	79,5 dB(A)
01	Lossen bulkwagen veevoer	103,2 dB(A)
02	Tractor lossen tarwe	95,4 dB(A)
03	Shovel lossen graan	103,0 dB(A)
04	Laden eieren - palletwagen	93,2 dB(A)
05 – 14	Shovel intern transport mest	103,0 dB(A)
15 - 24	Tractor intern transport mest	103,8 dB(A)
M01	Vrachtwagens aanvoer voer	102,0 dB(A)
M02	Tractor aanvoer tarwe	103,8 dB(A)
M03	Tractor aanvoer graan gebouw B	103,8 dB(A)
M04	Vrachtwagens afvoer eieren	102,0 dB(A)
M05	Vrachtwagens aan/afvoer div.	102,0 dB(A)
M06	Tractoren/werktuigen op locatie	103,8 dB(A)
P01 – P08	Piekgeluid zwaar transport	110,0 dB(A)
<b>Mestvergisting</b>		
35	Koelventilator demper WKK 1	88,8 dB(A)
36	Koelventilator demper WKK 2	88,8 dB(A)
37	Uitlaat WKK 2 (12 cill CH4)	89,0 dB(A)
38	Uitlaat WKK 1 (20 cill CH4)	87,4 dB(A)
V24 – V28	Ventilator Stienen SGS-82-C4D voor biobed	85,7 dB(A)*
V29 – V34	Ventilator gebouw C Ferrari FR801N	99,0 dB(A)
25 - 34	Shovel gebouw C en D	103,0 dB(A)
M07	Vrachtwagens aanvoer mest + afvoer dikke fractie	102,0 dB(A)
M07b	Vrachtwagens extra route silo's	102,0 dB(A)
M08	Vrachtwagens aan/afvoer diversen	102,0 dB(A)
39 – 40	Gasreiniging- / opwaarderingsunit	84,9 dB(A)
41	Beluchttingspomp	82,7 dB(A)
42 – 44	Motor roerwerk	80,3 dB(A)
47 – 51	Ventilator condensorbank (2 stuks gelijktijdig)	92,4 dB(A)
52	Mobiele mestscheider	96,0 dB(A)
<b>Incidentele bedrijfssituaties (INC 1/2 + 3)</b>		
M09#	Vrachtwagens aan/afvoer dieren	102,0 dB(A)
39 – 42#	Shovel laden/lossen	103,0 dB(A)
M10##	Vrachtwagens seizoensgebonden	102,0 dB(A)
43 – 44#	Shovel laden/lossen	103,0 dB(A)

Tabel 1: Bronvermogens | \*inclusief 3 dB(A) demping vanwege plaatsing voor biobed



### 4.3 Bedrijfsduur

De transportbewegingen die plaatsvinden van en naar het bedrijf hebben betrekking op vrachtwagen-, tractor- en personenwagenbewegingen. De hiertoe op eigen terrein af te leggen routes zijn gemodelleerd als een mobiele bron die de gehele route over het terrein representeert.

Bronnr.	Omschrijving	Aantallen (n)		
		Dag 6 – 19 u	Avond 19 – 22 u	Nacht 22 – 6 u
Akkerbouw en pluimvee				
M01	Vrachtwagens aanvoer voer	2	1	-
M02	Tractor aanvoer tarwe	1	-	-
M03	Tractor aanvoer graan gebouw B	2	-	-
M04	Vrachtwagens afvoer eieren	1	-	1
M05	Vrachtwagens aan/afvoer div.	2	-	-
M06	Tractoren/werktuigen op locatie	3	1	1
Mestvergisting				
M07	Vrachtwagens aanvoer mest + afv.	20	4	4
M07b	Vrachtwagens extra route silo's	4	2	2
M08	Vrachtwagens aan/afvoer div.	2	-	-
Incidentele bedrijfssituaties (INC 1/2 + 3)				
M09#	Vrachtwagens aan/afvoer dieren	-	2	1
M10##	Vrachtwagens seizoensgebonden	30	5	5

Tabel 2: Aantallen transportbewegingen in de dag- avond- en nachtperiode

Bronnr.	Omschrijving	Aantal uren [u]		
		Dag 6 – 19 u	Avond 19 – 22 u	Nacht 22 – 6 u
Akkerbouw en pluimvee				
V01 – V08	Ventilator 630 mm (stal E)	<sup>1)</sup> Continu op variabel toerental		
V14 – V21	Ventilator 800 mm (stal L			
V09 – V12	Ventilator 1270 mm (gevel stal E)	12	4	8
V13	Ventilator 910 mm (gevel stal E)	12	4	8
V22 – V23	Ventilator warmtewisselaar (stal E	12	4	8
01	Lossen bulkwagen veevoer	2	1	-
02	Tractor lossen tarwe	1	-	-
03	Shovel lossen graan	2	-	-
04	Laden eieren - palletwagen	1	-	1
05 – 14	Shovel intern transport mest	2*	-	-
15 - 24	Tractor intern transport mest	2*	-	-
Mestvergisting				
35	Koelventilator demper WKK 1	12	4	8
36	Koelventilator demper WKK 2	12	4	8
37	Uitlaat WKK 2 (12 cill CH4)	12	4	8
38	Uitlaat WKK 1 (20 cill CH4)	12	4	8
V24 – V28	Ventilator Stienen 82 voor biobed	12	4	8
V29 – V34	Ventilator geb. C Ferrari FR801N	12	4	8
25 - 34	Shovel gebouw C en D	6*	-	-



39 – 40	Gasreiniging- / opwaarderingsunit	12	4	8
41	Beluchttingspomp	3	1	2
42 – 44	Motor roerwerk	3	1	2
47 – 51	Ventilator condensorbank (2 st.)	9	2	2
52	Mobiele mestscheider	12	4	8
<i>Incidentele bedrijfssituaties (INC 1/2 + 3)</i>				
39 – 42	Shovel laden/lossen	-	2#	1#
43 – 44	Shovel laden/lossen	10##	1,67##	1,67##

*Tabel 3: Bedrijfsduren puntbronnen in de dag- avond- en nachtperiode*

*\* Verdeeld over 10 bronnen à 0,2 uur in dagperiode*

*\*\* Verdeeld over 10 bronnen à 0,6 uur in dagperiode*

*# Incidentele bedrijfssituatie verdeeld over 4 bronnen à 0,5 uur in avond en 0,25 in nacht*

*## Incidentele bedrijfssituatie verdeeld over 2 bronnen à 5 uur in dag en 0,83 in de avond/nacht*

<sup>1</sup> De ventilatoren in de nokken de stallen E en L hebben een bedrijfsduur van 100% (continu), zowel in de dagperiode als in de avond- en nachtperiode. Als worst case benadering is aangenomen dat de maximale belasting van de ventilatoren tijdens een warme zomerse dagperiode 100% van de capaciteit bedraagt, in de avondperiode 80% van de capaciteit en in de nachtperiode 60% van de capaciteit. In verband met deze toerentalverlaging geldt een reductie van  $50 \log (n1/n0)$  oftewel:

Avondperiode 80% =  $50 \log (0,8) = 4,9 \text{ dB}$

Nachtperiode 60% =  $50 \log (0,6) = 11,1 \text{ dB}$





## 5 Rekenresultaten

### 5.1 Overdrachtsberekeningen representatieve bedrijfssituatie (RBS)

De invoergegevens van het rekenmodel zijn in bijlage II weergegeven. De resultaten van de overdrachtsberekeningen voor de bepaling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  en het maximale geluidsniveau  $L_{Amax}$  ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen van derden zijn in onderstaande tabel en bijlage III weergegeven.

Ontvangerpunt		Geluidbelasting [dB(A)]					
		Dag 7 – 19 u		Avond 19 – 23 u		Nacht 23 – 7 u	
		$L_{Ar,LT}$	$L_{Amax}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{Amax}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{Amax}$
01	Mr. J.B. Kanweg 103	35	43	34	44	32	44
02	Mr. J.B. Kanweg 101	33	37	33	43	32	43
03	Mr. J.B. Kanweg 99	33	39	32	42	32	42
04	Mr. J.B. Kanweg 98	34	40	31	40	30	40
05	Mr. J.B. Kanweg 98	32	39	31	40	30	40
06	Mantingerdijk 14	34	39	33	40	33	40
07	Mantingerdijk 11	34	39	34	39	33	39
08	Mantingerdijk 9	34	39	33	40	33	40
09	Mantingerdijk 12	35	41	34	41	34	41
10	Mantingerdijk 10	35	38	35	39	35	39
11	Mantingerdijk 7	34	38	34	38	34	38
Richt-/grenswaarde		45	70	40	65	35	60

Tabel 4: Geluidsniveaus  $L_{Ar,LT}$  en  $L_{Amax}$  op ontvangerpunten RBS

Uit toetsing van de resultaten blijkt dat ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  voldaan kan worden aan de normstelling van 45 dB(A) etmaalwaarde. De geluidbelasting wordt met name bepaald door ventilatoren en de WKK installaties.

Uit de berekeningen blijkt tevens dat aan de maximaal toelaatbare ten aanzien van het maximale geluidsniveau  $L_{Amax}$  kan worden voldaan, te weten 70 dB(A) etmaalwaarde. Het piekgeluidsniveau wordt in de dag- en avondperiode veroorzaakt door optrekkende vrachtwagens en ontluichten van remmen en laad- en losactiviteiten.

## 5.2 Overdrachtsberekeningen incidentele bedrijfssituatie (INC)

Voor de incidentele bedrijfssituaties is de totale geluidbelasting bepaald van alle in paragraaf 2.2 (RBS) genoemde geluidbronnen inclusief de extra activiteiten die in beide incidentele bedrijfssituaties (INC 1, 2 en 3) plaatsvinden. Deze geluidbelasting wordt niet getoetst aan de normstelling.

- Maximaal 1 dag per jaar worden dieren aangevoerd waarbij 2 vrachten in de avondperiode en 1 in de nachtperiode op het terrein komen om gedurende 1 uur per vracht dieren te lossen in de stallen;
- Maximaal 1 dag per jaar worden dieren afgevoerd waarbij 2 vrachten in de avondperiode en 1 in de nachtperiode op het terrein komen om gedurende 1 uur per vracht dieren te laden vanuit de stallen;
- Maximaal 8 dagen per jaar vindt piektransport van seizoensgebonden producten voor de biovergistingsinstallatie plaats. Hiertoe komen 40 vrachtwagens binnen één etmaal op het terrein om te lossen. Er is uitgegaan van een verdeling van 30 vrachten in de dagperiode en 5 in de avond- en nachtperiode waarbij gedurende 20 minuten per vracht wordt gelost (10 uur dagperiode en 1 uur en 40 minuten in avond- en nachtperiode).

Gelet op de frequentie waarmee de incidentele activiteiten plaatsvinden, in totaal maximaal twaalf maal per jaar, kunnen deze conform de geldende regelgeving voor de toetsing aan de grenswaarden buiten beschouwing worden gehouden.

### 5.2.1 Aan- of afvoer dieren in avond- of nachtperiode – INC 1 en 2

De invoergegevens van het rekenmodel zijn in bijlage IV weergegeven. De resultaten van de overdrachtsberekeningen voor de bepaling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  en het maximale geluidsniveau  $L_{Amax}$  ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen van derden zijn in onderstaande tabel en bijlage IV weergegeven. De situatie tijdens het laden van dieren (katten laden met behulp van een shovel) is akoestisch het meest relevant van beide bedrijfssituaties.

Ontvangerpunt		Geluidbelasting [dB(A)]					
		Dag 7 – 19 u		Avond 19 – 23 u		Nacht 23 – 7 u	
		$L_{Ar,LT}$	$L_{Amax}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{Amax}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{Amax}$
01	Mr. J.B. Kanweg 103	35	43	36	44	33	44
02	Mr. J.B. Kanweg 101	33	37	34	43	32	43
03	Mr. J.B. Kanweg 99	33	39	34	42	32	42
04	Mr. J.B. Kanweg 98	34	40	32	40	30	40
05	Mr. J.B. Kanweg 98	32	39	32	40	30	40
06	Mantingerdijk 14	34	39	36	40	34	40
07	Mantingerdijk 11	34	39	35	39	34	39
08	Mantingerdijk 9	34	39	34	40	33	40
09	Mantingerdijk 12	35	41	35	41	34	41
10	Mantingerdijk 10	35	38	35	39	35	39
11	Mantingerdijk 7	34	38	34	38	34	38
Richt-/grenswaarde		45	70	40	65	35	60

Tabel 5: Geluidsniveaus  $L_{Ar,LT}$  en  $L_{Amax}$  op ontvangerpunten INC 1 en 2



Tijdens het afvoeren (of aanvoeren) van dieren in de avond- of nachtperiode ontstaat een lichte toename in de geluidbelasting ter plaatse van de woningen. Er wordt echter nog steeds voldaan aan de norm van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$ . Ten aanzien van de piekniveaus treden geen wijzigingen op ten opzichte van de RBS omdat daarin reeds transporten in de avond- en nachtperiode beschouwd waren.

### 5.2.2 Aanvoer seizoensgebonden producten dagperiode– INC 3

De invoergegevens van het rekenmodel zijn in bijlage IV weergegeven. De resultaten van de overdrachtsberekeningen voor de bepaling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  en het maximale geluidsniveau  $L_{Amax}$  ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen van derden zijn in onderstaande tabel en bijlage IV weergegeven.

Ontvangerpunt		Geluidbelasting [dB(A)]					
		Dag 7 – 19 u		Avond 19 – 23 u		Nacht 23 – 7 u	
		$L_{Ar,LT}$	$L_{Amax}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{Amax}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{Amax}$
01	Mr. J.B. Kanweg 103	36	43	34	44	32	44
02	Mr. J.B. Kanweg 101	34	37	33	43	32	43
03	Mr. J.B. Kanweg 99	33	39	32	42	32	42
04	Mr. J.B. Kanweg 98	34	40	31	40	30	40
05	Mr. J.B. Kanweg 98	32	39	31	40	30	40
06	Mantingerdijk 14	34	39	33	40	33	40
07	Mantingerdijk 11	35	39	34	39	33	39
08	Mantingerdijk 9	35	39	33	40	33	40
09	Mantingerdijk 12	35	41	34	41	34	41
10	Mantingerdijk 10	36	38	35	39	35	39
11	Mantingerdijk 7	35	38	34	38	34	38
Richt-/grenswaarde		45	70	40	65	35	60

Tabel 6: Geluidsniveaus  $L_{Ar,LT}$  en  $L_{Amax}$  op ontvangerpunten INC 3

Tijdens de seizoensgebonden piekaanvoer van producten in de dagperiode ontstaat een lichte toename in de geluidbelasting maar wordt eveneens nog steeds voldaan aan de normstelling.

## 5.3 Indirecte Hinder

Indirecte hinder als gevolg van aan- en afrijdend verkeer is berekend op de voorgevel van de woning Mr. J.B Kanweg 103. In de berekeningen is (worst case) uitgegaan van de situatie dat ontsluiting geheel via deze route plaatsvindt. De transportbewegingen hebben betrekking op zwaar en licht materieel. Het equivalente geluidsniveau  $L_{Aeq}$  is berekend voor de dag-, avond- en nachtperiode (zie bijlage V). Het wegdektype van de Mr. J.B Kanweg is asfalt.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de berekeningen verkeerslawaaai weergegeven.



Ontvangerpunt		Geluidbelasting [dB(A)]		
		Dag 6 – 19 u	Avond 19 – 22 u	Nacht 22 – 6 u
01	Mr. J.B Kanweg 103	44	43	40
02	Mr. J.B Kanweg 101	45	43	40
03	Mr. J.B Kanweg 99	46	44	40

*Tabel 7: Resultaten berekeningen verkeerslawaaï*

Op basis van de resultaten kan worden geconcludeerd dat wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde zoals gesteld in de circulaire "Beoordeling geluidhinder wegverkeer met betrekking tot vergunningen" d.d. 8 september 1994, van 50, 45 en 40 dB(A) etmaalwaarde.

## 6 Conclusie

Door Geurts Technisch Adviseurs BV is in opdracht van VanWestreenen een onderzoek uitgevoerd naar de geluidsemisatie van het bedrijf aan de Mr. J.B. Kanweg 105 te Witteveen (gemeente Midden-Drenthe). Het betreft een akkerbouwbedrijf van Mts. G. Bouwhuis en G.J. Bouwhuis - Ligtenberg met als neventak pluimveehouderij (legkippen) in combinatie met de biovergistingsinstallatie van Biovender Witteveen.

- De akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten van het agrarisch bedrijf zijn de ventilatoren van de stallen, vrachtverkeer en laad- en losactiviteiten ten behoeve van aanvoer voerproducten, afvoer van eieren aan- en afvoer van afval- en hulpstoffen, en aan- en afvoer van dieren, verkeersbewegingen van materieel vanuit de loods naar locaties elders, het gebruik van een tractor of shovel voor intern transport en laad- en losactiviteiten en afvoer van eigen mest naar de biovergistingsinstallatie. De akoestisch relevante activiteiten voor de biovergistingsinstallatie betreffen ventilatoren, koeling en uitlaten van de WKK installaties, het gebruik van een shovel voor intern transport en aan- en afvoerbewegingen van mest en restproducten.
- Uit toetsing van het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  en het maximale geluidsniveau  $L_{Amax}$  op de ontvangerpunten, gelegen op de gevel van woningen in de directe omgeving van de inrichting, blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie (RBS) voldaan wordt aan de normstelling voor het  $L_{Ar,LT}$  van 45 dB(A) etmaalwaarde uit de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening en de maximaal toelaatbare grenswaarde voor het  $L_{Amax}$  van 70 dB(A) etmaalwaarde.
- Incidenteel vinden activiteiten plaats die leiden tot een verhoging in de geluidbelasting ter plaatse van de woningen van derden. Deze activiteit betreffen het aan- en afvoeren van dieren (2 dagen per jaar), en de seizoensgebonden piekaanvoer van producten ten behoeve van de biovergistingsinstallatie (8 dagen per jaar). In beide gevallen wordt voldaan aan de normstelling voor het  $L_{Ar,LT}$  van 45 dB(A) etmaalwaarde uit de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening en de maximaal toelaatbare grenswaarde voor het  $L_{Amax}$  van 70 dB(A) etmaalwaarde.
- Indirecte hinder ten gevolge van aan- en afrijdend verkeer is niet te verwachten.



## Bijlage I    Milieutekening (plattegrond en situatie)

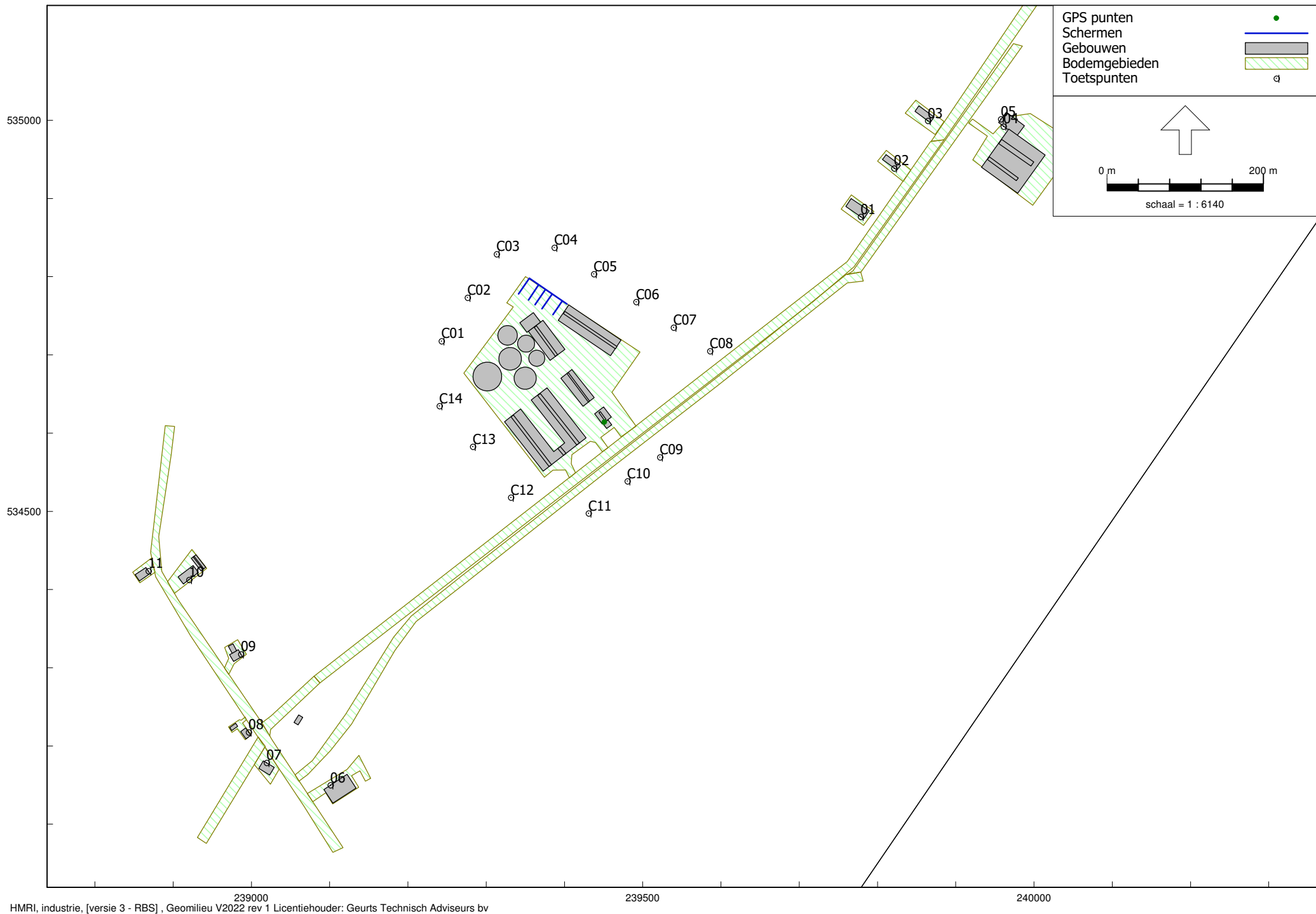


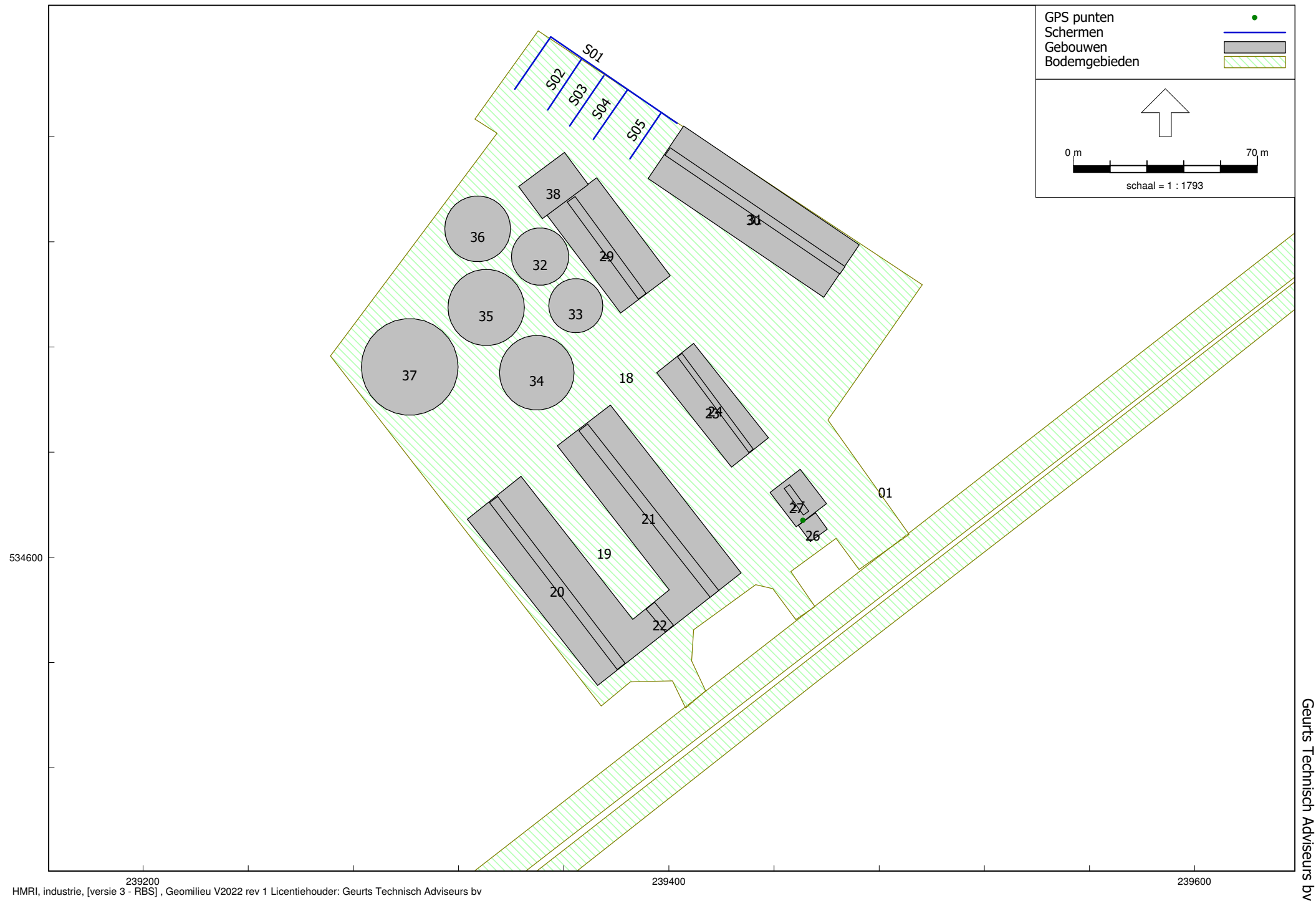


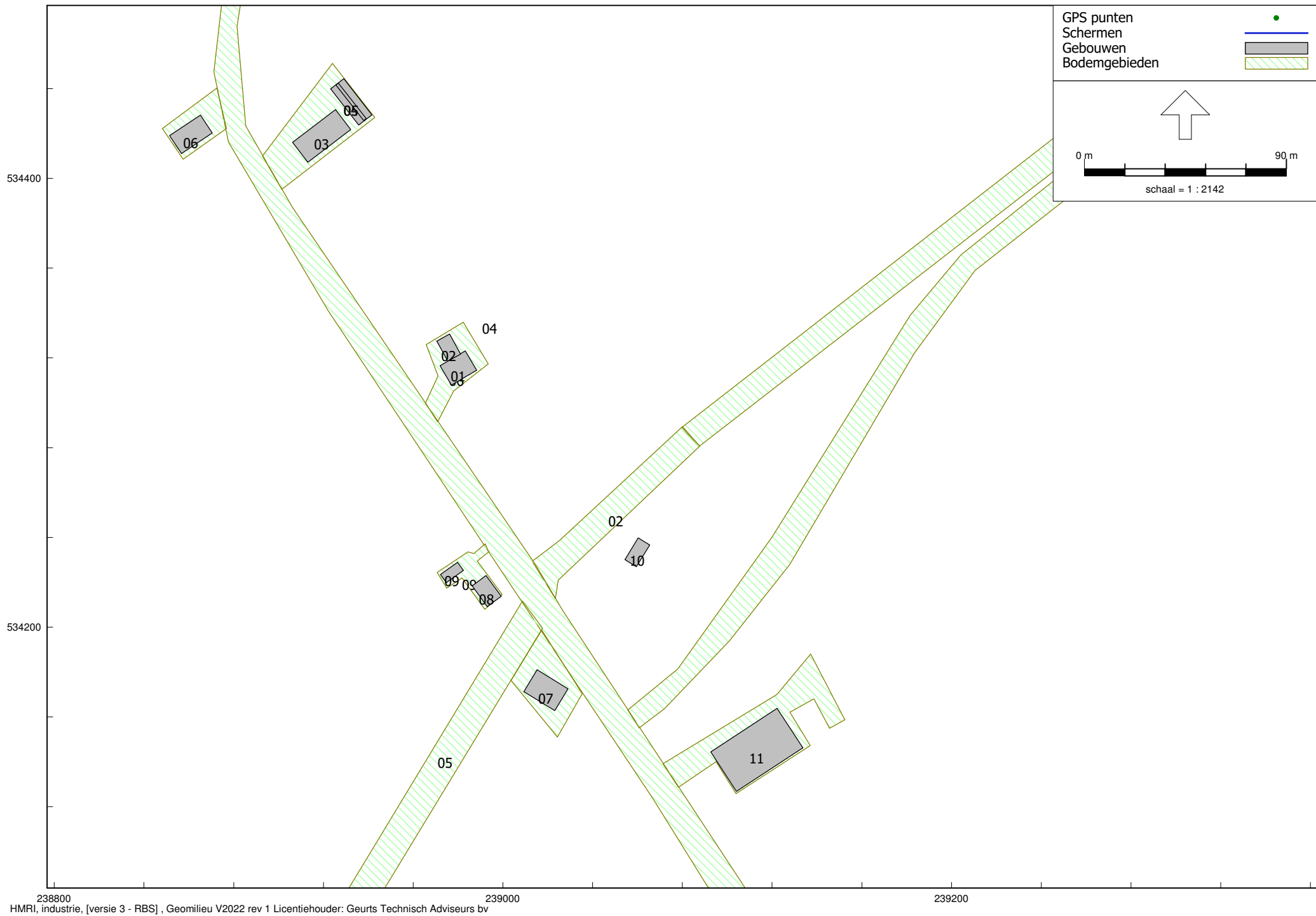




## Bijlage II    Invoergegevens rekenmodel (RBS)





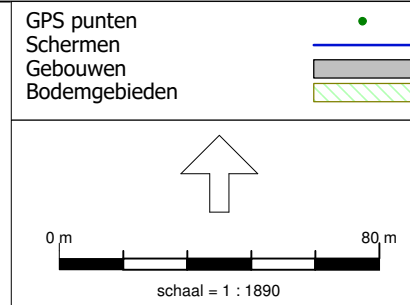


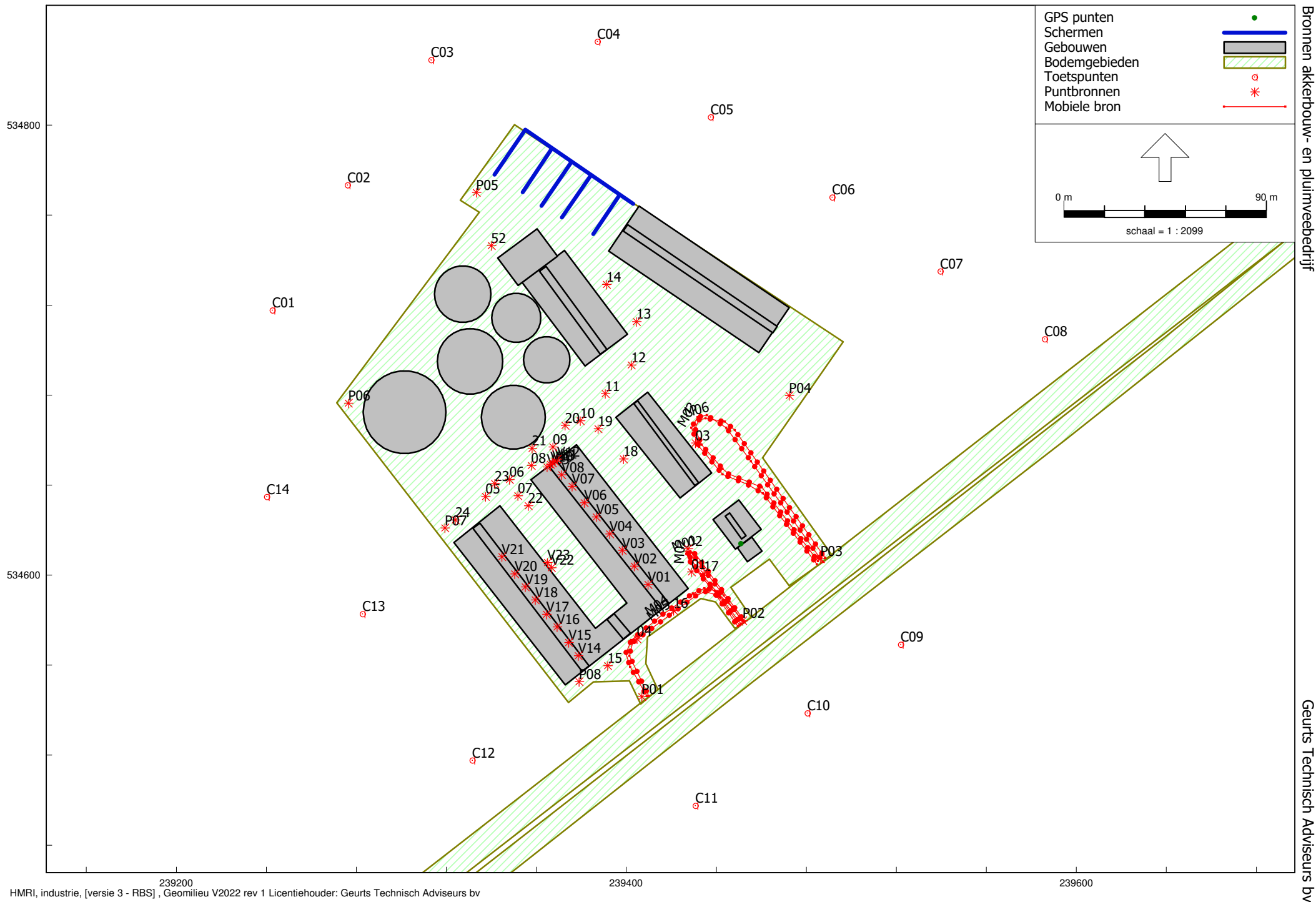
535000

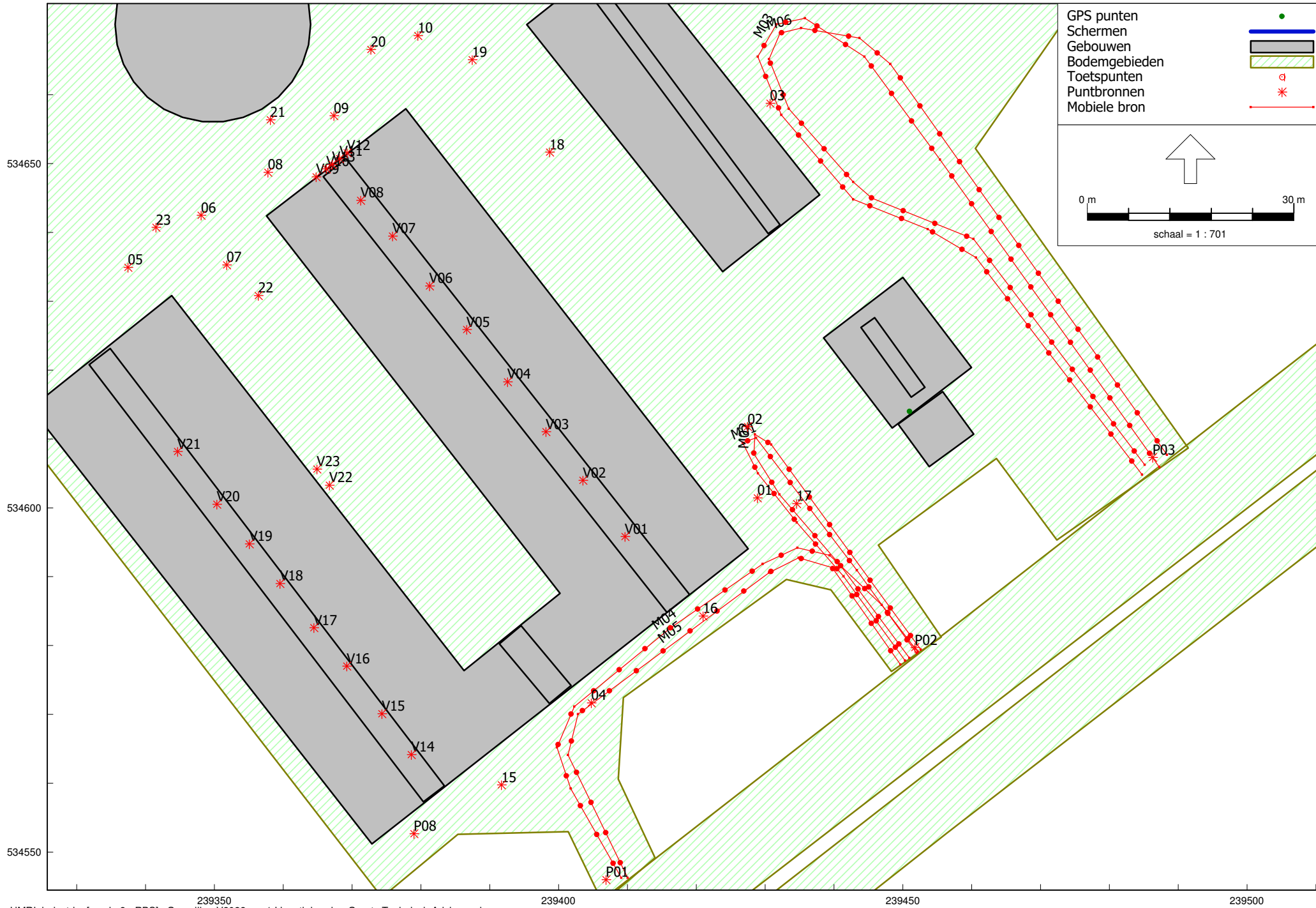
534800

239800

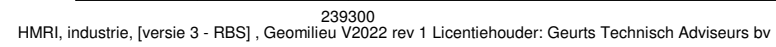
240000

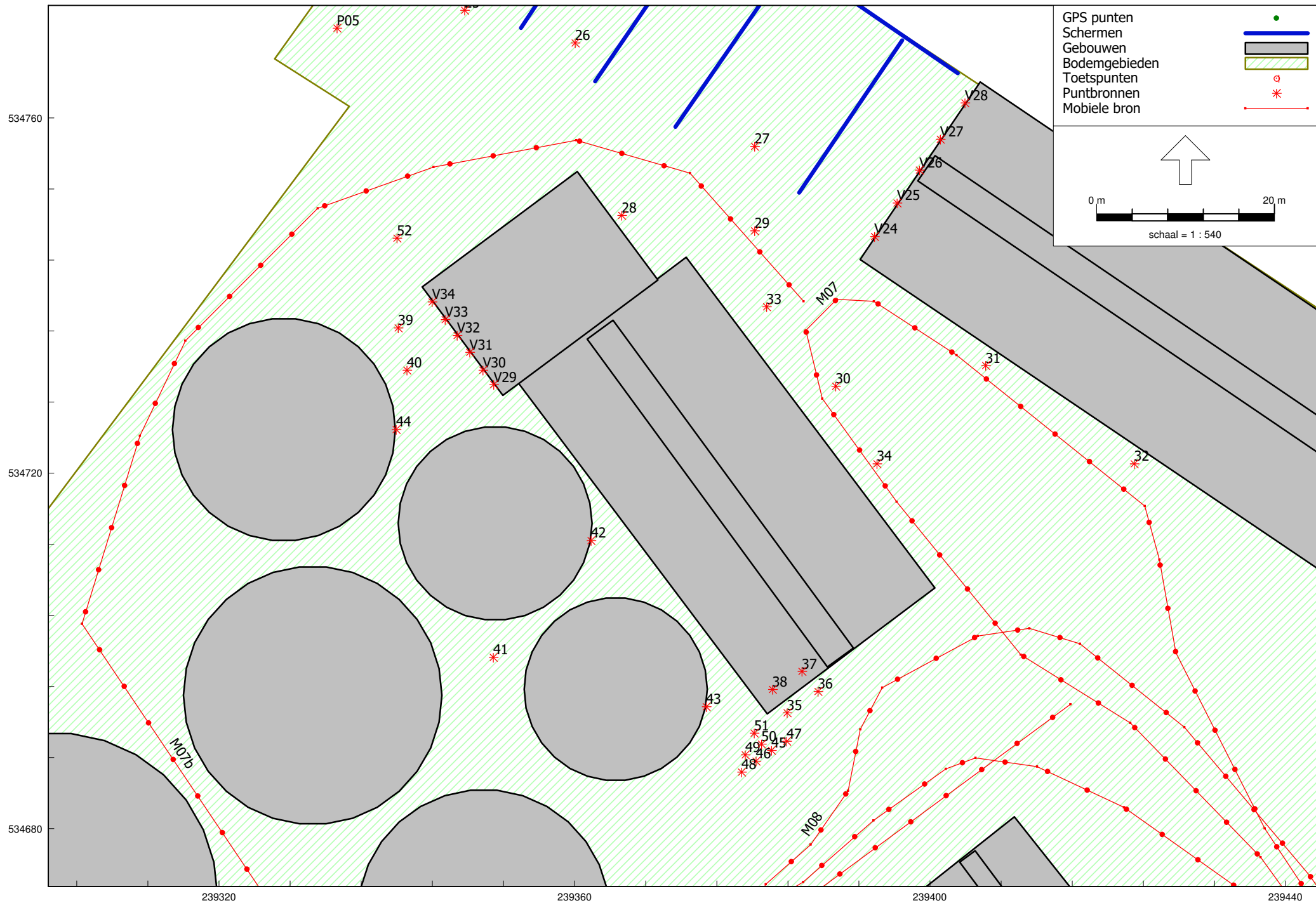












Model: RBS  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n
M01	Vrachtwagens aanvoer voer	239450,34	534577,83	239452,02	534578,90
M02	Tractor aanvoer tarwe	239450,95	534578,21	239452,63	534579,43
M03	Tractor aanvoer graan geb B	239484,77	534604,81	239487,30	534605,90
M04	Vrachtwagens afvoer eieren	239409,13	534546,28	239452,18	534579,06
M05	Vrachtwagens aan/afvoer div	239410,03	534546,28	239449,65	534577,26
M06	tractoren werktuigen op locatie	239485,13	534606,26	239488,38	534607,70
M07	Vrachtwagens aanvoer mest + afvoer dikke frac	239487,66	534607,00	239489,05	534607,23
M07b	Vrachtwagens extra route silo's	239415,79	534693,99	239385,78	534739,34
M08	Vrachtwagens aan/afvoer diversen 2	239489,42	534607,99	239488,19	534607,24

---

Model: RBS  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Aantal (D)
M01	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	80,65	2
M02	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	79,78	1
M03	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00	Relatief	11	178,08	2
M04	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00	Relatief	10	91,42	1
M05	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	87,53	2
M06	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00	Relatief	11	173,79	3
M07	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00	Relatief	16	341,62	20
M07b	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00	Relatief	13	272,45	4
M08	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00	Relatief	23	320,24	2

---

Model: RBS  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Aantal (A)	Aantal (N)	Aant.puntbr	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
M01	1	--	17	66,67	76,89	85,90	91,63	96,81	97,78	92,03	92,00
M02	--	--	16	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00
M03	--	--	36	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00
M04	--	1	19	66,67	76,89	85,90	91,63	96,81	97,78	92,03	92,00
M05	--	--	18	66,67	76,89	85,90	91,63	96,81	97,78	92,03	92,00
M06	1	1	35	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00
M07	4	4	69	66,67	76,89	85,90	91,63	96,81	97,78	92,03	92,00
M07b	2	2	55	66,67	76,89	85,90	91,63	96,81	97,78	92,03	92,00
M08	--	--	65	66,67	76,89	85,90	91,63	96,81	97,78	92,03	92,00

---

Model: RBS  
versie 3 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal	Gem.snelheid	Max.afst.
M01	80,60	102,04	5	5,00
M02	83,30	103,75	5	5,00
M03	83,30	103,75	5	5,00
M04	80,60	102,04	5	5,00
M05	80,60	102,04	5	5,00
M06	83,30	103,75	5	5,00
M07	80,60	102,04	5	5,00
M07b	80,60	102,04	5	5,00
M08	80,60	102,04	5	5,00

Model: RBS  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.
V01	Ventilator 630mm	239409,66	534595,83	8,50	8,50	0,00	Relatief
V02	Ventilator 630mm	239403,54	534603,99	8,50	8,50	0,00	Relatief
V03	Ventilator 630mm	239398,15	534611,05	8,50	8,50	0,00	Relatief
V04	Ventilator 630mm	239392,59	534618,28	8,50	8,50	0,00	Relatief
V05	Ventilator 630mm	239386,65	534625,89	8,50	8,50	0,00	Relatief
V06	Ventilator 630mm	239381,26	534632,20	8,50	8,50	0,00	Relatief
V07	Ventilator 630mm	239375,88	534639,44	8,50	8,50	0,00	Relatief
V08	Ventilator 630mm	239371,24	534644,64	8,50	8,50	0,00	Relatief
V09	Ventilator 1270mm	239364,79	534648,07	2,50	2,50	0,00	Relatief
V10	Ventilator 1270mm	239366,28	534649,21	2,50	2,50	0,00	Relatief
V11	Ventilator 1270mm	239368,21	534650,68	2,50	2,50	0,00	Relatief
V12	Ventilator 1270mm	239369,31	534651,53	2,50	2,50	0,00	Relatief
V13	Ventilator 910mm	239367,14	534649,87	2,50	2,50	0,00	Relatief
V14	Ventilator 800mm	239378,62	534564,17	8,50	8,50	0,00	Relatief
V15	Ventilator 800mm	239374,34	534570,10	8,50	8,50	0,00	Relatief
V16	Ventilator 800mm	239369,24	534577,01	8,50	8,50	0,00	Relatief
V17	Ventilator 800mm	239364,47	534582,60	8,50	8,50	0,00	Relatief
V18	Ventilator 800mm	239359,54	534589,02	8,50	8,50	0,00	Relatief
V19	Ventilator 800mm	239355,09	534594,77	8,50	8,50	0,00	Relatief
V20	Ventilator 800mm	239350,35	534600,52	8,50	8,50	0,00	Relatief
V21	Ventilator 800mm	239344,66	534608,19	8,50	8,50	0,00	Relatief
V22	Ventilator warmtewisselaar	239366,72	534603,29	5,00	5,00	0,00	Relatief
V23	Ventilator warmtewisselaar	239364,92	534605,63	5,00	5,00	0,00	Relatief
01	Lossen bulkwagen veevoer	239428,89	534601,43	1,20	1,20	0,00	Relatief
02	Tractor lossen tarwe	239427,45	534611,78	1,20	1,20	0,00	Relatief
03	Shovel lossen graan	239430,72	534658,75	1,20	1,20	0,00	Relatief
04	Laden eieren - palletwagen	239404,75	534571,69	1,20	1,20	0,00	Relatief
05	Shovel intern transport mest	239337,45	534634,92	1,20	1,20	0,00	Relatief
06	Shovel intern transport mest	239348,07	534642,49	1,20	1,20	0,00	Relatief
07	Shovel intern transport mest	239351,79	534635,26	1,20	1,20	0,00	Relatief
08	Shovel intern transport mest	239357,78	534648,70	1,20	1,20	0,00	Relatief
09	Shovel intern transport mest	239367,38	534656,94	1,20	1,20	0,00	Relatief
10	Shovel intern transport mest	239379,57	534668,57	1,20	1,20	0,00	Relatief
11	Shovel intern transport mest	239390,64	534680,65	1,20	1,20	0,00	Relatief
12	Shovel intern transport mest	239402,15	534693,41	1,20	1,20	0,00	Relatief
13	Shovel intern transport mest	239404,53	534712,72	1,20	1,20	0,00	Relatief
14	Shovel intern transport mest	239391,15	534729,22	1,20	1,20	0,00	Relatief
15	Tractor intern transport	239391,69	534559,78	1,20	1,20	0,00	Relatief
16	Tractor intern transport	239421,00	534584,28	1,20	1,20	0,00	Relatief
17	Tractor intern transport	239434,57	534600,62	1,20	1,20	0,00	Relatief
18	Tractor intern transport	239398,69	534651,66	1,20	1,20	0,00	Relatief
19	Tractor intern transport	239387,46	534665,07	1,20	1,20	0,00	Relatief
20	Tractor intern transport	239372,73	534666,53	1,20	1,20	0,00	Relatief
21	Tractor intern transport	239358,15	534656,32	1,20	1,20	0,00	Relatief
22	Tractor intern transport	239356,40	534630,80	1,20	1,20	0,00	Relatief
23	Tractor intern transport	239341,53	534640,72	1,20	1,20	0,00	Relatief
24	Tractor intern transport	239324,03	534624,53	1,20	1,20	0,00	Relatief
35	Koelventilator demper WKK 1	239383,93	534693,04	2,00	2,00	0,00	Relatief
36	Koelventilator demper WKK 2	239387,38	534695,44	2,00	2,00	0,00	Relatief
37	Uitlaat WKK 2 (12 cill CH4)	239385,58	534697,70	10,00	10,00	0,00	Relatief
38	Uitlaat WKK 1 (20 cill CH4)	239382,27	534695,67	10,00	10,00	0,00	Relatief
V24	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239393,75	534746,65	2,00	2,00	0,00	Relatief
V25	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239396,30	534750,41	2,00	2,00	0,00	Relatief
V26	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239398,80	534754,11	2,00	2,00	0,00	Relatief
V27	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239401,14	534757,58	2,00	2,00	0,00	Relatief
V28	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239403,91	534761,67	2,00	2,00	0,00	Relatief
V29	Ventilator Ferrari FR801N	239350,90	534729,98	1,00	1,00	0,00	Relatief
V30	Ventilator Ferrari FR801N	239349,69	534731,61	1,00	1,00	0,00	Relatief
V31	Ventilator Ferrari FR801N	239348,20	534733,61	1,00	1,00	0,00	Relatief
V32	Ventilator Ferrari FR801N	239346,79	534735,51	1,00	1,00	0,00	Relatief
V33	Ventilator Ferrari FR801N	239345,46	534737,30	1,00	1,00	0,00	Relatief
V34	Ventilator Ferrari FR801N	239343,99	534739,27	1,00	1,00	0,00	Relatief
25	Shovel gebouw C en D	239347,64	534772,11	1,20	1,20	0,00	Relatief



Model: RBS  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Type	Richt.	Hoek	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
V01	Normale puntbron	0,00	360,00	45,70	52,80	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80
V02	Normale puntbron	0,00	360,00	45,70	52,80	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80
V03	Normale puntbron	0,00	360,00	45,70	52,80	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80
V04	Normale puntbron	0,00	360,00	45,70	52,80	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80
V05	Normale puntbron	0,00	360,00	45,70	52,80	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80
V06	Normale puntbron	0,00	360,00	45,70	52,80	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80
V07	Normale puntbron	0,00	360,00	45,70	52,80	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80
V08	Normale puntbron	0,00	360,00	45,70	52,80	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80
V09	Normale puntbron	0,00	360,00	64,10	73,90	75,90	84,60	87,80	88,40	84,20	77,32	66,80
V10	Normale puntbron	0,00	360,00	64,10	73,90	75,90	84,60	87,80	88,40	84,20	77,32	66,80
V11	Normale puntbron	0,00	360,00	64,10	73,90	75,90	84,60	87,80	88,40	84,20	77,32	66,80
V12	Normale puntbron	0,00	360,00	64,10	73,90	75,90	84,60	87,80	88,40	84,20	77,32	66,80
V13	Normale puntbron	0,00	360,00	31,00	59,00	69,00	79,00	86,00	85,00	83,00	80,00	71,00
V14	Normale puntbron	0,00	360,00	31,00	56,80	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20
V15	Normale puntbron	0,00	360,00	31,00	56,80	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20
V16	Normale puntbron	0,00	360,00	31,00	56,80	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20
V17	Normale puntbron	0,00	360,00	31,00	56,80	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20
V18	Normale puntbron	0,00	360,00	31,00	56,80	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20
V19	Normale puntbron	0,00	360,00	31,00	56,80	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20
V20	Normale puntbron	0,00	360,00	31,00	56,80	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20
V21	Normale puntbron	0,00	360,00	31,00	56,80	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20
V22	Normale puntbron	0,00	360,00	50,00	62,90	70,10	70,50	73,40	74,70	70,50	64,50	50,70
V23	Normale puntbron	0,00	360,00	50,00	62,90	70,10	70,50	73,40	74,70	70,50	64,50	50,70
01	Normale puntbron	0,00	360,00	69,00	70,40	82,40	93,90	95,60	96,40	97,00	94,80	93,80
02	Normale puntbron	0,00	360,00	54,00	69,00	85,00	81,00	83,50	90,56	91,00	85,00	76,00
03	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
04	Normale puntbron	0,00	360,00	52,39	68,19	79,69	81,29	86,89	88,49	86,79	81,59	72,59
05	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
06	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
07	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
08	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
09	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
10	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
11	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
12	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
13	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
14	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
15	Normale puntbron	0,00	360,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30
16	Normale puntbron	0,00	360,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30
17	Normale puntbron	0,00	360,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30
18	Normale puntbron	0,00	360,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30
19	Normale puntbron	0,00	360,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30
20	Normale puntbron	0,00	360,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30
21	Normale puntbron	0,00	360,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30
22	Normale puntbron	0,00	360,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30
23	Normale puntbron	0,00	360,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30
24	Normale puntbron	0,00	360,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30
35	Normale puntbron	0,00	360,00	50,10	64,10	70,70	76,50	80,90	80,60	80,20	81,20	83,40
36	Normale puntbron	0,00	360,00	50,10	64,10	70,70	76,50	80,90	80,60	80,20	81,20	83,40
37	Normale puntbron	0,00	360,00	56,40	70,20	77,10	80,00	83,20	83,90	81,60	75,10	66,10
38	Normale puntbron	0,00	360,00	55,60	68,70	75,60	79,00	81,20	82,20	79,90	73,80	62,20
V24	Normale puntbron	0,00	360,00	60,00	65,00	75,00	85,00	90,00	85,00	82,00	75,00	65,00
V25	Normale puntbron	0,00	360,00	60,00	65,00	75,00	85,00	90,00	85,00	82,00	75,00	65,00
V26	Normale puntbron	0,00	360,00	60,00	65,00	75,00	85,00	90,00	85,00	82,00	75,00	65,00
V27	Normale puntbron	0,00	360,00	60,00	65,00	75,00	85,00	90,00	85,00	82,00	75,00	65,00
V28	Normale puntbron	0,00	360,00	60,00	65,00	75,00	85,00	90,00	85,00	82,00	75,00	65,00
V29	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	99,00	99,00	102,00	100,00	101,00	97,00	90,00	79,00
V30	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	99,00	99,00	102,00	100,00	101,00	97,00	90,00	79,00
V31	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	99,00	99,00	102,00	100,00	101,00	97,00	90,00	79,00
V32	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	99,00	99,00	102,00	100,00	101,00	97,00	90,00	79,00
V33	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	99,00	99,00	102,00	100,00	101,00	97,00	90,00	79,00
V34	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	99,00	99,00	102,00	100,00	101,00	97,00	90,00	79,00
25	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85

Model: RBS  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw	Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63
V01		80,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,70	52,80
V02		80,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,70	52,80
V03		80,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,70	52,80
V04		80,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,70	52,80
V05		80,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,70	52,80
V06		80,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,70	52,80
V07		80,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,70	52,80
V08		80,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,70	52,80
V09		92,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,10	73,90
V10		92,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,10	73,90
V11		92,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,10	73,90
V12		92,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,10	73,90
V13		90,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	59,00
V14		83,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	56,80
V15		83,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	56,80
V16		83,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	56,80
V17		83,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	56,80
V18		83,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	56,80
V19		83,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	56,80
V20		83,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	56,80
V21		83,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	56,80
V22		79,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	62,90
V23		79,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	62,90
01		103,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69,00	70,40
02		95,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,00	69,00
03		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
04		93,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,39	68,19
05		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
06		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
07		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
08		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
09		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
10		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
11		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
12		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
13		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
14		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
15		103,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	86,30
16		103,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	86,30
17		103,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	86,30
18		103,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	86,30
19		103,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	86,30
20		103,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	86,30
21		103,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	86,30
22		103,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	86,30
23		103,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	86,30
24		103,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	86,30
35		88,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,10	64,10
36		88,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,10	64,10
37		89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,40	70,20
38		87,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,60	68,70
V24		92,70	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	53,00	58,00
V25		92,70	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	53,00	58,00
V26		92,70	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	53,00	58,00
V27		92,70	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	53,00	58,00
V28		92,70	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	53,00	58,00
V29		107,81	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	-9,00	90,00
V30		107,81	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	-9,00	90,00
V31		107,81	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	-9,00	90,00
V32		107,81	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	-9,00	90,00
V33		107,81	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	-9,00	90,00
V34		107,81	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	-9,00	90,00
25		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05

Model: RBS  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Cb(%) (D)
V01	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80	80,92	0,00	4,90	11,10	100,000
V02	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80	80,92	0,00	4,90	11,10	100,000
V03	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80	80,92	0,00	4,90	11,10	100,000
V04	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80	80,92	0,00	4,90	11,10	100,000
V05	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80	80,92	0,00	4,90	11,10	100,000
V06	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80	80,92	0,00	4,90	11,10	100,000
V07	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80	80,92	0,00	4,90	11,10	100,000
V08	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80	80,92	0,00	4,90	11,10	100,000
V09	75,90	84,60	87,80	88,40	84,20	77,32	66,80	92,95	0,00	0,00	0,00	100,000
V10	75,90	84,60	87,80	88,40	84,20	77,32	66,80	92,95	0,00	0,00	0,00	100,000
V11	75,90	84,60	87,80	88,40	84,20	77,32	66,80	92,95	0,00	0,00	0,00	100,000
V12	75,90	84,60	87,80	88,40	84,20	77,32	66,80	92,95	0,00	0,00	0,00	100,000
V13	69,00	79,00	86,00	85,00	83,00	80,00	71,00	90,47	0,00	0,00	0,00	100,000
V14	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20	83,20	0,00	4,90	11,10	100,000
V15	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20	83,20	0,00	4,90	11,10	100,000
V16	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20	83,20	0,00	4,90	11,10	100,000
V17	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20	83,20	0,00	4,90	11,10	100,000
V18	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20	83,20	0,00	4,90	11,10	100,000
V19	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20	83,20	0,00	4,90	11,10	100,000
V20	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20	83,20	0,00	4,90	11,10	100,000
V21	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20	83,20	0,00	4,90	11,10	100,000
V22	70,10	70,50	73,40	74,70	70,50	64,50	50,70	79,50	0,00	0,00	0,00	100,000
V23	70,10	70,50	73,40	74,70	70,50	64,50	50,70	79,50	0,00	0,00	0,00	100,000
01	82,40	93,90	95,60	96,40	97,00	94,80	93,80	103,24	7,78	6,02	--	16,672
02	85,00	81,00	83,50	90,56	91,00	85,00	76,00	95,35	10,79	--	--	8,337
03	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	7,78	--	--	16,672
04	79,69	81,29	86,89	88,49	86,79	81,59	72,59	93,16	10,79	--	9,03	8,337
05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	17,78	--	--	1,667
06	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	17,78	--	--	1,667
07	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	17,78	--	--	1,667
08	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	17,78	--	--	1,667
09	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	17,78	--	--	1,667
10	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	17,78	--	--	1,667
11	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	17,78	--	--	1,667
12	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	17,78	--	--	1,667
13	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	17,78	--	--	1,667
14	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	17,78	--	--	1,667
15	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75	17,78	--	--	1,667
16	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75	17,78	--	--	1,667
17	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75	17,78	--	--	1,667
18	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75	17,78	--	--	1,667
19	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75	17,78	--	--	1,667
20	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75	17,78	--	--	1,667
21	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75	17,78	--	--	1,667
22	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75	17,78	--	--	1,667
23	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75	17,78	--	--	1,667
24	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75	17,78	--	--	1,667
35	70,70	76,50	80,90	80,60	80,20	81,20	83,40	88,76	0,00	0,00	0,00	100,000
36	70,70	76,50	80,90	80,60	80,20	81,20	83,40	88,76	0,00	0,00	0,00	100,000
37	77,10	80,00	83,20	83,90	81,60	75,10	66,10	89,02	0,00	0,00	0,00	100,000
38	75,60	79,00	81,20	82,20	79,90	73,80	62,20	87,36	0,00	0,00	0,00	100,000
V24	68,00	78,00	83,00	78,00	75,00	68,00	58,00	85,70	0,00	0,00	0,00	100,000
V25	68,00	78,00	83,00	78,00	75,00	68,00	58,00	85,70	0,00	0,00	0,00	100,000
V26	68,00	78,00	83,00	78,00	75,00	68,00	58,00	85,70	0,00	0,00	0,00	100,000
V27	68,00	78,00	83,00	78,00	75,00	68,00	58,00	85,70	0,00	0,00	0,00	100,000
V28	68,00	78,00	83,00	78,00	75,00	68,00	58,00	85,70	0,00	0,00	0,00	100,000
V29	90,00	93,00	91,00	92,00	88,00	81,00	70,00	98,81	0,00	0,00	0,00	100,000
V30	90,00	93,00	91,00	92,00	88,00	81,00	70,00	98,81	0,00	0,00	0,00	100,000
V31	90,00	93,00	91,00	92,00	88,00	81,00	70,00	98,81	0,00	0,00	0,00	100,000
V32	90,00	93,00	91,00	92,00	88,00	81,00	70,00	98,81	0,00	0,00	0,00	100,000
V33	90,00	93,00	91,00	92,00	88,00	81,00	70,00	98,81	0,00	0,00	0,00	100,000
V34	90,00	93,00	91,00	92,00	88,00	81,00	70,00	98,81	0,00	0,00	0,00	100,000
25	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	13,01	--	--	5,000

Model: RBS  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)
V01	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V02	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V03	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V04	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V05	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V06	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V07	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V08	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V09	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V10	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V11	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V12	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V13	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V14	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V15	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V16	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V17	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V18	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V19	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V20	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V21	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V22	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V23	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
01	25,003	--	2,0007	1,0001	--
02	--	--	1,0004	--	--
03	--	--	2,0007	--	--
04	--	12,503	1,0004	--	1,0002
05	--	--	0,2001	--	--
06	--	--	0,2001	--	--
07	--	--	0,2001	--	--
08	--	--	0,2001	--	--
09	--	--	0,2001	--	--
10	--	--	0,2001	--	--
11	--	--	0,2001	--	--
12	--	--	0,2001	--	--
13	--	--	0,2001	--	--
14	--	--	0,2001	--	--
15	--	--	0,2001	--	--
16	--	--	0,2001	--	--
17	--	--	0,2001	--	--
18	--	--	0,2001	--	--
19	--	--	0,2001	--	--
20	--	--	0,2001	--	--
21	--	--	0,2001	--	--
22	--	--	0,2001	--	--
23	--	--	0,2001	--	--
24	--	--	0,2001	--	--
35	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
36	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
37	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
38	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V24	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V25	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V26	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V27	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V28	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V29	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V30	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V31	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V32	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V33	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V34	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
25	--	--	0,6000	--	--

Model: RBS  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.
26	Shovel gebouw C en D	239360,07	534768,43	1,20	1,20	0,00	Relatief
27	Shovel gebouw C en D	239380,25	534756,78	1,20	1,20	0,00	Relatief
28	Shovel gebouw C en D	239365,31	534749,02	1,20	1,20	0,00	Relatief
29	Shovel gebouw C en D	239380,25	534747,27	1,20	1,20	0,00	Relatief
30	Shovel gebouw C en D	239389,38	534729,80	1,20	1,20	0,00	Relatief
31	Shovel gebouw C en D	239406,26	534732,13	1,20	1,20	0,00	Relatief
32	Shovel gebouw C en D	239422,96	534721,07	1,20	1,20	0,00	Relatief
33	Shovel gebouw C en D	239381,61	534738,73	1,20	1,20	0,00	Relatief
34	Shovel gebouw C en D	239394,03	534721,07	1,20	1,20	0,00	Relatief
39	Gasreiniging / opwaardering	239340,17	534736,36	2,00	2,00	0,00	Relatief
40	Gasreiniging / opwaardering	239341,14	534731,61	2,00	2,00	0,00	Relatief
41	Beluchttingspomp silo	239350,86	534699,28	2,00	2,00	0,00	Relatief
42	Motor roerwerk vergister	239361,86	534712,41	2,00	2,00	0,00	Relatief
43	Motor roerwerk vergister	239374,82	534693,71	2,00	2,00	0,00	Relatief
44	Motor roerwerk vergister	239339,94	534724,92	2,00	2,00	0,00	Relatief
45	Ventilator (2 st.) koeler	239382,15	534688,81	1,50	1,50	0,00	Relatief
46	Ventilator (2 st.) koeler	239380,42	534687,59	1,50	1,50	0,00	Relatief
47	Ventilator (2 st.) koeler	239383,88	534689,83	1,50	1,50	0,00	Relatief
48	Ventilator (2 st.) koeler	239378,80	534686,37	1,50	1,50	0,00	Relatief
49	Ventilator (2 st.) koeler	239379,20	534688,30	1,50	1,50	0,00	Relatief
50	Ventilator (2 st.) koeler	239381,03	534689,52	1,50	1,50	0,00	Relatief
51	Ventilator (2 st.) koeler	239380,22	534690,74	1,50	1,50	0,00	Relatief
52	Mobiele mestscheider GEA Agrimaster CF400	239340,03	534746,45	1,50	1,50	0,00	Relatief
P01	Transport piek zwaar	239406,88	534546,00	1,20	1,20	0,00	Relatief
P02	Transport piek zwaar	239451,75	534579,73	1,20	1,20	0,00	Relatief
P03	Transport piek zwaar	239486,31	534607,32	1,20	1,20	0,00	Relatief
P04	Transport piek zwaar	239472,38	534679,78	1,20	1,20	0,00	Relatief
P05	Transport piek zwaar	239333,30	534770,09	1,20	1,20	0,00	Relatief
P06	Transport piek zwaar	239276,44	534676,44	1,20	1,20	0,00	Relatief
P07	Transport piek zwaar	239319,36	534620,98	1,20	1,20	0,00	Relatief
P08	Transport piek zwaar	239379,01	534552,69	1,20	1,20	0,00	Relatief

Model: RBS  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Type	Richt.	Hoek	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
26	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
27	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
28	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
29	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
30	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
31	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
32	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
33	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
34	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
39	Normale puntbron	0,00	360,00	45,01	56,41	63,01	70,21	76,41	73,81	68,91	73,21	61,61
40	Normale puntbron	0,00	360,00	45,01	56,41	63,01	70,21	76,41	73,81	68,91	73,21	61,61
41	Normale puntbron	0,00	360,00	39,09	51,69	65,99	73,79	77,49	78,69	71,49	70,49	66,29
42	Normale puntbron	0,00	360,00	41,59	50,39	65,19	70,89	75,39	75,59	70,99	67,29	63,99
43	Normale puntbron	0,00	360,00	41,59	50,39	65,19	70,89	75,39	75,59	70,99	67,29	63,99
44	Normale puntbron	0,00	360,00	41,59	50,39	65,19	70,89	75,39	75,59	70,99	67,29	63,99
45	Normale puntbron	0,00	360,00	62,01	69,51	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01
46	Normale puntbron	0,00	360,00	62,01	69,51	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01
47	Normale puntbron	0,00	360,00	62,01	69,51	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01
48	Normale puntbron	0,00	360,00	62,01	69,51	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01
49	Normale puntbron	0,00	360,00	62,01	69,51	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01
50	Normale puntbron	0,00	360,00	62,01	69,51	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01
51	Normale puntbron	0,00	360,00	62,01	69,51	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01
52	Normale puntbron	0,00	360,00	49,30	65,60	70,40	80,50	85,30	93,90	89,20	82,90	72,10
P01	Normale puntbron	0,00	360,00	66,00	80,00	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00
P02	Normale puntbron	0,00	360,00	66,00	80,00	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00
P03	Normale puntbron	0,00	360,00	66,00	80,00	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00
P04	Normale puntbron	0,00	360,00	66,00	80,00	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00
P05	Normale puntbron	0,00	360,00	66,00	80,00	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00
P06	Normale puntbron	0,00	360,00	66,00	80,00	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00
P07	Normale puntbron	0,00	360,00	66,00	80,00	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00
P08	Normale puntbron	0,00	360,00	66,00	80,00	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00

Model: RBS  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw	Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63
26		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
27		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
28		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
29		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
30		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
31		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
32		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
33		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
34		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
39		80,45	-4,50	-4,50	-4,50	-4,50	-4,50	-4,50	-4,50	-4,50	0,00	49,51	60,91
40		80,45	-4,50	-4,50	-4,50	-4,50	-4,50	-4,50	-4,50	-4,50	0,00	49,51	60,91
41		82,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,09	51,69
42		80,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,59	50,39
43		80,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,59	50,39
44		80,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,59	50,39
45		92,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,01	69,51
46		92,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,01	69,51
47		92,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,01	69,51
48		92,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,01	69,51
49		92,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,01	69,51
50		92,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,01	69,51
51		92,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,01	69,51
52		95,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,30	65,60
P01		110,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00	80,00
P02		110,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00	80,00
P03		110,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00	80,00
P04		110,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00	80,00
P05		110,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00	80,00
P06		110,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00	80,00
P07		110,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00	80,00
P08		110,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00	80,00



Model: RBS  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Cb (%) (D)
26	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	13,01	--	--	5,000
27	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	13,01	--	--	5,000
28	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	13,01	--	--	5,000
29	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	13,01	--	--	5,000
30	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	13,01	--	--	5,000
31	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	13,01	--	--	5,000
32	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	13,01	--	--	5,000
33	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	13,01	--	--	5,000
34	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	13,01	--	--	5,000
39	67,51	74,71	80,91	78,31	73,41	77,71	61,61	84,91	0,00	0,00	0,00	100,000
40	67,51	74,71	80,91	78,31	73,41	77,71	61,61	84,91	0,00	0,00	0,00	100,000
41	65,99	73,79	77,49	78,69	71,49	70,49	66,29	82,73	6,02	6,02	6,02	25,003
42	65,19	70,89	75,39	75,59	70,99	67,29	63,99	80,29	6,02	6,02	6,02	25,003
43	65,19	70,89	75,39	75,59	70,99	67,29	63,99	80,29	6,02	6,02	6,02	25,003
44	65,19	70,89	75,39	75,59	70,99	67,29	63,99	80,29	6,02	6,02	6,02	25,003
45	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01	92,35	1,25	3,01	6,02	74,989
46	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01	92,35	1,25	3,01	6,02	74,989
47	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01	92,35	1,25	3,01	6,02	74,989
48	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01	92,35	1,25	3,01	6,02	74,989
49	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01	92,35	1,25	3,01	6,02	74,989
50	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01	92,35	1,25	3,01	6,02	74,989
51	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01	92,35	1,25	3,01	6,02	74,989
52	70,40	80,50	85,30	93,90	89,20	82,90	72,10	95,98	0,00	0,00	0,00	100,000
P01	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00	110,03	99,00	99,00	99,00	--
P02	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00	110,03	99,00	99,00	99,00	--
P03	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00	110,03	99,00	99,00	99,00	--
P04	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00	110,03	99,00	99,00	99,00	--
P05	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00	110,03	99,00	99,00	99,00	--
P06	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00	110,03	99,00	99,00	99,00	--
P07	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00	110,03	99,00	99,00	99,00	--
P08	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00	110,03	99,00	99,00	99,00	--

Model: RBS  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)
26	--	--	0,6000	--	--
27	--	--	0,6000	--	--
28	--	--	0,6000	--	--
29	--	--	0,6000	--	--
30	--	--	0,6000	--	--
31	--	--	0,6000	--	--
32	--	--	0,6000	--	--
33	--	--	0,6000	--	--
34	--	--	0,6000	--	--
39	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
40	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
41	25,003	25,003	3,0004	1,0001	2,0003
42	25,003	25,003	3,0004	1,0001	2,0003
43	25,003	25,003	3,0004	1,0001	2,0003
44	25,003	25,003	3,0004	1,0001	2,0003
45	50,003	25,003	8,9987	2,0001	2,0003
46	50,003	25,003	8,9987	2,0001	2,0003
47	50,003	25,003	8,9987	2,0001	2,0003
48	50,003	25,003	8,9987	2,0001	2,0003
49	50,003	25,003	8,9987	2,0001	2,0003
50	50,003	25,003	8,9987	2,0001	2,0003
51	50,003	25,003	8,9987	2,0001	2,0003
52	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
P01	--	--	--	--	--
P02	--	--	--	--	--
P03	--	--	--	--	--
P04	--	--	--	--	--
P05	--	--	--	--	--
P06	--	--	--	--	--
P07	--	--	--	--	--
P08	--	--	--	--	--

Model: RBS  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
01	Mr. J.B. Kanweg 103	Punt	239778,41	534876,70	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
02	Mr. J.B. Kanweg 101	Punt	239821,25	534938,70	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
03	Mr. J.B. Kanweg 99	Punt	239864,23	534999,34	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
04	Mr. J.B. Kanweg 98	Punt	239961,06	534992,23	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
05	Mr. J.B. Kanweg 98	Punt	239957,73	535001,45	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
06	Mantingerdijk 14	Punt	239100,89	534149,93	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
07	Mantingerdijk 11	Punt	239019,36	534178,61	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
08	Mantingerdijk 9	Punt	238996,56	534217,64	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
09	Mantingerdijk 12	Punt	238986,68	534317,49	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
10	Mantingerdijk 10	Punt	238920,32	534412,60	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
11	Mantingerdijk 7	Punt	238868,34	534423,60	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
C01	50 meter	Punt	239242,72	534717,73	0,00	Relatief	5,00	--	--
C02	50 meter	Punt	239276,11	534773,37	0,00	Relatief	5,00	--	--
C03	50 meter	Punt	239313,21	534829,02	0,00	Relatief	5,00	--	--
C04	50 meter	Punt	239387,16	534837,14	0,00	Relatief	5,00	--	--
C05	50 meter	Punt	239437,51	534803,58	0,00	Relatief	5,00	--	--
C06	50 meter	Punt	239491,53	534767,91	0,00	Relatief	5,00	--	--
C07	50 meter	Punt	239539,51	534735,04	0,00	Relatief	5,00	--	--
C08	50 meter	Punt	239585,93	534704,98	0,00	Relatief	5,00	--	--
C09	50 meter	Punt	239521,94	534569,15	0,00	Relatief	5,00	--	--
C10	50 meter	Punt	239480,51	534538,73	0,00	Relatief	5,00	--	--
C11	50 meter	Punt	239430,69	534497,60	0,00	Relatief	5,00	--	--
C12	50 meter	Punt	239331,57	534517,75	0,00	Relatief	5,00	--	--
C13	50 meter	Punt	239282,79	534582,78	0,00	Relatief	5,00	--	--
C14	50 meter	Punt	239240,25	534634,87	0,00	Relatief	5,00	--	--

---

Model: RBS  
versie 3 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	--	--	--	Ja
02	--	--	--	Ja
03	--	--	--	Ja
04	--	--	--	Ja
05	--	--	--	Ja
06	--	--	--	Ja
07	--	--	--	Ja
08	--	--	--	Ja
09	--	--	--	Ja
10	--	--	--	Ja
11	--	--	--	Ja
C01	--	--	--	Ja
C02	--	--	--	Ja
C03	--	--	--	Ja
C04	--	--	--	Ja
C05	--	--	--	Ja
C06	--	--	--	Ja
C07	--	--	--	Ja
C08	--	--	--	Ja
C09	--	--	--	Ja
C10	--	--	--	Ja
C11	--	--	--	Ja
C12	--	--	--	Ja
C13	--	--	--	Ja
C14	--	--	--	Ja

Model: RBS  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek
01	Mr. J.B. Kanweg	Polygoon	239087,40	534280,49	9	2143,73
02	Mr. J.B. Kanweg	Polygoon	239087,75	534280,66	6	216,59
03	Mr. J.B. Kanweg	Polygoon	239868,69	534973,31	4	538,15
04	Mantingerdijk	Polygoon	239014,65	534227,73	14	1249,91
05	Verlengde middenraai	Polygoon	239017,72	534199,52	4	324,46
06	Mantingerdijk 12 terreinverharding	Polygoon	238970,88	534291,51	7	114,32
07	Mantingerdijk 10 terreinverharding	Polygoon	238901,46	534395,16	4	151,75
08	Mantingerdijk 7 terreinverharding	Polygoon	238876,82	534422,25	4	89,11
09	Mantingerdijk 9 terreinverharding	Polygoon	238993,64	534233,57	10	98,64
10	Mantingerdijk 11 terreinverharding	Polygoon	239017,34	534198,76	4	115,03
11	Mantingerdijk 14 terreinverharding	Polygoon	239071,34	534139,13	11	257,52
12	Verlengde Middenraai	Polygoon	239055,72	534163,09	21	1976,09
13	Verlengde Middenraai	Polygoon	239778,82	534805,85	5	749,63
14	Mr. J.B. Kanweg 98 terreinverharding	Polygoon	239916,59	534996,30	9	426,89
15	Mr. J.B. Kanweg 99 terreinverharding	Polygoon	239873,68	534981,87	4	133,43
16	Mr. J.B. Kanweg 101 terreinverharding	Polygoon	239832,77	534921,79	4	117,30
17	Mr. J.B. Kanweg 103 terreinverharding	Rechthoek	239753,52	534886,47	4	115,49
18	Mr. J.B. Kanweg 105 terreinverharding	Polygoon	239491,45	534608,69	21	827,77

---

Model: RBS  
versie 3 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Bf
01	12919,57	11,44	493,27	0,00
02	1134,27	8,34	86,90	0,00
03	3507,01	15,04	258,45	0,00
04	7342,49	12,10	261,94	0,00
05	2046,04	13,72	150,41	0,00
06	602,04	9,91	21,68	0,00
07	1209,42	17,20	52,30	0,00
08	454,55	16,54	30,25	0,00
09	338,03	2,74	18,55	0,00
10	739,28	22,33	33,66	0,00
11	1750,73	7,75	59,43	0,00
12	9439,51	9,45	248,53	0,00
13	3658,87	8,55	356,17	0,00
14	8879,66	7,17	97,18	0,00
15	951,98	20,13	46,79	0,00
16	724,21	17,68	41,70	0,00
17	790,34	22,29	35,45	0,00
18	32323,66	6,66	175,12	0,00

Model: RBS  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld
01	Mantingerdijk 12 woning	Rechthoek	238977,10	534307,93	6,00	6,00	0,00
02	Mantingerdijk 12 bijgebouw	Rechthoek	238981,15	534321,70	3,00	3,00	0,00
03	Mantingerdijk 10 woning	Rechthoek	238913,09	534407,18	6,00	6,00	0,00
04	Mantingerdijk 10 loods	Rechthoek	238923,19	534439,89	2,50	2,50	0,00
05	Mantingerdijk 10 loods nok	Rechthoek	238925,60	534441,65	4,50	4,50	0,00
06	Mantingerdijk 7 woning	Rechthoek	238870,46	534420,25	6,00	6,00	0,00
07	Mantingerdijk 11 woning	Rechthoek	239015,26	534181,00	6,00	6,00	0,00
08	Mantingerdijk 9 woning	Rechthoek	238999,31	534213,73	6,00	6,00	0,00
09	Mantingerdijk 9 schuur	Rechthoek	238974,81	534219,80	3,50	3,50	0,00
10	Object Mr. J.B. Kanweg 101t	Rechthoek	239054,38	534230,09	3,50	3,50	0,00
11	Mantingerdijk 14 woning met stal	Rechthoek	239133,74	534146,20	6,00	6,00	0,00
12	Mr. J.B. Kanweg 103 woning met stal	Rechthoek	239782,53	534874,01	6,00	6,00	0,00
13	Mr. J.B. Kanweg 101 woning met stal	Rechthoek	239824,85	534936,16	6,00	6,00	0,00
14	Mr. J.B. Kanweg 99 woning met stal	Rechthoek	239867,35	534997,17	6,00	6,00	0,00
15	Mr. J.B. Kanweg 98 woning met stal	Rechthoek	239954,64	534997,17	6,00	6,00	0,00
16	Mr. J.B. Kanweg 98 stallen	Rechthoek	239932,82	534939,86	2,50	2,50	0,00
17	Mr. J.B. Kanweg 98 stallen nok	Rechthoek	239940,48	534949,69	5,00	5,00	0,00
18	Mr. J.B. Kanweg 98 stallen nok	Rechthoek	239954,97	534970,18	5,00	5,00	0,00
19	Mr. J.B. Kanweg 105 - stal E en L	Polygoon	239372,90	534551,21	2,70	2,70	0,00
20	Mr. J.B. Kanweg 105 - stal L nok	Rechthoek	239380,37	534557,30	7,56	7,56	0,00
21	Mr. J.B. Kanweg 105 - stal E nok	Rechthoek	239415,74	534584,82	6,93	6,93	0,00
22	Mr. J.B. Kanweg 105 - stal E/L nok	Rechthoek	239398,67	534571,58	6,00	6,00	0,00
23	Mr. J.B. Kanweg 105 - gebouw B	Rechthoek	239395,37	534670,15	5,00	5,00	0,00
24	Mr. J.B. Kanweg 105 - gebouw B nok	Rechthoek	239403,33	534676,22	10,10	10,10	0,00
25	Mr. J.B. Kanweg 105 - woonhuis	Rechthoek	239450,00	534633,47	2,50	2,50	0,00
26	Mr. J.B. Kanweg 105 - woonhuis	Rechthoek	239455,80	534616,87	2,50	2,50	0,00
27	Mr. J.B. Kanweg 105 - woonhuis nok	Rechthoek	239443,93	534626,18	7,00	7,00	0,00
28	Mr. J.B. Kanweg 105 - gebouw C	Rechthoek	239400,54	534707,10	4,40	4,40	0,00
29	Mr. J.B. Kanweg 105 - gebouw C nok	Rechthoek	239361,42	534735,09	9,05	9,05	0,00
30	Mr. J.B. Kanweg 105 - gebouw D	Rechthoek	239472,42	534718,87	5,00	5,00	0,00
31	Mr. J.B. Kanweg 105 - gebouw D nok	Rechthoek	239398,63	534752,90	11,00	11,00	0,00
32	Mr. J.B. Kanweg 105 - vergister	Polygoon	239361,97	534714,36	5,00	5,00	0,00
33	Mr. J.B. Kanweg 105 - vergister	Polygoon	239374,93	534695,70	5,00	5,00	0,00
34	Mr. J.B. Kanweg 105 - opslagsilo	Polygoon	239364,00	534670,19	5,00	5,00	0,00
35	Mr. J.B. Kanweg 105 - opslagsilo	Polygoon	239345,08	534695,00	5,00	5,00	0,00
36	Mr. J.B. Kanweg 105 - opslagsilo	Polygoon	239339,84	534724,91	5,00	5,00	0,00
37	Mr. J.B. Kanweg 105 - opslagsilo	Polygoon	239319,85	534672,40	9,00	9,00	0,00
38	Mr. J.B. Kanweg 105 - gebouw C	Rechthoek	239342,85	534740,97	4,00	4,00	0,00



Model: RBS  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hdef.	Oppervlak	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
01	Relatief	130,15	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Relatief	66,40	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Relatief	269,18	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Relatief	151,80	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Relatief	27,15	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
06	Relatief	157,78	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Relatief	184,69	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Relatief	88,94	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Relatief	42,27	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Relatief	68,08	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Relatief	742,46	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Relatief	343,21	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Relatief	174,21	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Relatief	205,65	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Relatief	480,75	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Relatief	3428,47	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Relatief	200,79	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
18	Relatief	320,86	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
19	Relatief	4376,65	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Relatief	307,48	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
21	Relatief	337,03	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
22	Relatief	46,37	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
23	Relatief	823,95	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Relatief	98,03	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
25	Relatief	238,36	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Relatief	61,19	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Relatief	30,68	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
28	Relatief	1098,67	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Relatief	165,80	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
30	Relatief	1942,82	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	Relatief	276,46	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
32	Relatief	370,61	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	Relatief	330,79	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Relatief	629,38	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	Relatief	658,72	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	Relatief	490,40	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	Relatief	1055,65	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	Relatief	330,98	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

---

Model: RBS  
versie 3 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80
02	0,80	0,80
03	0,80	0,80
04	0,80	0,80
05	0,20	0,20
06	0,80	0,80
07	0,80	0,80
08	0,80	0,80
09	0,80	0,80
10	0,80	0,80
11	0,80	0,80
12	0,80	0,80
13	0,80	0,80
14	0,80	0,80
15	0,80	0,80
16	0,80	0,80
17	0,20	0,20
18	0,20	0,20
19	0,80	0,80
20	0,20	0,20
21	0,20	0,20
22	0,20	0,20
23	0,80	0,80
24	0,20	0,20
25	0,80	0,80
26	0,80	0,80
27	0,20	0,20
28	0,80	0,80
29	0,20	0,20
30	0,80	0,80
31	0,20	0,20
32	0,80	0,80
33	0,80	0,80
34	0,80	0,80
35	0,80	0,80
36	0,80	0,80
37	0,80	0,80
38	0,80	0,80

---

Model: RBS  
versie 3 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
S01	Keerwand	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S02	Keerwand	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S03	Keerwand	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S04	Keerwand	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S05	Keerwand	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

---

Model: RBS  
versie 3 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k
S01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

---

Model: RBS  
versie 3 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
S01	0,80	0,80	0,80
S02	0,80	0,80	0,80
S03	0,80	0,80	0,80
S04	0,80	0,80	0,80
S05	0,80	0,80	0,80

---

Model: RBS  
versie 3 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van GPS punten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	° Latitude	" Latitude	' Latitude	N/Z	° Longitude	" Longitude
		0,00	0,00	Relatief	0	0	0,00	N	0	0

---

Model: RBS  
versie 3 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van GPS punten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Longitude	O/W	Alt.
	0,00	W	0,00



---

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: RBS

Model eigenschap

---

Omschrijving	RBS
Verantwoordelijke	rr [REDACTED]
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie

Aangemaakt door	[REDACTED] op 12-10-2020
Laatst ingezien door	[REDACTED] op 16-3-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.1

Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,9
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1



## Bijlage III Rekenresultaten (RBS)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Mr. J.B. Kanweg 103	239778,41	534876,70	1,50	35,1	32,5	31,7	41,7	
01_B	Mr. J.B. Kanweg 103	239778,41	534876,70	5,00	36,7	33,6	32,5	42,5	
02_A	Mr. J.B. Kanweg 101	239821,25	534938,70	1,50	33,2	31,2	30,8	40,8	
02_B	Mr. J.B. Kanweg 101	239821,25	534938,70	5,00	35,6	32,6	31,8	41,8	
03_A	Mr. J.B. Kanweg 99	239864,23	534999,34	1,50	32,8	30,7	30,4	40,4	
03_B	Mr. J.B. Kanweg 99	239864,23	534999,34	5,00	34,6	32,0	31,5	41,5	
04_A	Mr. J.B. Kanweg 98	239961,06	534992,23	1,50	34,1	32,3	31,6	41,6	
04_B	Mr. J.B. Kanweg 98	239961,06	534992,23	5,00	33,7	31,0	30,0	40,0	
05_A	Mr. J.B. Kanweg 98	239957,73	535001,45	1,50	32,0	29,8	29,0	39,0	
05_B	Mr. J.B. Kanweg 98	239957,73	535001,45	5,00	33,7	31,0	30,1	40,1	
06_A	Mantingerdijk 14	239100,89	534149,93	1,50	33,7	32,2	31,9	41,9	
06_B	Mantingerdijk 14	239100,89	534149,93	5,00	34,8	33,1	32,7	42,7	
07_A	Mantingerdijk 11	239019,36	534178,61	1,50	34,4	32,9	32,5	42,5	
07_B	Mantingerdijk 11	239019,36	534178,61	5,00	35,1	33,5	33,1	43,1	
08_A	Mantingerdijk 9	238996,56	534217,64	1,50	33,7	32,2	31,9	41,9	
08_B	Mantingerdijk 9	238996,56	534217,64	5,00	34,6	32,9	32,6	42,6	
09_A	Mantingerdijk 12	238986,68	534317,49	1,50	34,7	33,2	33,0	43,0	
09_B	Mantingerdijk 12	238986,68	534317,49	5,00	36,0	34,3	34,0	44,0	
10_A	Mantingerdijk 10	238920,32	534412,60	1,50	35,4	34,1	33,9	43,9	
10_B	Mantingerdijk 10	238920,32	534412,60	5,00	36,3	34,8	34,6	44,6	
11_A	Mantingerdijk 7	238868,34	534423,60	1,50	34,5	33,1	32,9	42,9	
11_B	Mantingerdijk 7	238868,34	534423,60	5,00	35,4	33,7	33,5	43,5	
C01_A	50 meter	239242,72	534717,73	5,00	50,1	49,4	49,3	59,3	
C02_A	50 meter	239276,11	534773,37	5,00	59,0	58,7	58,7	68,7	
C03_A	50 meter	239313,21	534829,02	5,00	54,5	53,3	53,2	63,2	
C04_A	50 meter	239387,16	534837,14	5,00	54,1	52,0	51,8	61,8	
C05_A	50 meter	239437,51	534803,58	5,00	51,7	48,2	48,0	58,0	
C06_A	50 meter	239491,53	534767,91	5,00	45,9	43,8	40,3	50,3	
C07_A	50 meter	239539,51	534735,04	5,00	46,4	41,6	39,6	49,6	
C08_A	50 meter	239585,93	534704,98	5,00	46,7	43,9	40,7	50,7	
C09_A	50 meter	239521,94	534569,15	5,00	50,5	47,7	44,1	54,1	
C10_A	50 meter	239480,51	534538,73	5,00	52,2	50,7	46,8	56,8	
C11_A	50 meter	239430,69	534497,60	5,00	49,2	46,4	44,0	54,0	
C12_A	50 meter	239331,57	534517,75	5,00	47,7	43,7	42,3	52,3	
C13_A	50 meter	239282,79	534582,78	5,00	51,9	49,6	49,1	59,1	
C14_A	50 meter	239240,25	534634,87	5,00	49,8	47,4	47,1	57,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 10\_A - Mantingerdijk 10  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
10_A	Mantingerdijk 10	238920,32	534412,60	1,50	35,4	34,1	33,9	43,9	
V29	Ventilator Ferrari FR801N	239350,90	534729,98	1,00	25,9	25,9	25,9	35,9	
V30	Ventilator Ferrari FR801N	239349,69	534731,61	1,00	24,5	24,5	24,5	34,5	
V09	Ventilator 1270mm	239364,79	534648,07	2,50	24,3	24,3	24,3	34,3	
V31	Ventilator Ferrari FR801N	239348,20	534733,61	1,00	23,3	23,3	23,3	33,3	
V32	Ventilator Ferrari FR801N	239346,79	534735,51	1,00	22,6	22,6	22,6	32,6	
V34	Ventilator Ferrari FR801N	239343,99	534739,27	1,00	22,3	22,3	22,3	32,3	
V33	Ventilator Ferrari FR801N	239345,46	534737,30	1,00	22,3	22,3	22,3	32,3	
V12	Ventilator 1270mm	239369,31	534651,53	2,50	22,1	22,1	22,1	32,1	
V11	Ventilator 1270mm	239368,21	534650,68	2,50	22,1	22,1	22,1	32,1	
V10	Ventilator 1270mm	239366,28	534649,21	2,50	22,0	22,0	22,0	32,0	
V13	Ventilator 910mm	239367,14	534649,87	2,50	18,7	18,7	18,7	28,7	
37	Uitlaat WKK 2 (12 cill CH4)	239385,58	534697,70	10,00	17,8	17,8	17,8	27,8	
38	Uitlaat WKK 1 (20 cill CH4)	239382,27	534695,67	10,00	16,2	16,2	16,2	26,2	
M07	Vrachtwagens aanvoer mest + afvoer dikke frac	239487,66	534607,00	1,20	16,7	14,5	11,5	21,5	
03	Shovel lossen graan	239403,72	534658,75	1,20	21,4	--	--	21,4	
V26	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239398,80	534754,11	2,00	11,1	11,1	11,1	21,1	
M07b	Vrachtwagens extra route silo's	239415,79	534693,99	1,20	11,7	13,5	10,5	20,5	
52	Mobiele mestscheider GEA Agrimaster CF400	239340,03	534746,45	1,50	9,4	9,4	9,4	19,4	
01	Lossen bulkwagens veevoer	239428,89	534601,43	1,20	11,8	13,6	--	18,6	
V28	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239403,91	534761,67	2,00	8,4	8,4	8,4	18,4	
26	Shovel gebouw C en D	239360,07	534768,43	1,20	18,1	--	--	18,1	
25	Shovel gebouw C en D	239347,64	534772,11	1,20	17,0	--	--	17,0	
06	Shovel intern transport mest	239348,07	534642,49	1,20	16,6	--	--	16,6	
07	Shovel intern transport mest	239351,79	534635,26	1,20	16,5	--	--	16,5	
V27	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239401,14	534757,58	2,00	6,5	6,5	6,5	16,5	
36	Koelventilator demper WKK 2	239387,38	534695,44	2,00	6,5	6,5	6,5	16,5	
05	Shovel intern transport mest	239337,45	534634,92	1,20	16,1	--	--	16,1	
35	Koelventilator demper WKK 1	239383,93	534693,04	2,00	6,0	6,0	6,0	16,0	
23	Tractor intern transport	239341,53	534640,72	1,20	15,9	--	--	15,9	
21	Tractor intern transport	239358,15	534656,32	1,20	15,7	--	--	15,7	
20	Tractor intern transport	239372,73	534666,53	1,20	15,4	--	--	15,4	
24	Tractor intern transport	239324,03	534624,53	1,20	15,3	--	--	15,3	
19	Tractor intern transport	239387,46	534665,07	1,20	15,3	--	--	15,3	
32	Shovel gebouw C en D	239422,96	534721,07	1,20	15,1	--	--	15,1	
47	Ventilator (2 st.) koeler	239383,88	534689,83	1,50	9,4	7,6	4,6	14,6	
27	Shovel gebouw C en D	239380,25	534756,78	1,20	14,4	--	--	14,4	
V23	Ventilator warmtewisselaar	239364,92	534605,63	5,00	4,4	4,4	4,4	14,4	
V22	Ventilator warmtewisselaar	239366,72	534603,29	5,00	4,4	4,4	4,4	14,4	
V25	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239396,30	534750,41	2,00	4,1	4,1	4,1	14,1	
08	Shovel intern transport mest	239357,78	534648,70	1,20	14,0	--	--	14,0	
04	Laden eieren - palletwagens	239404,75	534571,69	1,20	2,2	--	4,0	14,0	
51	Ventilator (2 st.) koeler	239380,22	534690,74	1,50	8,7	6,9	3,9	13,9	
45	Ventilator (2 st.) koeler	239382,15	534688,81	1,50	8,7	6,9	3,9	13,9	
50	Ventilator (2 st.) koeler	239381,03	534689,52	1,50	8,6	6,9	3,9	13,9	
M06	Tractoren werktuigen op locatie	239485,13	534606,26	1,20	6,9	6,9	3,9	13,9	
09	Shovel intern transport mest	239367,38	534656,94	1,20	13,9	--	--	13,9	
10	Shovel intern transport mest	239379,57	534668,57	1,20	13,8	--	--	13,8	
46	Ventilator (2 st.) koeler	239380,42	534687,59	1,50	8,4	6,6	3,6	13,6	
49	Ventilator (2 st.) koeler	239379,20	534688,30	1,50	8,3	6,6	3,6	13,6	
40	Gasreiniging / opwaardering	239341,14	534731,61	2,00	3,4	3,4	3,4	13,4	
48	Ventilator (2 st.) koeler	239378,80	534686,37	1,50	8,1	6,4	3,3	13,3	
22	Tractor intern transport	239356,40	534630,80	1,20	13,2	--	--	13,2	
39	Gasreiniging / opwaardering	239340,17	534736,36	2,00	3,1	3,1	3,1	13,1	
V24	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239393,75	534746,65	2,00	3,1	3,1	3,1	13,1	
V21	Ventilator 800mm	239344,66	534608,19	8,50	12,1	7,2	1,0	12,2	
V20	Ventilator 800mm	239350,35	534600,52	8,50	12,0	7,1	0,9	12,1	
V19	Ventilator 800mm	239355,09	534594,77	8,50	11,9	7,0	0,8	12,0	
V18	Ventilator 800mm	239359,54	534589,02	8,50	11,9	7,0	0,8	12,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 10\_A - Mantingerdijk 10  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
V17	Ventilator 800mm	239364,47	534582,60	8,50	11,8	6,9	0,7	11,9
V16	Ventilator 800mm	239369,24	534577,01	8,50	11,7	6,8	0,6	11,8
V15	Ventilator 800mm	239374,34	534570,10	8,50	11,6	6,7	0,5	11,7
V14	Ventilator 800mm	239378,62	534564,17	8,50	11,6	6,7	0,5	11,7
15	Tractor intern transport	239391,69	534559,78	1,20	10,5	--	--	10,5
41	Beluchtingspomp silo	239350,86	534699,28	2,00	-0,7	-0,7	-0,7	9,3
31	Shovel gebouw C en D	239406,26	534732,13	1,20	8,5	--	--	8,5
M04	Vrachtwagens afvoer eieren	239409,13	534546,28	1,20	-3,3	--	-1,6	8,4
V08	Ventilator 630mm	239371,24	534644,64	8,50	8,3	3,4	-2,9	8,4
V07	Ventilator 630mm	239375,88	534639,44	8,50	8,1	3,2	-3,0	8,2
12	Shovel intern transport mest	239402,15	534693,41	1,20	8,2	--	--	8,2
17	Tractor intern transport	239434,57	534600,62	1,20	8,2	--	--	8,2
34	Shovel gebouw C en D	239394,03	534721,07	1,20	8,1	--	--	8,1
18	Tractor intern transport	239398,69	534651,66	1,20	8,0	--	--	8,0
V06	Ventilator 630mm	239381,26	534632,20	8,50	7,9	3,0	-3,2	8,0
V05	Ventilator 630mm	239386,65	534625,89	8,50	7,8	2,9	-3,3	7,9
V04	Ventilator 630mm	239392,59	534618,28	8,50	7,6	2,7	-3,5	7,7
V03	Ventilator 630mm	239398,15	534611,05	8,50	7,5	2,6	-3,6	7,6
30	Shovel gebouw C en D	239389,38	534729,80	1,20	7,6	--	--	7,6
V02	Ventilator 630mm	239403,54	534603,99	8,50	7,4	2,5	-3,7	7,5
V01	Ventilator 630mm	239409,66	534595,83	8,50	7,3	2,4	-3,8	7,4
11	Shovel intern transport mest	239390,64	534680,65	1,20	7,3	--	--	7,3
16	Tractor intern transport	239421,00	534584,28	1,20	7,3	--	--	7,3
M08	Vrachtwagens aan/afvoer diversen 2	239489,42	534607,99	1,20	6,6	--	--	6,6
29	Shovel gebouw C en D	239380,25	534747,27	1,20	5,8	--	--	5,8
13	Shovel intern transport mest	239404,53	534712,72	1,20	5,5	--	--	5,5
M03	Tractor aanvoer graan geb B	239484,77	534604,81	1,20	5,4	--	--	5,4
44	Motor roerwerk vergister	239339,94	534724,92	2,00	-5,5	-5,5	-5,5	4,5
M01	Vrachtwagens aanvoer voer	239450,34	534577,83	1,20	-2,6	-0,8	--	4,2
42	Motor roerwerk vergister	239361,86	534712,41	2,00	-6,9	-6,9	-6,9	3,1
43	Motor roerwerk vergister	239374,82	534693,71	2,00	-7,0	-7,0	-7,0	3,0
14	Shovel intern transport mest	239391,15	534729,22	1,20	2,7	--	--	2,7
28	Shovel gebouw C en D	239365,31	534749,02	1,20	1,5	--	--	1,5
02	Tractor lossen tarwe	239427,45	534611,78	1,20	0,3	--	--	0,3
33	Shovel gebouw C en D	239381,61	534738,73	1,20	0,3	--	--	0,3
M05	Vrachtwagens aan/afvoer div	239410,03	534546,28	1,20	0,0	--	--	0,0
M02	Tractor aanvoer tarwe	239450,95	534578,21	1,20	-2,7	--	--	-2,7
P07	Transport piek zwaar	239319,36	534620,98	1,20	-60,6	-60,6	-60,6	-50,6
P06	Transport piek zwaar	239276,44	534676,44	1,20	-60,9	-60,9	-60,9	-50,9
P08	Transport piek zwaar	239379,01	534552,69	1,20	-61,2	-61,2	-61,2	-51,2
P01	Transport piek zwaar	239406,88	534546,00	1,20	-62,2	-62,2	-62,2	-52,2
P02	Transport piek zwaar	239451,75	534579,73	1,20	-62,9	-62,9	-62,9	-52,9
P05	Transport piek zwaar	239333,30	534770,09	1,20	-67,1	-67,1	-67,1	-57,1
P03	Transport piek zwaar	239486,31	534607,32	1,20	-67,6	-67,6	-67,6	-57,6
P04	Transport piek zwaar	239472,38	534679,78	1,20	-74,9	-74,9	-74,9	-64,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 10\_B - Mantingerdijk 10  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
10_B	Mantingerdijk 10	238920,32	534412,60	5,00	36,3	34,8	34,6	44,6	
V29	Ventilator Ferrari FR801N	239350,90	534729,98	1,00	25,9	25,9	25,9	35,9	
V09	Ventilator 1270mm	239364,79	534648,07	2,50	25,8	25,8	25,8	35,8	
V30	Ventilator Ferrari FR801N	239349,69	534731,61	1,00	24,5	24,5	24,5	34,5	
V12	Ventilator 1270mm	239369,31	534651,53	2,50	23,5	23,5	23,5	33,5	
V11	Ventilator 1270mm	239368,21	534650,68	2,50	23,5	23,5	23,5	33,5	
V10	Ventilator 1270mm	239366,28	534649,21	2,50	23,4	23,4	23,4	33,4	
V31	Ventilator Ferrari FR801N	239348,20	534733,61	1,00	23,3	23,3	23,3	33,3	
V32	Ventilator Ferrari FR801N	239346,79	534735,51	1,00	22,6	22,6	22,6	32,6	
V34	Ventilator Ferrari FR801N	239343,99	534739,27	1,00	22,3	22,3	22,3	32,3	
V33	Ventilator Ferrari FR801N	239345,46	534737,30	1,00	22,3	22,3	22,3	32,3	
V13	Ventilator 910mm	239367,14	534649,87	2,50	20,4	20,4	20,4	30,4	
37	Uitlaat WKK 2 (12 cill CH4)	239385,58	534697,70	10,00	18,8	18,8	18,8	28,8	
38	Uitlaat WKK 1 (20 cill CH4)	239382,27	534695,67	10,00	17,2	17,2	17,2	27,2	
V26	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239398,80	534754,11	2,00	14,1	14,1	14,1	24,1	
03	Shovel lossen graan	239430,72	534658,75	1,20	23,3	--	--	23,3	
M07	Vrachtwagens aanvoer mest + afvoer dikke frac	239487,66	534607,00	1,20	18,5	16,3	13,3	23,3	
M07b	Vrachtwagens extra route silo's	239415,79	534693,99	1,20	12,9	14,6	11,6	21,6	
01	Lossen bulkwagen veevoer	239428,89	534601,43	1,20	14,2	16,0	--	21,0	
52	Mobiele mestscheider GEA Agrimaster CF400	239340,03	534746,45	1,50	10,4	10,4	10,4	20,4	
V28	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239403,91	534761,67	2,00	9,3	9,3	9,3	19,3	
07	Shovel intern transport mest	239351,79	534635,26	1,20	18,6	--	--	18,6	
06	Shovel intern transport mest	239348,07	534642,49	1,20	18,5	--	--	18,5	
36	Koelventilator demper WKK 2	239387,38	534695,44	2,00	8,1	8,1	8,1	18,1	
05	Shovel intern transport mest	239337,45	534634,92	1,20	17,9	--	--	17,9	
V27	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239401,14	534757,58	2,00	7,5	7,5	7,5	17,5	
35	Koelventilator demper WKK 1	239383,93	534693,04	2,00	7,5	7,5	7,5	17,5	
26	Shovel gebouw C en D	239360,07	534768,43	1,20	17,2	--	--	17,2	
27	Shovel gebouw C en D	239380,25	534756,78	1,20	16,6	--	--	16,6	
23	Tractor intern transport	239341,53	534640,72	1,20	16,5	--	--	16,5	
32	Shovel gebouw C en D	239422,96	534721,07	1,20	16,3	--	--	16,3	
21	Tractor intern transport	239358,15	534656,32	1,20	16,2	--	--	16,2	
08	Shovel intern transport mest	239357,78	534648,70	1,20	16,0	--	--	16,0	
20	Tractor intern transport	239372,73	534666,53	1,20	15,9	--	--	15,9	
19	Tractor intern transport	239387,46	534665,07	1,20	15,9	--	--	15,9	
09	Shovel intern transport mest	239367,38	534656,94	1,20	15,8	--	--	15,8	
V23	Ventilator warmtewisselaar	239364,92	534605,63	5,00	5,8	5,8	5,8	15,8	
V22	Ventilator warmtewisselaar	239366,72	534603,29	5,00	5,8	5,8	5,8	15,8	
10	Shovel intern transport mest	239379,57	534668,57	1,20	15,7	--	--	15,7	
24	Tractor intern transport	239324,03	534624,53	1,20	15,6	--	--	15,6	
04	Laden eieren - palletwagen	239404,75	534571,69	1,20	3,9	--	5,6	15,6	
47	Ventilator (2 st.) koeler	239383,88	534689,83	1,50	10,2	8,5	5,5	15,5	
25	Shovel gebouw C en D	239347,64	534772,11	1,20	15,2	--	--	15,2	
V25	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239396,30	534750,41	2,00	5,1	5,1	5,1	15,1	
22	Tractor intern transport	239356,40	534630,80	1,20	15,0	--	--	15,0	
45	Ventilator (2 st.) koeler	239382,15	534688,81	1,50	9,6	7,8	4,8	14,8	
M06	Tractoren werktuigen op locatie	239485,13	534606,26	1,20	7,8	7,8	4,8	14,8	
51	Ventilator (2 st.) koeler	239380,22	534690,74	1,50	9,5	7,8	4,8	14,8	
40	Gasreiniging / opwaardering	239341,14	534731,61	2,00	4,8	4,8	4,8	14,8	
50	Ventilator (2 st.) koeler	239381,03	534689,52	1,50	9,5	7,7	4,7	14,7	
39	Gasreiniging / opwaardering	239340,17	534736,36	2,00	4,6	4,6	4,6	14,6	
46	Ventilator (2 st.) koeler	239380,42	534687,59	1,50	9,3	7,5	4,5	14,5	
49	Ventilator (2 st.) koeler	239379,20	534688,30	1,50	9,2	7,4	4,4	14,4	
48	Ventilator (2 st.) koeler	239378,80	534686,37	1,50	8,9	7,2	4,2	14,2	
V24	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239393,75	534746,65	2,00	4,1	4,1	4,1	14,1	
V21	Ventilator 800mm	239344,66	534608,19	8,50	13,7	8,8	2,6	13,8	
V20	Ventilator 800mm	239350,35	534600,52	8,50	13,6	8,7	2,5	13,7	
V19	Ventilator 800mm	239355,09	534594,77	8,50	13,6	8,7	2,5	13,7	
V18	Ventilator 800mm	239359,54	534589,02	8,50	13,5	8,6	2,4	13,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 10\_B - Mantingerdijk 10  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
V17	Ventilator 800mm	239364,47	534582,60	8,50	13,5	8,6	2,4	13,6	
V16	Ventilator 800mm	239369,24	534577,01	8,50	13,4	8,5	2,3	13,5	
V15	Ventilator 800mm	239374,34	534570,10	8,50	13,3	8,4	2,2	13,4	
V14	Ventilator 800mm	239378,62	534564,17	8,50	13,3	8,4	2,2	13,4	
15	Tractor intern transport	239391,69	534559,78	1,20	11,2	--	--	11,2	
V08	Ventilator 630mm	239371,24	534644,64	8,50	10,5	5,6	-0,6	10,6	
V07	Ventilator 630mm	239375,88	534639,44	8,50	10,5	5,6	-0,6	10,6	
V06	Ventilator 630mm	239381,26	534632,20	8,50	10,4	5,5	-0,7	10,5	
41	Beluchttingspomp silo	239350,86	534699,28	2,00	0,4	0,4	0,4	10,4	
V05	Ventilator 630mm	239386,65	534625,89	8,50	10,3	5,4	-0,8	10,4	
V04	Ventilator 630mm	239392,59	534618,28	8,50	10,3	5,4	-0,9	10,4	
V03	Ventilator 630mm	239398,15	534611,05	8,50	10,2	5,3	-0,9	10,3	
M04	Vrachtwagens afvoer eieren	239409,13	534546,28	1,20	-1,5	--	0,3	10,3	
V02	Ventilator 630mm	239403,54	534603,99	8,50	10,2	5,3	-1,0	10,3	
V01	Ventilator 630mm	239409,66	534595,83	8,50	10,1	5,2	-1,0	10,2	
12	Shovel intern transport mest	239402,15	534693,41	1,20	10,0	--	--	10,0	
31	Shovel gebouw C en D	239406,26	534732,13	1,20	9,4	--	--	9,4	
11	Shovel intern transport mest	239390,64	534680,65	1,20	9,3	--	--	9,3	
34	Shovel gebouw C en D	239394,03	534721,07	1,20	9,0	--	--	9,0	
17	Tractor intern transport	239434,57	534600,62	1,20	8,8	--	--	8,8	
30	Shovel gebouw C en D	239389,38	534729,80	1,20	8,5	--	--	8,5	
18	Tractor intern transport	239398,69	534651,66	1,20	8,4	--	--	8,4	
M08	Vrachtwagens aan/afvoer diversen 2	239489,42	534607,99	1,20	8,3	--	--	8,3	
16	Tractor intern transport	239421,00	534584,28	1,20	8,2	--	--	8,2	
29	Shovel gebouw C en D	239380,25	534747,27	1,20	6,8	--	--	6,8	
13	Shovel intern transport mest	239404,53	534712,72	1,20	6,6	--	--	6,6	
M03	Tractor aanvoer graan geb B	239484,77	534604,81	1,20	6,3	--	--	6,3	
M01	Vrachtwagens aanvoer voer	239450,34	534577,83	1,20	-0,9	0,9	--	5,9	
44	Motor roerwerk vergister	239339,94	534724,92	2,00	-4,4	-4,4	-4,4	5,6	
43	Motor roerwerk vergister	239374,82	534693,71	2,00	-5,7	-5,7	-5,7	4,3	
42	Motor roerwerk vergister	239361,86	534712,41	2,00	-6,0	-6,0	-6,0	4,0	
14	Shovel intern transport mest	239391,15	534729,22	1,20	3,6	--	--	3,6	
28	Shovel gebouw C en D	239365,31	534749,02	1,20	2,8	--	--	2,8	
M05	Vrachtwagens aan/afvoer div	239410,03	534546,28	1,20	1,8	--	--	1,8	
33	Shovel gebouw C en D	239381,61	534738,73	1,20	1,1	--	--	1,1	
02	Tractor lossen tarwe	239427,45	534611,78	1,20	1,0	--	--	1,0	
M02	Tractor aanvoer tarwe	239450,95	534578,21	1,20	-2,0	--	--	-2,0	
P06	Transport piek zwaar	239276,44	534676,44	1,20	-59,8	-59,8	-59,8	-49,8	
P07	Transport piek zwaar	239319,36	534620,98	1,20	-60,0	-60,0	-60,0	-50,0	
P08	Transport piek zwaar	239379,01	534552,69	1,20	-60,4	-60,4	-60,4	-50,4	
P01	Transport piek zwaar	239406,88	534546,00	1,20	-61,5	-61,5	-61,5	-51,5	
P03	Transport piek zwaar	239486,31	534607,32	1,20	-62,0	-62,0	-62,0	-52,0	
P02	Transport piek zwaar	239451,75	534579,73	1,20	-62,2	-62,2	-62,2	-52,2	
P05	Transport piek zwaar	239333,30	534770,09	1,20	-68,3	-68,3	-68,3	-58,3	
P04	Transport piek zwaar	239472,38	534679,78	1,20	-74,0	-74,0	-74,0	-64,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 09\_A - Mantingerdijk 12  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
09_A	Mantingerdijk 12	238986,68	534317,49	1,50	34,7	33,2	33,0	43,0	
V32	Ventilator Ferrari FR801N	239346,79	534735,51	1,00	23,7	23,7	23,7	33,7	
V31	Ventilator Ferrari FR801N	239348,20	534733,61	1,00	23,4	23,4	23,4	33,4	
V30	Ventilator Ferrari FR801N	239349,69	534731,61	1,00	23,2	23,2	23,2	33,2	
V29	Ventilator Ferrari FR801N	239350,90	534729,98	1,00	23,1	23,1	23,1	33,1	
V12	Ventilator 1270mm	239369,31	534651,53	2,50	22,7	22,7	22,7	32,7	
V11	Ventilator 1270mm	239368,21	534650,68	2,50	22,7	22,7	22,7	32,7	
V33	Ventilator Ferrari FR801N	239345,46	534737,30	1,00	22,7	22,7	22,7	32,7	
V34	Ventilator Ferrari FR801N	239343,99	534739,27	1,00	22,0	22,0	22,0	32,0	
V09	Ventilator 1270mm	239364,79	534648,07	2,50	19,6	19,6	19,6	29,6	
V10	Ventilator 1270mm	239366,28	534649,21	2,50	19,5	19,5	19,5	29,5	
37	Uitlaat WKK 2 (12 cill CH4)	239385,58	534697,70	10,00	16,8	16,8	16,8	26,8	
V13	Ventilator 910mm	239367,14	534649,87	2,50	15,6	15,6	15,6	25,6	
38	Uitlaat WKK 1 (20 cill CH4)	239382,27	534695,67	10,00	15,2	15,2	15,2	25,2	
04	Laden eieren - palletwagen	239404,75	534571,69	1,20	10,6	--	12,4	22,4	
M07	Vrachtwagens aanvoer mest + afvoer dikke frac	239487,66	534607,00	1,20	16,7	14,5	11,5	21,5	
M07b	Vrachtwagens extra route silo's	239415,79	534693,99	1,20	11,7	13,5	10,5	20,5	
01	Lossen bulkwagen veevoer	239428,89	534601,43	1,20	12,9	14,6	--	19,6	
52	Mobiele mestscheider GEA Agrimaster CF400	239340,03	534746,45	1,50	9,5	9,5	9,5	19,5	
32	Shovel gebouw C en D	239422,96	534721,07	1,20	19,0	--	--	19,0	
25	Shovel gebouw C en D	239347,64	534772,11	1,20	18,9	--	--	18,9	
03	Shovel lossen graan	239430,72	534658,75	1,20	16,5	--	--	16,5	
36	Koelventilator demper WKK 2	239387,38	534695,44	2,00	6,2	6,2	6,2	16,2	
26	Shovel gebouw C en D	239360,07	534768,43	1,20	15,8	--	--	15,8	
08	Shovel intern transport mest	239357,78	534648,70	1,20	15,8	--	--	15,8	
23	Tractor intern transport	239341,53	534640,72	1,20	15,6	--	--	15,6	
24	Tractor intern transport	239324,03	534624,53	1,20	15,6	--	--	15,6	
35	Koelventilator demper WKK 1	239383,93	534693,04	2,00	5,5	5,5	5,5	15,5	
21	Tractor intern transport	239358,15	534656,32	1,20	15,3	--	--	15,3	
15	Tractor intern transport	239391,69	534559,78	1,20	15,3	--	--	15,3	
47	Ventilator (2 st.) koeler	239383,88	534689,83	1,50	10,0	8,2	5,2	15,2	
20	Tractor intern transport	239372,73	534666,53	1,20	15,1	--	--	15,1	
45	Ventilator (2 st.) koeler	239382,15	534688,81	1,50	9,6	7,8	4,8	14,8	
46	Ventilator (2 st.) koeler	239380,42	534687,59	1,50	9,3	7,6	4,6	14,6	
50	Ventilator (2 st.) koeler	239381,03	534689,52	1,50	9,1	7,4	4,4	14,4	
V23	Ventilator warmtewisselaar	239364,92	534605,63	5,00	4,2	4,2	4,2	14,2	
V22	Ventilator warmtewisselaar	239366,72	534603,29	5,00	4,2	4,2	4,2	14,2	
48	Ventilator (2 st.) koeler	239378,80	534686,37	1,50	9,0	7,2	4,2	14,2	
49	Ventilator (2 st.) koeler	239379,20	534688,30	1,50	8,8	7,0	4,0	14,0	
51	Ventilator (2 st.) koeler	239380,22	534690,74	1,50	8,7	6,9	3,9	13,9	
06	Shovel intern transport mest	239348,07	534642,49	1,20	13,6	--	--	13,6	
12	Shovel intern transport mest	239402,15	534693,41	1,20	13,5	--	--	13,5	
M06	Tractoren werktuigen op locatie	239485,13	534606,26	1,20	6,4	6,4	3,4	13,4	
09	Shovel intern transport mest	239367,38	534656,94	1,20	13,3	--	--	13,3	
10	Shovel intern transport mest	239379,57	534668,57	1,20	13,1	--	--	13,1	
11	Shovel intern transport mest	239390,64	534680,65	1,20	12,8	--	--	12,8	
05	Shovel intern transport mest	239337,45	534634,92	1,20	12,8	--	--	12,8	
40	Gasreiniging / opwaardering	239341,14	534731,61	2,00	2,4	2,4	2,4	12,4	
V28	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239403,91	534761,67	2,00	2,3	2,3	2,3	12,3	
V20	Ventilator 800mm	239350,35	534600,52	8,50	12,0	7,1	0,9	12,1	
V21	Ventilator 800mm	239344,66	534608,19	8,50	12,0	7,1	0,9	12,1	
V19	Ventilator 800mm	239355,09	534594,77	8,50	12,0	7,1	0,9	12,1	
V18	Ventilator 800mm	239359,54	534589,02	8,50	12,0	7,1	0,9	12,1	
V17	Ventilator 800mm	239364,47	534582,60	8,50	12,0	7,1	0,9	12,1	
V16	Ventilator 800mm	239369,24	534577,01	8,50	12,0	7,1	0,9	12,1	
V15	Ventilator 800mm	239374,34	534570,10	8,50	12,0	7,1	0,9	12,1	
V14	Ventilator 800mm	239378,62	534564,17	8,50	12,0	7,1	0,9	12,1	
39	Gasreiniging / opwaardering	239340,17	534736,36	2,00	2,0	2,0	2,0	12,1	
V27	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239401,14	534757,58	2,00	1,8	1,8	1,8	11,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 09\_A - Mantingerdijk 12  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
V26	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239398,80	534754,11	2,00	1,3	1,3	1,3	11,3
19	Tractor intern transport	239387,46	534665,07	1,20	11,2	--	--	11,2
16	Tractor intern transport	239421,00	534584,28	1,20	11,2	--	--	11,2
M04	Vrachtwagens afvoer eieren	239409,13	534546,28	1,20	-0,8	--	1,0	11,0
V25	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239396,30	534750,41	2,00	0,8	0,8	0,8	10,8
27	Shovel gebouw C en D	239380,25	534756,78	1,20	10,4	--	--	10,4
V24	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239393,75	534746,65	2,00	0,2	0,2	0,2	10,2
07	Shovel intern transport mest	239351,79	534635,26	1,20	9,4	--	--	9,4
29	Shovel gebouw C en D	239380,25	534747,27	1,20	9,2	--	--	9,2
22	Tractor intern transport	239356,40	534630,80	1,20	9,1	--	--	9,1
V08	Ventilator 630mm	239371,24	534644,64	8,50	7,6	2,7	-3,5	7,7
V07	Ventilator 630mm	239375,88	534639,44	8,50	7,6	2,7	-3,5	7,7
V06	Ventilator 630mm	239381,26	534632,20	8,50	7,5	2,6	-3,6	7,6
V05	Ventilator 630mm	239386,65	534625,89	8,50	7,5	2,6	-3,6	7,6
V04	Ventilator 630mm	239392,59	534618,28	8,50	7,5	2,6	-3,6	7,6
V03	Ventilator 630mm	239398,15	534611,05	8,50	7,5	2,6	-3,6	7,6
V01	Ventilator 630mm	239409,66	534595,83	8,50	7,5	2,6	-3,6	7,6
M08	Vrachtwagens aan/afvoer diversen 2	239489,42	534607,99	1,20	7,6	--	--	7,6
V02	Ventilator 630mm	239403,54	534603,99	8,50	7,5	2,6	-3,6	7,6
31	Shovel gebouw C en D	239406,26	534732,13	1,20	7,5	--	--	7,5
17	Tractor intern transport	239434,57	534600,62	1,20	7,2	--	--	7,2
M01	Vrachtwagens aanvoer voer	239450,34	534577,83	1,20	0,3	2,1	--	7,1
34	Shovel gebouw C en D	239394,03	534721,07	1,20	7,0	--	--	7,0
18	Tractor intern transport	239398,69	534651,66	1,20	7,0	--	--	7,0
30	Shovel gebouw C en D	239389,38	534729,80	1,20	6,3	--	--	6,3
41	Beluchtingspomp silo	239350,86	534699,28	2,00	-3,7	-3,7	-3,7	6,3
42	Motor roerwerk vergister	239361,86	534712,41	2,00	-3,9	-3,9	-3,9	6,1
13	Shovel intern transport mest	239404,53	534712,72	1,20	6,1	--	--	6,1
M03	Tractor aanvoer graan geb B	239484,77	534604,81	1,20	4,7	--	--	4,7
43	Motor roerwerk vergister	239374,82	534693,71	2,00	-6,0	-6,0	-6,0	4,0
44	Motor roerwerk vergister	239339,94	534724,92	2,00	-6,7	-6,7	-6,7	3,3
M05	Vrachtwagens aan/afvoer div	239410,03	534546,28	1,20	3,1	--	--	3,1
02	Tractor lossen tarwe	239427,45	534611,78	1,20	2,8	--	--	2,8
33	Shovel gebouw C en D	239381,61	534738,73	1,20	2,0	--	--	2,0
14	Shovel intern transport mest	239391,15	534729,22	1,20	1,6	--	--	1,6
M02	Tractor aanvoer tarwe	239450,95	534578,21	1,20	0,9	--	--	0,9
28	Shovel gebouw C en D	239365,31	534749,02	1,20	-2,4	--	--	-2,4
P06	Transport piek zwaar	239276,44	534676,44	1,20	-58,4	-58,4	-58,4	-48,4
P07	Transport piek zwaar	239319,36	534620,98	1,20	-60,2	-60,2	-60,2	-50,2
P08	Transport piek zwaar	239379,01	534552,69	1,20	-60,4	-60,4	-60,4	-50,4
P01	Transport piek zwaar	239406,88	534546,00	1,20	-61,6	-61,6	-61,6	-51,6
P02	Transport piek zwaar	239451,75	534579,73	1,20	-62,6	-62,6	-62,6	-52,6
P03	Transport piek zwaar	239486,31	534607,32	1,20	-62,6	-62,6	-62,6	-52,6
P05	Transport piek zwaar	239333,30	534770,09	1,20	-63,3	-63,3	-63,3	-53,3
P04	Transport piek zwaar	239472,38	534679,78	1,20	-72,6	-72,6	-72,6	-62,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 09\_B - Mantingerdijk 12  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
09_B	Mantingerdijk 12	238986,68	534317,49	5,00	36,0	34,3	34,0	44,0	
V12	Ventilator 1270mm	239369,31	534651,53	2,50	24,7	24,7	24,7	34,7	
V11	Ventilator 1270mm	239368,21	534650,68	2,50	24,7	24,7	24,7	34,7	
V32	Ventilator Ferrari FR801N	239346,79	534735,51	1,00	23,8	23,8	23,8	33,8	
V31	Ventilator Ferrari FR801N	239348,20	534733,61	1,00	23,7	23,7	23,7	33,7	
V30	Ventilator Ferrari FR801N	239349,69	534731,61	1,00	23,5	23,5	23,5	33,5	
V29	Ventilator Ferrari FR801N	239350,90	534729,98	1,00	23,4	23,4	23,4	33,4	
V33	Ventilator Ferrari FR801N	239345,46	534737,30	1,00	22,9	22,9	22,9	32,9	
V34	Ventilator Ferrari FR801N	239343,99	534739,27	1,00	22,2	22,2	22,2	32,2	
V09	Ventilator 1270mm	239364,79	534648,07	2,50	21,4	21,4	21,4	31,4	
V10	Ventilator 1270mm	239366,28	534649,21	2,50	21,3	21,3	21,3	31,3	
37	Uitlaat WKK 2 (12 cill CH4)	239385,58	534697,70	10,00	18,5	18,5	18,5	28,5	
V13	Ventilator 910mm	239367,14	534649,87	2,50	17,7	17,7	17,7	27,7	
38	Uitlaat WKK 1 (20 cill CH4)	239382,27	534695,67	10,00	17,0	17,0	17,0	27,0	
04	Laden eieren - palletwagen	239404,75	534571,69	1,20	12,4	--	14,1	24,1	
01	Lossen bulkwagenvoer	239428,89	534601,43	1,20	17,1	18,8	--	23,8	
M07	Vrachtwagens aanvoer mest + afvoer dikke frac	239487,66	534607,00	1,20	18,8	16,5	13,5	23,5	
M07b	Vrachtwagens extra route silo's	239415,79	534693,99	1,20	13,7	15,4	12,4	22,4	
32	Shovel gebouw C en D	239422,96	534721,07	1,20	21,7	--	--	21,7	
25	Shovel gebouw C en D	239347,64	534772,11	1,20	21,5	--	--	21,5	
52	Mobiele mestscheider GEA Agrimaster CF400	239340,03	534746,45	1,50	10,8	10,8	10,8	20,8	
03	Shovel lossen graan	239430,72	534658,75	1,20	18,8	--	--	18,8	
26	Shovel gebouw C en D	239360,07	534768,43	1,20	18,6	--	--	18,6	
36	Koelventilator demper WKK 2	239387,38	534695,44	2,00	8,6	8,6	8,6	18,6	
08	Shovel intern transport mest	239357,78	534648,70	1,20	18,4	--	--	18,4	
35	Koelventilator demper WKK 1	239383,93	534693,04	2,00	7,8	7,8	7,8	17,8	
47	Ventilator (2 st.) koeler	239383,88	534689,83	1,50	11,4	9,7	6,7	16,7	
23	Tractor intern transport	239341,53	534640,72	1,20	16,4	--	--	16,4	
45	Ventilator (2 st.) koeler	239382,15	534688,81	1,50	11,0	9,2	6,2	16,2	
21	Tractor intern transport	239358,15	534656,32	1,20	16,2	--	--	16,2	
06	Shovel intern transport mest	239348,07	534642,49	1,20	16,2	--	--	16,2	
24	Tractor intern transport	239324,03	534624,53	1,20	16,1	--	--	16,1	
20	Tractor intern transport	239372,73	534666,53	1,20	16,0	--	--	16,0	
15	Tractor intern transport	239391,69	534559,78	1,20	16,0	--	--	16,0	
12	Shovel intern transport mest	239402,15	534693,41	1,20	16,0	--	--	16,0	
46	Ventilator (2 st.) koeler	239380,42	534687,59	1,50	10,7	8,9	5,9	15,9	
V23	Ventilator warmtewisselaar	239364,92	534605,63	5,00	5,8	5,8	5,8	15,8	
V22	Ventilator warmtewisselaar	239366,72	534603,29	5,00	5,8	5,8	5,8	15,8	
09	Shovel intern transport mest	239367,38	534656,94	1,20	15,8	--	--	15,8	
50	Ventilator (2 st.) koeler	239381,03	534689,52	1,50	10,5	8,8	5,8	15,8	
10	Shovel intern transport mest	239379,57	534668,57	1,20	15,7	--	--	15,7	
48	Ventilator (2 st.) koeler	239378,80	534686,37	1,50	10,3	8,5	5,5	15,5	
11	Shovel intern transport mest	239390,64	534680,65	1,20	15,4	--	--	15,4	
49	Ventilator (2 st.) koeler	239379,20	534688,30	1,50	10,1	8,3	5,3	15,3	
51	Ventilator (2 st.) koeler	239380,22	534690,74	1,50	10,0	8,3	5,3	15,3	
05	Shovel intern transport mest	239337,45	534634,92	1,20	15,0	--	--	15,0	
V28	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239403,91	534761,67	2,00	4,8	4,8	4,8	14,8	
40	Gasreiniging / opwaardering	239341,14	534731,61	2,00	4,6	4,6	4,6	14,6	
39	Gasreiniging / opwaardering	239340,17	534736,36	2,00	4,5	4,5	4,5	14,5	
V27	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239401,14	534757,58	2,00	4,4	4,4	4,4	14,4	
M06	Tractoren werktuigen op locatie	239485,13	534606,26	1,20	7,3	7,3	4,3	14,3	
27	Shovel gebouw C en D	239380,25	534756,78	1,20	14,1	--	--	14,1	
29	Shovel gebouw C en D	239380,25	534747,27	1,20	14,1	--	--	14,1	
V26	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239398,80	534754,11	2,00	3,9	3,9	3,9	13,9	
V20	Ventilator 800mm	239350,35	534600,52	8,50	13,8	8,9	2,7	13,9	
V21	Ventilator 800mm	239344,66	534608,19	8,50	13,8	8,9	2,7	13,9	
V19	Ventilator 800mm	239355,09	534594,77	8,50	13,8	8,9	2,7	13,9	
V18	Ventilator 800mm	239359,54	534589,02	8,50	13,8	8,9	2,7	13,9	
V17	Ventilator 800mm	239364,47	534582,60	8,50	13,8	8,9	2,7	13,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 09\_B - Mantingerdijk 12  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
V16	Ventilator 800mm	239369,24	534577,01	8,50	13,8	8,9	2,7	13,9
V15	Ventilator 800mm	239374,34	534570,10	8,50	13,7	8,8	2,6	13,8
V14	Ventilator 800mm	239378,62	534564,17	8,50	13,7	8,8	2,6	13,8
V25	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239396,30	534750,41	2,00	3,4	3,4	3,4	13,4
V24	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239393,75	534746,65	2,00	2,8	2,8	2,8	12,8
M04	Vrachtwagens afvoer eieren	239409,13	534546,28	1,20	0,8	--	2,6	12,6
19	Tractor intern transport	239387,46	534665,07	1,20	12,0	--	--	12,0
07	Shovel intern transport mest	239351,79	534635,26	1,20	12,0	--	--	12,0
16	Tractor intern transport	239421,00	534584,28	1,20	11,9	--	--	11,9
V08	Ventilator 630mm	239371,24	534644,64	8,50	10,5	5,6	-0,6	10,6
V07	Ventilator 630mm	239375,88	534639,44	8,50	10,4	5,5	-0,7	10,5
V06	Ventilator 630mm	239381,26	534632,20	8,50	10,4	5,5	-0,7	10,5
V05	Ventilator 630mm	239386,65	534625,89	8,50	10,4	5,5	-0,7	10,5
V04	Ventilator 630mm	239392,59	534618,28	8,50	10,4	5,5	-0,7	10,5
V03	Ventilator 630mm	239398,15	534611,05	8,50	10,4	5,5	-0,7	10,5
V02	Ventilator 630mm	239403,54	534603,99	8,50	10,4	5,5	-0,7	10,5
V01	Ventilator 630mm	239409,66	534595,83	8,50	10,4	5,5	-0,7	10,5
31	Shovel gebouw C en D	239406,26	534732,13	1,20	9,8	--	--	9,8
M08	Vrachtwagens aan/afvoer diversen 2	239489,42	534607,99	1,20	9,6	--	--	9,6
22	Tractor intern transport	239356,40	534630,80	1,20	9,6	--	--	9,6
34	Shovel gebouw C en D	239394,03	534721,07	1,20	9,4	--	--	9,4
41	Beluchtingspomp silo	239350,86	534699,28	2,00	-1,0	-1,0	-1,0	9,0
M01	Vrachtwagens aanvoer voer	239450,34	534577,83	1,20	2,0	3,8	--	8,8
30	Shovel gebouw C en D	239389,38	534729,80	1,20	8,7	--	--	8,7
13	Shovel intern transport mest	239404,53	534712,72	1,20	8,7	--	--	8,7
42	Motor roerwerk vergister	239361,86	534712,41	2,00	-1,4	-1,4	-1,4	8,6
17	Tractor intern transport	239434,57	534600,62	1,20	7,7	--	--	7,7
18	Tractor intern transport	239398,69	534651,66	1,20	7,7	--	--	7,7
43	Motor roerwerk vergister	239374,82	534693,71	2,00	-3,3	-3,3	-3,3	6,7
44	Motor roerwerk vergister	239339,94	534724,92	2,00	-4,4	-4,4	-4,4	5,6
M03	Tractor aanvoer graan geb B	239484,77	534604,81	1,20	5,5	--	--	5,5
02	Tractor lossen tarwe	239427,45	534611,78	1,20	5,3	--	--	5,3
M05	Vrachtwagens aan/afvoer div	239410,03	534546,28	1,20	4,7	--	--	4,7
33	Shovel gebouw C en D	239381,61	534738,73	1,20	4,4	--	--	4,4
14	Shovel intern transport mest	239391,15	534729,22	1,20	4,2	--	--	4,2
M02	Tractor aanvoer tarwe	239450,95	534578,21	1,20	1,3	--	--	1,3
28	Shovel gebouw C en D	239365,31	534749,02	1,20	-0,2	--	--	-0,2
P06	Transport piek zwaar	239276,44	534676,44	1,20	-57,6	-57,6	-57,6	-47,6
P07	Transport piek zwaar	239319,36	534620,98	1,20	-59,4	-59,4	-59,4	-49,4
P08	Transport piek zwaar	239379,01	534552,69	1,20	-59,6	-59,6	-59,6	-49,6
P01	Transport piek zwaar	239406,88	534546,00	1,20	-60,9	-60,9	-60,9	-50,9
P03	Transport piek zwaar	239486,31	534607,32	1,20	-61,7	-61,7	-61,7	-51,7
P02	Transport piek zwaar	239451,75	534579,73	1,20	-61,9	-61,9	-61,9	-51,9
P05	Transport piek zwaar	239333,30	534770,09	1,20	-62,5	-62,5	-62,5	-52,5
P04	Transport piek zwaar	239472,38	534679,78	1,20	-71,6	-71,6	-71,6	-61,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 11\_A - Mantingerdijk 7  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
11_A	Mantingerdijk 7	238868,34	534423,60	1,50	34,5	33,1	32,9	42,9	
V29	Ventilator Ferrari FR801N	239350,90	534729,98	1,00	24,1	24,1	24,1	34,1	
V30	Ventilator Ferrari FR801N	239349,69	534731,61	1,00	23,1	23,1	23,1	33,1	
V31	Ventilator Ferrari FR801N	239348,20	534733,61	1,00	22,2	22,2	22,2	32,2	
V34	Ventilator Ferrari FR801N	239343,99	534739,27	1,00	21,8	21,8	21,8	31,8	
V32	Ventilator Ferrari FR801N	239346,79	534735,51	1,00	21,7	21,7	21,7	31,7	
V33	Ventilator Ferrari FR801N	239345,46	534737,30	1,00	21,6	21,6	21,6	31,6	
V12	Ventilator 1270mm	239369,31	534651,53	2,50	21,5	21,5	21,5	31,5	
V11	Ventilator 1270mm	239368,21	534650,68	2,50	21,5	21,5	21,5	31,5	
V10	Ventilator 1270mm	239366,28	534649,21	2,50	21,4	21,4	21,4	31,4	
V09	Ventilator 1270mm	239364,79	534648,07	2,50	21,4	21,4	21,4	31,4	
V13	Ventilator 910mm	239367,14	534649,87	2,50	18,2	18,2	18,2	28,2	
37	Uitlaat WKK 2 (12 cill CH4)	239385,58	534697,70	10,00	16,8	16,8	16,8	26,8	
38	Uitlaat WKK 1 (20 cill CH4)	239382,27	534695,67	10,00	15,2	15,2	15,2	25,2	
52	Mobiele mestscheider GEA Agrimaster CF400	239340,03	534746,45	1,50	15,0	15,0	15,0	25,0	
V27	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239401,14	534757,58	2,00	12,6	12,6	12,6	22,6	
V26	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239398,80	534754,11	2,00	11,7	11,7	11,7	21,7	
M07	Vrachtwagens aanvoer mest + afvoer dikke frac	239487,66	534607,00	1,20	16,2	14,0	10,9	20,9	
03	Shovel lossen graan	239430,72	534658,75	1,20	20,9	--	--	20,9	
M07b	Vrachtwagens extra route silo's	239415,79	534693,99	1,20	11,1	12,8	9,8	19,8	
V28	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239403,91	534761,67	2,00	9,2	9,2	9,2	19,2	
26	Shovel gebouw C en D	239360,07	534768,43	1,20	18,4	--	--	18,4	
01	Lossen bulkwagen veevoer	239428,89	534601,43	1,20	11,2	12,9	--	17,9	
25	Shovel gebouw C en D	239347,64	534772,11	1,20	17,3	--	--	17,3	
21	Tractor intern transport	239358,15	534656,32	1,20	17,1	--	--	17,1	
06	Shovel intern transport mest	239348,07	534642,49	1,20	16,0	--	--	16,0	
36	Koelventilator demper WKK 2	239387,38	534695,44	2,00	5,7	5,7	5,7	15,7	
05	Shovel intern transport mest	239337,45	534634,92	1,20	15,5	--	--	15,5	
23	Tractor intern transport	239341,53	534640,72	1,20	15,2	--	--	15,2	
35	Koelventilator demper WKK 1	239383,93	534693,04	2,00	5,1	5,1	5,1	15,1	
19	Tractor intern transport	239387,46	534665,07	1,20	14,6	--	--	14,6	
24	Tractor intern transport	239324,03	534624,53	1,20	14,5	--	--	14,5	
51	Ventilator (2 st.) koeler	239380,22	534690,74	1,50	9,1	7,4	4,4	14,4	
V23	Ventilator warmtewisselaar	239364,92	534605,63	5,00	4,1	4,1	4,1	14,1	
V22	Ventilator warmtewisselaar	239366,72	534603,29	5,00	4,1	4,1	4,1	14,1	
V25	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239396,30	534750,41	2,00	4,0	4,0	4,0	14,0	
27	Shovel gebouw C en D	239380,25	534756,78	1,20	13,9	--	--	13,9	
M06	Tractoren werktuigen op locatie	239485,13	534606,26	1,20	6,9	6,9	3,9	13,9	
07	Shovel intern transport mest	239351,79	534635,26	1,20	13,7	--	--	13,7	
08	Shovel intern transport mest	239357,78	534648,70	1,20	13,5	--	--	13,5	
47	Ventilator (2 st.) koeler	239383,88	534689,83	1,50	8,2	6,5	3,5	13,5	
09	Shovel intern transport mest	239367,38	534656,94	1,20	13,4	--	--	13,4	
04	Laden eieren - palletwagen	239404,75	534571,69	1,20	1,5	--	3,3	13,3	
45	Ventilator (2 st.) koeler	239382,15	534688,81	1,50	8,0	6,2	3,2	13,2	
50	Ventilator (2 st.) koeler	239381,03	534689,52	1,50	8,0	6,2	3,2	13,2	
10	Shovel intern transport mest	239379,57	534668,57	1,20	13,1	--	--	13,1	
46	Ventilator (2 st.) koeler	239380,42	534687,59	1,50	7,7	5,9	2,9	12,9	
49	Ventilator (2 st.) koeler	239379,20	534688,30	1,50	7,6	5,9	2,9	12,9	
48	Ventilator (2 st.) koeler	239378,80	534686,37	1,50	7,4	5,6	2,6	12,6	
V24	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239393,75	534746,65	2,00	2,5	2,5	2,5	12,5	
22	Tractor intern transport	239356,40	534630,80	1,20	12,5	--	--	12,5	
39	Gasreiniging / opwaardering	239340,17	534736,36	2,00	2,3	2,3	2,3	12,3	
40	Gasreiniging / opwaardering	239341,14	534731,61	2,00	2,2	2,2	2,2	12,2	
32	Shovel gebouw C en D	239422,96	534721,07	1,20	12,2	--	--	12,2	
V21	Ventilator 800mm	239344,66	534608,19	8,50	11,6	6,7	0,5	11,7	
V20	Ventilator 800mm	239350,35	534600,52	8,50	11,6	6,7	0,5	11,7	
V19	Ventilator 800mm	239355,09	534594,77	8,50	11,5	6,6	0,4	11,6	
V18	Ventilator 800mm	239359,54	534589,02	8,50	11,5	6,6	0,4	11,6	
V17	Ventilator 800mm	239364,47	534582,60	8,50	11,4	6,5	0,3	11,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 11\_A - Mantingerdijk 7  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
V16	Ventilator 800mm	239369,24	534577,01	8,50	11,4	6,5	0,3	11,5
V15	Ventilator 800mm	239374,34	534570,10	8,50	11,3	6,4	0,2	11,4
V14	Ventilator 800mm	239378,62	534564,17	8,50	11,3	6,4	0,2	11,4
15	Tractor intern transport	239391,69	534559,78	1,20	8,9	--	--	8,9
20	Tractor intern transport	239372,73	534666,53	1,20	8,7	--	--	8,7
18	Tractor intern transport	239398,69	534651,66	1,20	8,0	--	--	8,0
V08	Ventilator 630mm	239371,24	534644,64	8,50	7,9	3,0	-3,2	8,0
V07	Ventilator 630mm	239375,88	534639,44	8,50	7,9	3,0	-3,2	8,0
M04	Vrachtwagens afvoer eieren	239409,13	534546,28	1,20	-3,9	--	-2,2	7,9
V06	Ventilator 630mm	239381,26	534632,20	8,50	7,7	2,8	-3,4	7,8
34	Shovel gebouw C en D	239394,03	534721,07	1,20	7,8	--	--	7,8
V05	Ventilator 630mm	239386,65	534625,89	8,50	7,7	2,8	-3,5	7,8
V04	Ventilator 630mm	239392,59	534618,28	8,50	7,6	2,7	-3,5	7,7
V01	Ventilator 630mm	239409,66	534595,83	8,50	7,5	2,6	-3,6	7,6
V03	Ventilator 630mm	239398,15	534611,05	8,50	7,5	2,6	-3,6	7,6
V02	Ventilator 630mm	239403,54	534603,99	8,50	7,5	2,6	-3,6	7,6
17	Tractor intern transport	239434,57	534600,62	1,20	7,5	--	--	7,5
31	Shovel gebouw C en D	239406,26	534732,13	1,20	7,2	--	--	7,2
12	Shovel intern transport mest	239402,15	534693,41	1,20	7,0	--	--	7,0
41	Beluchtingspomp silo	239350,86	534699,28	2,00	-3,0	-3,0	-3,0	7,0
16	Tractor intern transport	239421,00	534584,28	1,20	6,6	--	--	6,6
M08	Vrachtwagens aan/afvoer diversen 2	239489,42	534607,99	1,20	5,6	--	--	5,6
M03	Tractor aanvoer graan geb B	239484,77	534604,81	1,20	5,0	--	--	5,0
11	Shovel intern transport mest	239390,64	534680,65	1,20	4,9	--	--	4,9
13	Shovel intern transport mest	239404,53	534712,72	1,20	4,6	--	--	4,6
29	Shovel gebouw C en D	239380,25	534747,27	1,20	4,4	--	--	4,4
M01	Vrachtwagens aanvoer voer	239450,34	534577,83	1,20	-3,7	-1,9	--	3,1
14	Shovel intern transport mest	239391,15	534729,22	1,20	2,6	--	--	2,6
44	Motor roerwerk vergister	239339,94	534724,92	2,00	-7,6	-7,6	-7,6	2,4
30	Shovel gebouw C en D	239389,38	534729,80	1,20	2,2	--	--	2,2
33	Shovel gebouw C en D	239381,61	534738,73	1,20	1,8	--	--	1,8
43	Motor roerwerk vergister	239374,82	534693,71	2,00	-8,7	-8,7	-8,7	1,3
42	Motor roerwerk vergister	239361,86	534712,41	2,00	-8,8	-8,8	-8,8	1,2
28	Shovel gebouw C en D	239365,31	534749,02	1,20	0,6	--	--	0,6
02	Tractor lossen tarwe	239427,45	534611,78	1,20	-0,1	--	--	-0,1
M05	Vrachtwagens aan/afvoer div	239410,03	534546,28	1,20	-0,7	--	--	-0,7
M02	Tractor aanvoer tarwe	239450,95	534578,21	1,20	-3,9	--	--	-3,9
P06	Transport piek zwaar	239276,44	534676,44	1,20	-61,1	-61,1	-61,1	-51,1
P07	Transport piek zwaar	239319,36	534620,98	1,20	-61,4	-61,4	-61,4	-51,4
P08	Transport piek zwaar	239379,01	534552,69	1,20	-61,7	-61,7	-61,7	-51,7
P01	Transport piek zwaar	239406,88	534546,00	1,20	-62,7	-62,7	-62,7	-52,7
P05	Transport piek zwaar	239333,30	534770,09	1,20	-63,0	-63,0	-63,0	-53,0
P03	Transport piek zwaar	239486,31	534607,32	1,20	-66,5	-66,5	-66,5	-56,5
P02	Transport piek zwaar	239451,75	534579,73	1,20	-66,7	-66,7	-66,7	-56,7
P04	Transport piek zwaar	239472,38	534679,78	1,20	-75,4	-75,4	-75,4	-65,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 11\_B - Mantingerdijk 7  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
11_B	Mantingerdijk 7	238868,34	534423,60	5,00	35,4	33,7	33,5	43,5	
V29	Ventilator Ferrari FR801N	239350,90	534729,98	1,00	24,2	24,2	24,2	34,2	
V30	Ventilator Ferrari FR801N	239349,69	534731,61	1,00	23,1	23,1	23,1	33,1	
V12	Ventilator 1270mm	239369,31	534651,53	2,50	22,8	22,8	22,8	32,8	
V11	Ventilator 1270mm	239368,21	534650,68	2,50	22,8	22,8	22,8	32,8	
V10	Ventilator 1270mm	239366,28	534649,21	2,50	22,7	22,7	22,7	32,7	
V09	Ventilator 1270mm	239364,79	534648,07	2,50	22,6	22,6	22,6	32,6	
V31	Ventilator Ferrari FR801N	239348,20	534733,61	1,00	22,2	22,2	22,2	32,2	
V34	Ventilator Ferrari FR801N	239343,99	534739,27	1,00	21,9	21,9	21,9	31,9	
V32	Ventilator Ferrari FR801N	239346,79	534735,51	1,00	21,8	21,8	21,8	31,8	
V33	Ventilator Ferrari FR801N	239345,46	534737,30	1,00	21,7	21,7	21,7	31,7	
V13	Ventilator 910mm	239367,14	534649,87	2,50	19,6	19,6	19,6	29,6	
37	Uitlaat WKK 2 (12 cill CH4)	239385,58	534697,70	10,00	17,9	17,9	17,9	27,9	
38	Uitlaat WKK 1 (20 cill CH4)	239382,27	534695,67	10,00	16,3	16,3	16,3	26,3	
52	Mobiele mestscheider GEA Agrimaster CF400	239340,03	534746,45	1,50	15,7	15,7	15,7	25,7	
V27	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239401,14	534757,58	2,00	14,4	14,4	14,4	24,4	
V26	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239398,80	534754,11	2,00	13,6	13,6	13,6	23,6	
03	Shovel lossen graan	239430,72	534658,75	1,20	22,6	--	--	22,6	
M07	Vrachtwagens aanvoer mest + afvoer dikke frac	239487,66	534607,00	1,20	17,8	15,6	12,5	22,5	
V28	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239403,91	534761,67	2,00	11,2	11,2	11,2	21,2	
M07b	Vrachtwagens extra route silo's	239415,79	534693,99	1,20	12,3	14,0	11,0	21,0	
26	Shovel gebouw C en D	239360,07	534768,43	1,20	20,0	--	--	20,0	
01	Lossen bulkwagens veevoer	239428,89	534601,43	1,20	13,2	15,0	--	20,0	
25	Shovel gebouw C en D	239347,64	534772,11	1,20	18,8	--	--	18,8	
06	Shovel intern transport mest	239348,07	534642,49	1,20	17,8	--	--	17,8	
21	Tractor intern transport	239358,15	534656,32	1,20	17,6	--	--	17,6	
36	Koelventilator demper WKK 2	239387,38	534695,44	2,00	7,4	7,4	7,4	17,4	
05	Shovel intern transport mest	239337,45	534634,92	1,20	17,2	--	--	17,2	
35	Koelventilator demper WKK 1	239383,93	534693,04	2,00	6,7	6,7	6,7	16,7	
27	Shovel gebouw C en D	239380,25	534756,78	1,20	15,9	--	--	15,9	
23	Tractor intern transport	239341,53	534640,72	1,20	15,7	--	--	15,7	
V25	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239396,30	534750,41	2,00	5,6	5,6	5,6	15,6	
07	Shovel intern transport mest	239351,79	534635,26	1,20	15,4	--	--	15,4	
51	Ventilator (2 st.) koeler	239380,22	534690,74	1,50	10,0	8,2	5,2	15,2	
08	Shovel intern transport mest	239357,78	534648,70	1,20	15,2	--	--	15,2	
V23	Ventilator warmtewisselaar	239364,92	534605,63	5,00	5,2	5,2	5,2	15,2	
V22	Ventilator warmtewisselaar	239366,72	534603,29	5,00	5,2	5,2	5,2	15,2	
19	Tractor intern transport	239387,46	534665,07	1,20	15,1	--	--	15,1	
09	Shovel intern transport mest	239367,38	534656,94	1,20	15,1	--	--	15,1	
10	Shovel intern transport mest	239379,57	534668,57	1,20	14,8	--	--	14,8	
24	Tractor intern transport	239324,03	534624,53	1,20	14,7	--	--	14,7	
M06	tractoren werktuigen op locatie	239485,13	534606,26	1,20	7,6	7,6	4,6	14,6	
04	Laden eieren - palletwagen	239404,75	534571,69	1,20	2,7	--	4,4	14,4	
47	Ventilator (2 st.) koeler	239383,88	534689,83	1,50	9,2	7,4	4,4	14,4	
V24	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239393,75	534746,65	2,00	4,1	4,1	4,1	14,1	
45	Ventilator (2 st.) koeler	239382,15	534688,81	1,50	8,9	7,1	4,1	14,1	
50	Ventilator (2 st.) koeler	239381,03	534689,52	1,50	8,9	7,1	4,1	14,1	
22	Tractor intern transport	239356,40	534630,80	1,20	14,1	--	--	14,1	
39	Gasreiniging / opwaardering	239340,17	534736,36	2,00	3,9	3,9	3,9	13,9	
40	Gasreiniging / opwaardering	239341,14	534731,61	2,00	3,8	3,8	3,8	13,8	
46	Ventilator (2 st.) koeler	239380,42	534687,59	1,50	8,5	6,8	3,8	13,8	
49	Ventilator (2 st.) koeler	239379,20	534688,30	1,50	8,5	6,7	3,7	13,7	
32	Shovel gebouw C en D	239422,96	534721,07	1,20	13,6	--	--	13,6	
48	Ventilator (2 st.) koeler	239378,80	534686,37	1,50	8,2	6,5	3,4	13,4	
V21	Ventilator 800mm	239344,66	534608,19	8,50	12,8	7,9	1,7	12,9	
V20	Ventilator 800mm	239350,35	534600,52	8,50	12,8	7,9	1,7	12,9	
V19	Ventilator 800mm	239355,09	534594,77	8,50	12,7	7,8	1,6	12,8	
V18	Ventilator 800mm	239359,54	534589,02	8,50	12,7	7,8	1,6	12,8	
V17	Ventilator 800mm	239364,47	534582,60	8,50	12,7	7,8	1,6	12,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 11\_B - Mantingerdijk 7  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
V16	Ventilator 800mm	239369,24	534577,01	8,50	12,6	7,7	1,5	12,7	
V15	Ventilator 800mm	239374,34	534570,10	8,50	12,6	7,7	1,5	12,7	
V14	Ventilator 800mm	239378,62	534564,17	8,50	12,5	7,6	1,4	12,6	
V08	Ventilator 630mm	239371,24	534644,64	8,50	9,8	4,9	-1,3	9,9	
V07	Ventilator 630mm	239375,88	534639,44	8,50	9,7	4,8	-1,4	9,8	
V06	Ventilator 630mm	239381,26	534632,20	8,50	9,7	4,8	-1,4	9,8	
V05	Ventilator 630mm	239386,65	534625,89	8,50	9,6	4,7	-1,5	9,7	
V04	Ventilator 630mm	239392,59	534618,28	8,50	9,6	4,7	-1,5	9,7	
V03	Ventilator 630mm	239398,15	534611,05	8,50	9,5	4,6	-1,6	9,6	
V02	Ventilator 630mm	239403,54	534603,99	8,50	9,5	4,6	-1,6	9,6	
V01	Ventilator 630mm	239409,66	534595,83	8,50	9,4	4,5	-1,7	9,5	
15	Tractor intern transport	239391,69	534559,78	1,20	9,5	--	--	9,5	
M04	Vrachtwagens afvoer eieren	239409,13	534546,28	1,20	-2,5	--	-0,7	9,3	
34	Shovel gebouw C en D	239394,03	534721,07	1,20	9,2	--	--	9,2	
20	Tractor intern transport	239372,73	534666,53	1,20	9,1	--	--	9,1	
12	Shovel intern transport mest	239402,15	534693,41	1,20	9,0	--	--	9,0	
31	Shovel gebouw C en D	239406,26	534732,13	1,20	8,7	--	--	8,7	
41	Beluchttingspomp silo	239350,86	534699,28	2,00	-1,4	-1,4	-1,4	8,6	
18	Tractor intern transport	239398,69	534651,66	1,20	8,4	--	--	8,4	
17	Tractor intern transport	239434,57	534600,62	1,20	8,1	--	--	8,1	
16	Tractor intern transport	239421,00	534584,28	1,20	7,5	--	--	7,5	
M08	Vrachtwagens aan/afvoer diversen 2	239406,26	534607,99	1,20	7,2	--	--	7,2	
11	Shovel intern transport mest	239390,64	534680,65	1,20	6,8	--	--	6,8	
13	Shovel intern transport mest	239404,53	534712,72	1,20	6,1	--	--	6,1	
29	Shovel gebouw C en D	239380,25	534747,27	1,20	6,1	--	--	6,1	
M03	Tractor aanvoer graan geb B	239484,77	534604,81	1,20	5,7	--	--	5,7	
M01	Vrachtwagens aanvoer voer	239450,34	534577,83	1,20	-2,2	-0,4	--	4,6	
44	Motor roerwerk vergister	239339,94	534724,92	2,00	-5,9	-5,9	-5,9	4,1	
14	Shovel intern transport mest	239391,15	534729,22	1,20	4,0	--	--	4,0	
30	Shovel gebouw C en D	239389,38	534729,80	1,20	3,6	--	--	3,6	
33	Shovel gebouw C en D	239381,61	534738,73	1,20	3,4	--	--	3,4	
43	Motor roerwerk vergister	239374,82	534693,71	2,00	-7,1	-7,1	-7,1	2,9	
42	Motor roerwerk vergister	239361,86	534712,41	2,00	-7,2	-7,2	-7,2	2,8	
28	Shovel gebouw C en D	239365,31	534749,02	1,20	2,0	--	--	2,0	
M05	Vrachtwagens aan/afvoer div	239410,03	534546,28	1,20	0,7	--	--	0,7	
02	Tractor lossen tarwe	239427,45	534611,78	1,20	0,4	--	--	0,4	
M02	Tractor aanvoer tarwe	239450,95	534578,21	1,20	-3,4	--	--	-3,4	
P06	Transport piek zwaar	239276,44	534676,44	1,20	-60,7	-60,7	-60,7	-50,7	
P07	Transport piek zwaar	239319,36	534620,98	1,20	-60,9	-60,9	-60,9	-50,9	
P08	Transport piek zwaar	239379,01	534552,69	1,20	-61,2	-61,2	-61,2	-51,2	
P01	Transport piek zwaar	239406,88	534546,00	1,20	-62,2	-62,2	-62,2	-52,2	
P05	Transport piek zwaar	239333,30	534770,09	1,20	-62,6	-62,6	-62,6	-52,6	
P03	Transport piek zwaar	239486,31	534607,32	1,20	-64,7	-64,7	-64,7	-54,7	
P02	Transport piek zwaar	239451,75	534579,73	1,20	-65,8	-65,8	-65,8	-55,8	
P04	Transport piek zwaar	239472,38	534679,78	1,20	-74,7	-74,7	-74,7	-64,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01\_B - Mr. J.B. Kanweg 103  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_B	Mr. J.B. Kanweg 103	239778,41	534876,70	5,00	36,7	33,6	32,5	42,5	
V30	Ventilator Ferrari FR801N	239349,69	534731,61	1,00	23,3	23,3	23,3	33,3	
V33	Ventilator Ferrari FR801N	239345,46	534737,30	1,00	22,9	22,9	22,9	32,9	
V34	Ventilator Ferrari FR801N	239343,99	534739,27	1,00	22,2	22,2	22,2	32,2	
37	Uitlaat WKK 2 (12 cill CH4)	239385,58	534697,70	10,00	21,2	21,2	21,2	31,2	
V32	Ventilator Ferrari FR801N	239346,79	534735,51	1,00	20,8	20,8	20,8	30,8	
V31	Ventilator Ferrari FR801N	239348,20	534733,61	1,00	20,6	20,6	20,6	30,6	
03	Shovel lossen graan	239430,72	534658,75	1,20	30,6	--	--	30,6	
V29	Ventilator Ferrari FR801N	239350,90	534729,98	1,00	20,4	20,4	20,4	30,4	
52	Mobiele mestscheider GEA Agrimaster CF400	239340,03	534746,45	1,50	20,3	20,3	20,3	30,3	
38	Uitlaat WKK 1 (20 cill CH4)	239382,27	534695,67	10,00	19,5	19,5	19,5	29,5	
01	Lossen bulkwagen veevoer	239428,89	534601,43	1,20	22,6	24,4	--	29,4	
M07	Vrachtwagens aanvoer mest + afvoer dikke frac	239487,66	534607,00	1,20	23,9	21,7	18,7	28,7	
V12	Ventilator 1270mm	239369,31	534651,53	2,50	16,5	16,5	16,5	26,5	
V11	Ventilator 1270mm	239368,21	534650,68	2,50	16,4	16,4	16,4	26,4	
V10	Ventilator 1270mm	239366,28	534649,21	2,50	16,4	16,4	16,4	26,4	
V09	Ventilator 1270mm	239364,79	534648,07	2,50	16,3	16,3	16,3	26,3	
V24	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239393,75	534746,65	2,00	16,0	16,0	16,0	26,0	
04	Laden eieren - palletwagen	239404,75	534571,69	1,20	13,2	--	14,9	24,9	
V25	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239396,30	534750,41	2,00	14,4	14,4	14,4	24,4	
M06	tractoren werktuigen op locatie	239485,13	534606,26	1,20	16,7	16,7	13,7	23,7	
28	Shovel gebouw C en D	239365,31	534749,02	1,20	22,1	--	--	22,1	
V13	Ventilator 910mm	239367,14	534649,87	2,50	11,9	11,9	11,9	21,9	
35	Koelventilator demper WKK 1	239383,93	534693,04	2,00	11,4	11,4	11,4	21,4	
36	Koelventilator demper WKK 2	239387,38	534695,44	2,00	11,1	11,1	11,1	21,1	
29	Shovel gebouw C en D	239380,25	534747,27	1,20	20,8	--	--	20,8	
50	Ventilator (2 st.) koeler	239381,03	534689,52	1,50	15,5	13,7	10,7	20,7	
51	Ventilator (2 st.) koeler	239380,22	534690,74	1,50	15,4	13,6	10,6	20,6	
25	Shovel gebouw C en D	239347,64	534772,11	1,20	20,6	--	--	20,6	
M07b	Vrachtwagens extra route silo's	239415,79	534693,99	1,20	11,8	13,6	10,6	20,6	
49	Ventilator (2 st.) koeler	239379,20	534688,30	1,50	14,7	12,9	9,9	19,9	
45	Ventilator (2 st.) koeler	239382,15	534688,81	1,50	13,8	12,1	9,1	19,1	
17	Tractor intern transport	239434,57	534600,62	1,20	19,0	--	--	19,0	
48	Ventilator (2 st.) koeler	239378,80	534686,37	1,50	12,7	11,0	8,0	18,0	
V22	Ventilator warmtewisselaar	239366,72	534603,29	5,00	7,9	7,9	7,9	17,9	
46	Ventilator (2 st.) koeler	239380,42	534687,59	1,50	12,6	10,9	7,9	17,9	
47	Ventilator (2 st.) koeler	239383,88	534689,83	1,50	12,4	10,6	7,6	17,6	
27	Shovel gebouw C en D	239380,25	534756,78	1,20	17,5	--	--	17,5	
40	Gasreiniging / opwaardering	239341,14	534731,61	2,00	7,5	7,5	7,5	17,5	
26	Shovel gebouw C en D	239360,07	534768,43	1,20	17,4	--	--	17,4	
V23	Ventilator warmtewisselaar	239364,92	534605,63	5,00	7,2	7,2	7,2	17,2	
16	Tractor intern transport	239421,00	534584,28	1,20	17,1	--	--	17,1	
15	Tractor intern transport	239391,69	534559,78	1,20	16,5	--	--	16,5	
V28	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239403,91	534761,67	2,00	6,3	6,3	6,3	16,3	
M04	Vrachtwagens afvoer eieren	239409,13	534546,28	1,20	4,1	--	5,8	15,8	
M03	Tractor aanvoer graan geb B	239484,77	534604,81	1,20	15,0	--	--	15,0	
V27	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239401,14	534757,58	2,00	4,6	4,6	4,6	14,6	
39	Gasreiniging / opwaardering	239340,17	534736,36	2,00	4,1	4,1	4,1	14,1	
M08	Vrachtwagens aan/afvoer diversen 2	239489,42	534607,99	1,20	14,0	--	--	14,0	
V26	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239398,80	534754,11	2,00	3,8	3,8	3,8	13,8	
09	Shovel intern transport mest	239367,38	534656,94	1,20	13,7	--	--	13,7	
V21	Ventilator 800mm	239344,66	534608,19	8,50	13,2	8,3	2,1	13,3	
V20	Ventilator 800mm	239350,35	534600,52	8,50	13,2	8,3	2,1	13,3	
V19	Ventilator 800mm	239355,09	534594,77	8,50	13,1	8,2	2,0	13,2	
V18	Ventilator 800mm	239359,54	534589,02	8,50	13,1	8,2	2,0	13,2	
V14	Ventilator 800mm	239378,62	534564,17	8,50	13,1	8,2	2,0	13,2	
V15	Ventilator 800mm	239374,34	534570,10	8,50	13,1	8,2	2,0	13,2	
V16	Ventilator 800mm	239369,24	534577,01	8,50	13,1	8,2	2,0	13,2	
V17	Ventilator 800mm	239364,47	534582,60	8,50	13,1	8,2	2,0	13,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01\_B - Mr. J.B. Kanweg 103  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02	Tractor lossen tarwe	239427,45	534611,78	1,20	12,7	--	--	12,7
21	Tractor intern transport	239358,15	534656,32	1,20	12,6	--	--	12,6
M01	Vrachtwagens aanvoer voer	239450,34	534577,83	1,20	5,7	7,5	--	12,5
10	Shovel intern transport mest	239379,57	534668,57	1,20	12,4	--	--	12,4
23	Tractor intern transport	239341,53	534640,72	1,20	12,1	--	--	12,1
19	Tractor intern transport	239387,46	534665,07	1,20	11,7	--	--	11,7
V03	Ventilator 630mm	239398,15	534611,05	8,50	11,5	6,6	0,4	11,6
V02	Ventilator 630mm	239403,54	534603,99	8,50	11,5	6,6	0,4	11,6
V01	Ventilator 630mm	239409,66	534595,83	8,50	11,5	6,6	0,4	11,6
V04	Ventilator 630mm	239392,59	534618,28	8,50	11,5	6,6	0,4	11,6
08	Shovel intern transport mest	239357,78	534648,70	1,20	11,3	--	--	11,3
33	Shovel gebouw C en D	239381,61	534738,73	1,20	11,2	--	--	11,2
31	Shovel gebouw C en D	239406,26	534732,13	1,20	11,2	--	--	11,2
V08	Ventilator 630mm	239371,24	534644,64	8,50	11,1	6,2	-0,1	11,2
V06	Ventilator 630mm	239381,26	534632,20	8,50	11,0	6,1	-0,1	11,1
V05	Ventilator 630mm	239386,65	534625,89	8,50	11,0	6,1	-0,1	11,1
V07	Ventilator 630mm	239375,88	534639,44	8,50	11,0	6,1	-0,1	11,1
06	Shovel intern transport mest	239348,07	534642,49	1,20	10,8	--	--	10,8
30	Shovel gebouw C en D	239389,38	534729,80	1,20	10,6	--	--	10,6
34	Shovel gebouw C en D	239394,03	534721,07	1,20	10,5	--	--	10,5
11	Shovel intern transport mest	239390,64	534680,65	1,20	10,5	--	--	10,5
07	Shovel intern transport mest	239351,79	534635,26	1,20	10,1	--	--	10,1
20	Tractor intern transport	239372,73	534666,53	1,20	10,1	--	--	10,1
05	Shovel intern transport mest	239337,45	534634,92	1,20	9,9	--	--	9,9
41	Beluchtingspomp silo	239350,86	534699,28	2,00	-0,6	-0,6	-0,6	9,4
44	Motor roerwerk vergister	239339,94	534724,92	2,00	-0,9	-0,9	-0,9	9,1
24	Tractor intern transport	239324,03	534624,53	1,20	9,1	--	--	9,1
22	Tractor intern transport	239356,40	534630,80	1,20	8,9	--	--	8,9
M05	Vrachtwagens aan/afvoer div	239410,03	534546,28	1,20	6,9	--	--	6,9
13	Shovel intern transport mest	239404,53	534712,72	1,20	6,3	--	--	6,3
14	Shovel intern transport mest	239391,15	534729,22	1,20	5,9	--	--	5,9
12	Shovel intern transport mest	239402,15	534693,41	1,20	5,7	--	--	5,7
32	Shovel gebouw C en D	239422,96	534721,07	1,20	5,6	--	--	5,6
M02	Tractor aanvoer tarwe	239450,95	534578,21	1,20	5,3	--	--	5,3
43	Motor roerwerk vergister	239374,82	534693,71	2,00	-5,6	-5,6	-5,6	4,4
18	Tractor intern transport	239398,69	534651,66	1,20	4,3	--	--	4,3
42	Motor roerwerk vergister	239361,86	534712,41	2,00	-10,3	-10,3	-10,3	-0,3
P04	Transport piek zwaar	239472,38	534679,78	1,20	-54,6	-54,6	-54,6	-44,6
P03	Transport piek zwaar	239486,31	534607,32	1,20	-58,6	-58,6	-58,6	-48,6
P08	Transport piek zwaar	239379,01	534552,69	1,20	-58,8	-58,8	-58,8	-48,8
P02	Transport piek zwaar	239451,75	534579,73	1,20	-59,1	-59,1	-59,1	-49,1
P01	Transport piek zwaar	239406,88	534546,00	1,20	-60,7	-60,7	-60,7	-50,7
P05	Transport piek zwaar	239333,30	534770,09	1,20	-63,0	-63,0	-63,0	-53,0
P07	Transport piek zwaar	239319,36	534620,98	1,20	-67,6	-67,6	-67,6	-57,6
P06	Transport piek zwaar	239276,44	534676,44	1,20	-78,0	-78,0	-78,0	-68,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS  
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Mr. J.B. Kanweg 103	239778,41	534876,70	1,50	43,4	43,4	43,4
01_B	Mr. J.B. Kanweg 103	239778,41	534876,70	5,00	44,4	44,4	44,4
02_A	Mr. J.B. Kanweg 101	239821,25	534938,70	1,50	37,3	37,3	37,3
02_B	Mr. J.B. Kanweg 101	239821,25	534938,70	5,00	42,9	42,9	42,9
03_A	Mr. J.B. Kanweg 99	239864,23	534999,34	1,50	39,1	39,1	39,1
03_B	Mr. J.B. Kanweg 99	239864,23	534999,34	5,00	41,5	41,5	41,5
04_A	Mr. J.B. Kanweg 98	239961,06	534992,23	1,50	39,8	39,8	39,8
04_B	Mr. J.B. Kanweg 98	239961,06	534992,23	5,00	40,1	40,1	40,1
05_A	Mr. J.B. Kanweg 98	239957,73	535001,45	1,50	39,0	39,0	39,0
05_B	Mr. J.B. Kanweg 98	239957,73	535001,45	5,00	40,1	40,1	40,1
06_A	Mantingerdijk 14	239100,89	534149,93	1,50	39,3	39,3	39,3
06_B	Mantingerdijk 14	239100,89	534149,93	5,00	40,0	40,0	40,0
07_A	Mantingerdijk 11	239019,36	534178,61	1,50	39,0	39,0	39,0
07_B	Mantingerdijk 11	239019,36	534178,61	5,00	39,4	39,4	39,4
08_A	Mantingerdijk 9	238996,56	534217,64	1,50	39,3	39,3	39,3
08_B	Mantingerdijk 9	238996,56	534217,64	5,00	39,8	39,8	39,8
09_A	Mantingerdijk 12	238986,68	534317,49	1,50	40,6	40,6	40,6
09_B	Mantingerdijk 12	238986,68	534317,49	5,00	41,4	41,4	41,4
10_A	Mantingerdijk 10	238920,32	534412,60	1,50	38,4	38,4	38,4
10_B	Mantingerdijk 10	238920,32	534412,60	5,00	39,2	39,2	39,2
11_A	Mantingerdijk 7	238868,34	534423,60	1,50	37,9	37,9	37,9
11_B	Mantingerdijk 7	238868,34	534423,60	5,00	38,3	38,3	38,3
C01_A	50 meter	239242,72	534717,73	5,00	65,8	65,8	65,8
C02_A	50 meter	239276,11	534773,37	5,00	63,1	63,1	63,1
C03_A	50 meter	239313,21	534829,02	5,00	63,6	63,6	63,6
C04_A	50 meter	239387,16	534837,14	5,00	59,9	59,9	59,9
C05_A	50 meter	239437,51	534803,58	5,00	56,6	56,6	56,6
C06_A	50 meter	239491,53	534767,91	5,00	59,4	59,4	59,4
C07_A	50 meter	239539,51	534735,04	5,00	61,6	61,6	61,6
C08_A	50 meter	239585,93	534704,98	5,00	56,7	56,7	56,7
C09_A	50 meter	239521,94	534569,15	5,00	65,2	65,2	65,2
C10_A	50 meter	239480,51	534538,73	5,00	65,5	65,5	65,5
C11_A	50 meter	239430,69	534497,60	5,00	64,9	64,9	64,9
C12_A	50 meter	239331,57	534517,75	5,00	63,1	63,1	63,1
C13_A	50 meter	239282,79	534582,78	5,00	63,8	63,8	63,8
C14_A	50 meter	239240,25	534634,87	5,00	63,4	63,4	63,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS  
 LAmex bij Bron voor toetspunt: 01\_A - Mr. J.B. Kanweg 103  
 Groep: (hoofdgroep)

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	Mr. J.B. Kanweg 103	239778,41	534876,70	1,50	43,4	43,4	43,4	
P04	Transport piek zwaar	239472,38	534679,78	1,20	43,4	43,4	43,4	
P03	Transport piek zwaar	239486,31	534607,32	1,20	39,6	39,6	39,6	
P08	Transport piek zwaar	239379,01	534552,69	1,20	39,1	39,1	39,1	
P02	Transport piek zwaar	239451,75	534579,73	1,20	39,1	39,1	39,1	
M06	tractoren werktuigen op locatie	239485,13	534606,26	1,20	38,0	38,0	38,0	
M03	Tractor aanvoer graan geb B	239484,77	534604,81	1,20	38,0	--	--	
P01	Transport piek zwaar	239406,88	534546,00	1,20	37,5	37,5	37,5	
M02	Tractor aanvoer tarwe	239450,95	534578,21	1,20	36,1	--	--	
03	Shovel lossen graan	239430,72	534658,75	1,20	35,9	--	--	
17	Tractor intern transport	239434,57	534600,62	1,20	35,8	--	--	
M08	Vrachtwagens aan/afvoer diversen 2	239489,42	534607,99	1,20	35,4	--	--	
M07	Vrachtwagens aanvoer mest + afvoer dikke frac	239487,66	534607,00	1,20	35,4	35,4	35,4	
16	Tractor intern transport	239421,00	534584,28	1,20	34,0	--	--	
P05	Transport piek zwaar	239333,30	534770,09	1,20	33,7	33,7	33,7	
15	Tractor intern transport	239391,69	534559,78	1,20	33,4	--	--	
M07b	Vrachtwagens extra route silo's	239415,79	534693,99	1,20	33,1	33,1	33,1	
M01	Vrachtwagens aanvoer voer	239450,34	534577,83	1,20	31,9	31,9	--	
M04	Vrachtwagens afvoer eieren	239409,13	534546,28	1,20	31,8	--	31,8	
M05	Vrachtwagens aan/afvoer div	239410,03	534546,28	1,20	31,8	--	--	
28	Shovel gebouw C en D	239365,31	534749,02	1,20	31,8	--	--	
29	Shovel gebouw C en D	239380,25	534747,27	1,20	31,0	--	--	
25	Shovel gebouw C en D	239347,64	534772,11	1,20	30,7	--	--	
P07	Transport piek zwaar	239319,36	534620,98	1,20	30,3	30,3	30,3	
21	Tractor intern transport	239358,15	534656,32	1,20	29,8	--	--	
09	Shovel intern transport mest	239367,38	534656,94	1,20	29,6	--	--	
23	Tractor intern transport	239341,53	534640,72	1,20	29,4	--	--	
19	Tractor intern transport	239387,46	534665,07	1,20	28,9	--	--	
10	Shovel intern transport mest	239379,57	534668,57	1,20	28,7	--	--	
01	Lossen bulkwagen veevoer	239428,89	534601,43	1,20	28,1	28,1	--	
27	Shovel gebouw C en D	239380,25	534756,78	1,20	27,8	--	--	
26	Shovel gebouw C en D	239360,07	534768,43	1,20	27,7	--	--	
20	Tractor intern transport	239372,73	534666,53	1,20	27,5	--	--	
08	Shovel intern transport mest	239357,78	534648,70	1,20	27,5	--	--	
06	Shovel intern transport mest	239348,07	534642,49	1,20	27,0	--	--	
11	Shovel intern transport mest	239390,64	534680,65	1,20	26,6	--	--	
24	Tractor intern transport	239324,03	534624,53	1,20	26,3	--	--	
22	Tractor intern transport	239356,40	534630,80	1,20	26,1	--	--	
07	Shovel intern transport mest	239351,79	534635,26	1,20	26,1	--	--	
05	Shovel intern transport mest	239337,45	534634,92	1,20	26,1	--	--	
02	Tractor lossen tarwe	239427,45	534611,78	1,20	22,8	--	--	
33	Shovel gebouw C en D	239381,61	534738,73	1,20	22,5	--	--	
13	Shovel intern transport mest	239404,53	534712,72	1,20	22,5	--	--	
31	Shovel gebouw C en D	239406,26	534732,13	1,20	22,5	--	--	
V30	Ventilator Ferrari FR801N	239349,69	534731,61	1,00	22,5	22,5	22,5	
04	Laden eieren - palletwagen	239404,75	534571,69	1,20	22,4	--	22,4	
V34	Ventilator Ferrari FR801N	239343,99	534739,27	1,00	22,2	22,2	22,2	
V33	Ventilator Ferrari FR801N	239345,46	534737,30	1,00	22,1	22,1	22,1	
12	Shovel intern transport mest	239402,15	534693,41	1,20	22,0	--	--	
14	Shovel intern transport mest	239391,15	534729,22	1,20	22,0	--	--	
30	Shovel gebouw C en D	239389,38	534729,80	1,20	21,9	--	--	
34	Shovel gebouw C en D	239394,03	534721,07	1,20	21,9	--	--	
18	Tractor intern transport	239398,69	534651,66	1,20	21,8	--	--	
V32	Ventilator Ferrari FR801N	239346,79	534735,51	1,00	20,9	20,9	20,9	
V31	Ventilator Ferrari FR801N	239348,20	534733,61	1,00	20,7	20,7	20,7	
V29	Ventilator Ferrari FR801N	239350,90	534729,98	1,00	20,5	20,5	20,5	
P06	Transport piek zwaar	239276,44	534676,44	1,20	19,9	19,9	19,9	
37	Uitlaat WKK 2 (12 cill CH4)	239385,58	534697,70	10,00	19,3	19,3	19,3	
52	Mobiele mestscheider GEA Agrimaster CF400	239340,03	534746,45	1,50	19,1	19,1	19,1	
38	Uitlaat WKK 1 (20 cill CH4)	239382,27	534695,67	10,00	17,8	17,8	17,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS  
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 01\_A - Mr. J.B. Kanweg 103  
 Groep: (hoofdgroep)

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
32	Shovel gebouw C en D	239422,96	534721,07	1,20	16,8	--	--	
50	Ventilator (2 st.) koeler	239381,03	534689,52	1,50	15,5	15,5	15,5	
51	Ventilator (2 st.) koeler	239380,22	534690,74	1,50	15,4	15,4	15,4	
V12	Ventilator 1270mm	239369,31	534651,53	2,50	15,2	15,2	15,2	
V11	Ventilator 1270mm	239368,21	534650,68	2,50	15,2	15,2	15,2	
V10	Ventilator 1270mm	239366,28	534649,21	2,50	15,1	15,1	15,1	
V09	Ventilator 1270mm	239364,79	534648,07	2,50	15,1	15,1	15,1	
49	Ventilator (2 st.) koeler	239379,20	534688,30	1,50	14,7	14,7	14,7	
45	Ventilator (2 st.) koeler	239382,15	534688,81	1,50	14,0	14,0	14,0	
V24	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239393,75	534746,65	2,00	13,7	13,7	13,7	
48	Ventilator (2 st.) koeler	239378,80	534686,37	1,50	13,0	13,0	13,0	
46	Ventilator (2 st.) koeler	239380,42	534687,59	1,50	12,9	12,9	12,9	
47	Ventilator (2 st.) koeler	239383,88	534689,83	1,50	12,7	12,7	12,7	
V20	Ventilator 800mm	239350,35	534600,52	8,50	11,5	11,5	11,5	
V19	Ventilator 800mm	239355,09	534594,77	8,50	11,5	11,5	11,5	
V21	Ventilator 800mm	239344,66	534608,19	8,50	11,5	11,5	11,5	
V25	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239396,30	534750,41	2,00	11,4	11,4	11,4	
V14	Ventilator 800mm	239378,62	534564,17	8,50	11,4	11,4	11,4	
V18	Ventilator 800mm	239359,54	534589,02	8,50	11,3	11,3	11,3	
V15	Ventilator 800mm	239374,34	534570,10	8,50	11,3	11,3	11,3	
V16	Ventilator 800mm	239369,24	534577,01	8,50	11,3	11,3	11,3	
V17	Ventilator 800mm	239364,47	534582,60	8,50	11,3	11,3	11,3	
V13	Ventilator 910mm	239367,14	534649,87	2,50	10,2	10,2	10,2	
35	Koelventilator demper WKK 1	239383,93	534693,04	2,00	9,7	9,7	9,7	
36	Koelventilator demper WKK 2	239387,38	534695,44	2,00	9,4	9,4	9,4	
V03	Ventilator 630mm	239398,15	534611,05	8,50	8,9	8,9	8,9	
V02	Ventilator 630mm	239403,54	534603,99	8,50	8,8	8,8	8,8	
V01	Ventilator 630mm	239409,66	534595,83	8,50	8,8	8,8	8,8	
V04	Ventilator 630mm	239392,59	534618,28	8,50	8,5	8,5	8,5	
V08	Ventilator 630mm	239371,24	534644,64	8,50	8,0	8,0	8,0	
V07	Ventilator 630mm	239375,88	534639,44	8,50	7,9	7,9	7,9	
V06	Ventilator 630mm	239381,26	534632,20	8,50	7,9	7,9	7,9	
V05	Ventilator 630mm	239386,65	534625,89	8,50	7,8	7,8	7,8	
V22	Ventilator warmtewisselaar	239366,72	534603,29	5,00	6,2	6,2	6,2	
V23	Ventilator warmtewisselaar	239364,92	534605,63	5,00	5,4	5,4	5,4	
40	Gasreiniging / opwaardering	239341,14	534731,61	2,00	5,1	5,1	5,1	
V28	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239403,91	534761,67	2,00	3,7	3,7	3,7	
44	Motor roerwerk vergister	239339,94	534724,92	2,00	3,4	3,4	3,4	
41	Beluchttingspomp silo	239350,86	534699,28	2,00	3,2	3,2	3,2	
V27	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239401,14	534757,58	2,00	2,2	2,2	2,2	
39	Gasreiniging / opwaardering	239340,17	534736,36	2,00	1,9	1,9	1,9	
V26	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239398,80	534754,11	2,00	1,6	1,6	1,6	
43	Motor roerwerk vergister	239374,82	534693,71	2,00	-1,0	-1,0	-1,0	
42	Motor roerwerk vergister	239361,86	534712,41	2,00	-6,3	-6,3	-6,3	
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	43,4	43,4	43,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS  
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 01\_B - Mr. J.B. Kanweg 103  
 Groep: (hoofdgroep)

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_B	Mr. J.B. Kanweg 103	239778,41	534876,70	5,00	44,4	44,4	44,4	
P04	Transport piek zwaar	239472,38	534679,78	1,20	44,4	44,4	44,4	
P03	Transport piek zwaar	239486,31	534607,32	1,20	40,4	40,4	40,4	
P08	Transport piek zwaar	239379,01	534552,69	1,20	40,3	40,3	40,3	
P02	Transport piek zwaar	239451,75	534579,73	1,20	39,9	39,9	39,9	
M06	Tractoren werktuigen op locatie	239485,13	534606,26	1,20	38,8	38,8	38,8	
M03	Tractor aanvoer graan geb B	239484,77	534604,81	1,20	38,8	--	--	
03	Shovel lossen graan	239430,72	534658,75	1,20	38,4	--	--	
P01	Transport piek zwaar	239406,88	534546,00	1,20	38,3	38,3	38,3	
M08	Vrachtwagens aan/afvoer diversen 2	239489,42	534607,99	1,20	37,3	--	--	
M07	Vrachtwagens aanvoer mest + afvoer dikke frac	239487,66	534607,00	1,20	37,3	37,3	37,3	
M02	Tractor aanvoer tarwe	239450,95	534578,21	1,20	37,2	--	--	
17	Tractor intern transport	239434,57	534600,62	1,20	36,8	--	--	
M07b	Vrachtwagens extra route silo's	239415,79	534693,99	1,20	36,1	36,1	36,1	
P05	Transport piek zwaar	239333,30	534770,09	1,20	36,0	36,0	36,0	
28	Shovel gebouw C en D	239365,31	534749,02	1,20	35,1	--	--	
16	Tractor intern transport	239421,00	534584,28	1,20	34,9	--	--	
15	Tractor intern transport	239391,69	534559,78	1,20	34,2	--	--	
29	Shovel gebouw C en D	239380,25	534747,27	1,20	33,8	--	--	
M01	Vrachtwagens aanvoer voer	239450,34	534577,83	1,20	33,7	33,7	--	
M04	Vrachtwagens afvoer eieren	239409,13	534546,28	1,20	33,7	--	33,7	
M05	Vrachtwagens aan/afvoer div	239410,03	534546,28	1,20	33,7	--	--	
25	Shovel gebouw C en D	239347,64	534772,11	1,20	33,6	--	--	
09	Shovel intern transport mest	239367,38	534656,94	1,20	31,5	--	--	
P07	Transport piek zwaar	239319,36	534620,98	1,20	31,4	31,4	31,4	
27	Shovel gebouw C en D	239380,25	534756,78	1,20	30,6	--	--	
26	Shovel gebouw C en D	239360,07	534768,43	1,20	30,5	--	--	
01	Lossen bulkwagen veevoer	239428,89	534601,43	1,20	30,4	30,4	--	
21	Tractor intern transport	239358,15	534656,32	1,20	30,4	--	--	
10	Shovel intern transport mest	239379,57	534668,57	1,20	30,2	--	--	
23	Tractor intern transport	239341,53	534640,72	1,20	29,8	--	--	
19	Tractor intern transport	239387,46	534665,07	1,20	29,5	--	--	
08	Shovel intern transport mest	239357,78	534648,70	1,20	29,1	--	--	
06	Shovel intern transport mest	239348,07	534642,49	1,20	28,5	--	--	
11	Shovel intern transport mest	239390,64	534680,65	1,20	28,3	--	--	
07	Shovel intern transport mest	239351,79	534635,26	1,20	27,9	--	--	
20	Tractor intern transport	239372,73	534666,53	1,20	27,9	--	--	
05	Shovel intern transport mest	239337,45	534634,92	1,20	27,7	--	--	
24	Tractor intern transport	239324,03	534624,53	1,20	26,8	--	--	
22	Tractor intern transport	239356,40	534630,80	1,20	26,7	--	--	
33	Shovel gebouw C en D	239381,61	534738,73	1,20	24,2	--	--	
31	Shovel gebouw C en D	239406,26	534732,13	1,20	24,2	--	--	
13	Shovel intern transport mest	239404,53	534712,72	1,20	24,1	--	--	
04	Laden eieren - palletwagen	239404,75	534571,69	1,20	23,9	--	23,9	
14	Shovel intern transport mest	239391,15	534729,22	1,20	23,7	--	--	
30	Shovel gebouw C en D	239389,38	534729,80	1,20	23,7	--	--	
34	Shovel gebouw C en D	239394,03	534721,07	1,20	23,6	--	--	
12	Shovel intern transport mest	239402,15	534693,41	1,20	23,5	--	--	
02	Tractor lossen tarwe	239427,45	534611,78	1,20	23,5	--	--	
V30	Ventilator Ferrari FR801N	239349,69	534731,61	1,00	23,3	23,3	23,3	
V33	Ventilator Ferrari FR801N	239345,46	534737,30	1,00	22,9	22,9	22,9	
V34	Ventilator Ferrari FR801N	239343,99	534739,27	1,00	22,2	22,2	22,2	
18	Tractor intern transport	239398,69	534651,66	1,20	22,1	--	--	
37	Uitlaat WKK 2 (12 cill CH4)	239385,58	534697,70	10,00	21,2	21,2	21,2	
P06	Transport piek zwaar	239276,44	534676,44	1,20	21,0	21,0	21,0	
V32	Ventilator Ferrari FR801N	239346,79	534735,51	1,00	20,8	20,8	20,8	
V31	Ventilator Ferrari FR801N	239348,20	534733,61	1,00	20,6	20,6	20,6	
V29	Ventilator Ferrari FR801N	239350,90	534729,98	1,00	20,4	20,4	20,4	
52	Mobiele mestscheider GEA Agrimaster CF400	239340,03	534746,45	1,50	20,3	20,3	20,3	
38	Uitlaat WKK 1 (20 cill CH4)	239382,27	534695,67	10,00	19,5	19,5	19,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

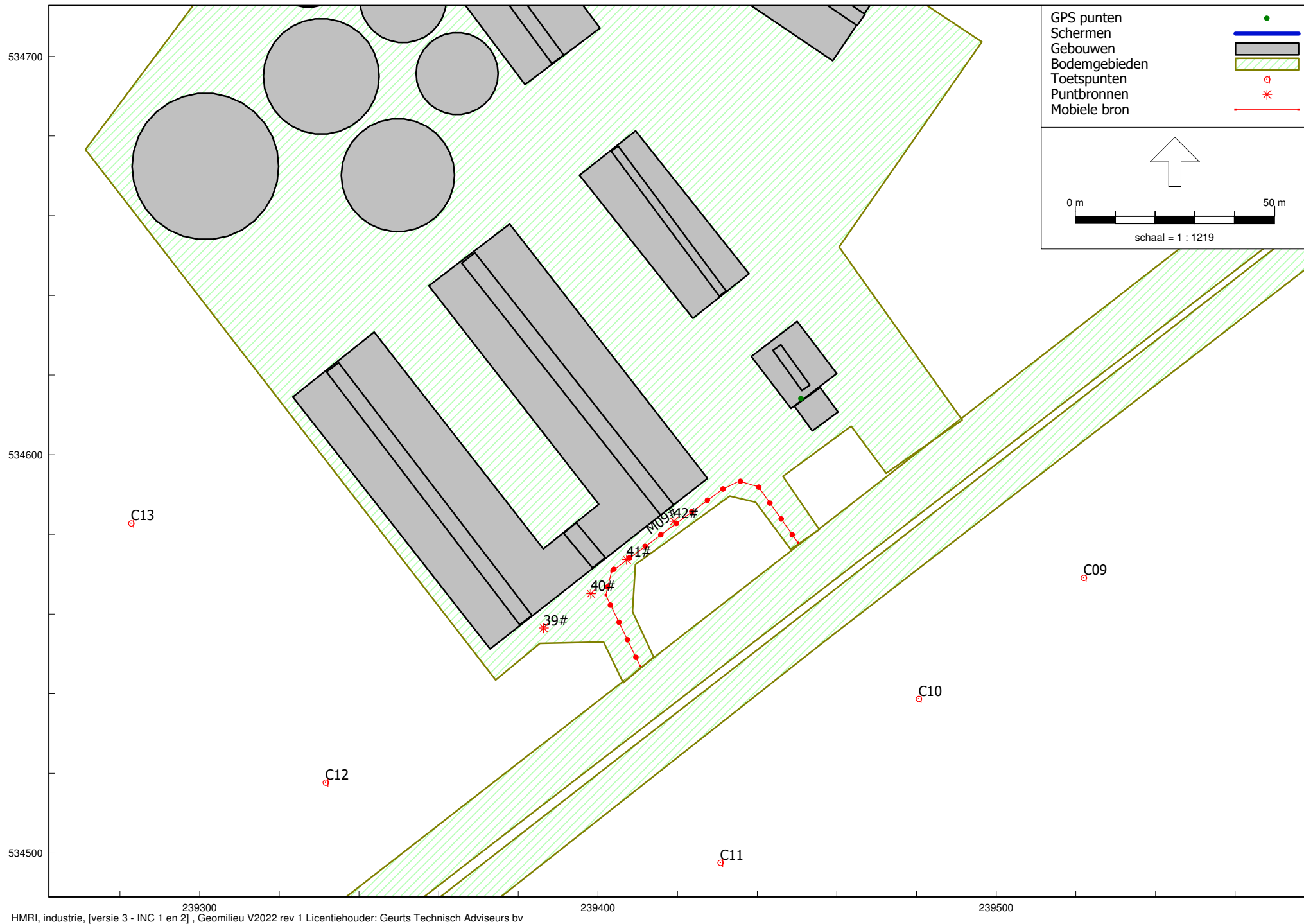
Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS  
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 01\_B - Mr. J.B. Kanweg 103  
 Groep: (hoofdgroep)

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
32	Shovel gebouw C en D	239422,96	534721,07	1,20	18,6	--	--	
50	Ventilator (2 st.) koeler	239381,03	534689,52	1,50	16,7	16,7	16,7	
51	Ventilator (2 st.) koeler	239380,22	534690,74	1,50	16,7	16,7	16,7	
V12	Ventilator 1270mm	239369,31	534651,53	2,50	16,5	16,5	16,5	
V11	Ventilator 1270mm	239368,21	534650,68	2,50	16,4	16,4	16,4	
V10	Ventilator 1270mm	239366,28	534649,21	2,50	16,4	16,4	16,4	
V09	Ventilator 1270mm	239364,79	534648,07	2,50	16,3	16,3	16,3	
V24	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239393,75	534746,65	2,00	16,0	16,0	16,0	
49	Ventilator (2 st.) koeler	239379,20	534688,30	1,50	15,9	15,9	15,9	
45	Ventilator (2 st.) koeler	239382,15	534688,81	1,50	15,1	15,1	15,1	
V25	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239396,30	534750,41	2,00	14,4	14,4	14,4	
48	Ventilator (2 st.) koeler	239378,80	534686,37	1,50	14,0	14,0	14,0	
46	Ventilator (2 st.) koeler	239380,42	534687,59	1,50	13,9	13,9	13,9	
47	Ventilator (2 st.) koeler	239383,88	534689,83	1,50	13,6	13,6	13,6	
V21	Ventilator 800mm	239344,66	534608,19	8,50	13,2	13,2	13,2	
V20	Ventilator 800mm	239350,35	534600,52	8,50	13,2	13,2	13,2	
V19	Ventilator 800mm	239355,09	534594,77	8,50	13,1	13,1	13,1	
V18	Ventilator 800mm	239359,54	534589,02	8,50	13,1	13,1	13,1	
V14	Ventilator 800mm	239378,62	534564,17	8,50	13,1	13,1	13,1	
V15	Ventilator 800mm	239374,34	534570,10	8,50	13,1	13,1	13,1	
V16	Ventilator 800mm	239369,24	534577,01	8,50	13,1	13,1	13,1	
V17	Ventilator 800mm	239364,47	534582,60	8,50	13,1	13,1	13,1	
V13	Ventilator 910mm	239367,14	534649,87	2,50	11,9	11,9	11,9	
V03	Ventilator 630mm	239398,15	534611,05	8,50	11,5	11,5	11,5	
V02	Ventilator 630mm	239403,54	534603,99	8,50	11,5	11,5	11,5	
V01	Ventilator 630mm	239409,66	534595,83	8,50	11,5	11,5	11,5	
V04	Ventilator 630mm	239392,59	534618,28	8,50	11,5	11,5	11,5	
35	Koelventilator demper WKK 1	239383,93	534693,04	2,00	11,4	11,4	11,4	
36	Koelventilator demper WKK 2	239387,38	534695,44	2,00	11,1	11,1	11,1	
V08	Ventilator 630mm	239371,24	534644,64	8,50	11,1	11,1	11,1	
V06	Ventilator 630mm	239381,26	534632,20	8,50	11,0	11,0	11,0	
V05	Ventilator 630mm	239386,65	534625,89	8,50	11,0	11,0	11,0	
V07	Ventilator 630mm	239375,88	534639,44	8,50	11,0	11,0	11,0	
V22	Ventilator warmtewisselaar	239366,72	534603,29	5,00	7,9	7,9	7,9	
40	Gasreiniging / opwaardering	239341,14	534731,61	2,00	7,5	7,5	7,5	
V23	Ventilator warmtewisselaar	239364,92	534605,63	5,00	7,2	7,2	7,2	
V28	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239403,91	534761,67	2,00	6,3	6,3	6,3	
41	Beluchttingspomp silo	239350,86	534699,28	2,00	5,4	5,4	5,4	
44	Motor roerwerk vergister	239339,94	534724,92	2,00	5,1	5,1	5,1	
V27	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239401,14	534757,58	2,00	4,6	4,6	4,6	
39	Gasreiniging / opwaardering	239340,17	534736,36	2,00	4,1	4,1	4,1	
V26	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239398,80	534754,11	2,00	3,8	3,8	3,8	
43	Motor roerwerk vergister	239374,82	534693,71	2,00	0,4	0,4	0,4	
42	Motor roerwerk vergister	239361,86	534712,41	2,00	-4,3	-4,3	-4,3	
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	44,4	44,4	44,4	

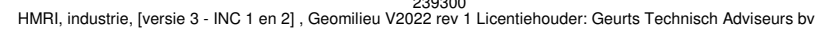
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## Bijlage IV Invoergegevens en rekenresultaten incidentele bedrijfssituaties (INC)







---

Model: INC 1 en 2  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n
M01	Vrachtwagens aanvoer voer	239450,34	534577,83	239452,02	534578,90
M02	Tractor aanvoer tarwe	239450,95	534578,21	239452,63	534579,43
M03	Tractor aanvoer graan geb B	239484,77	534604,81	239487,30	534605,90
M04	Vrachtwagens afvoer eieren	239409,13	534546,28	239452,18	534579,06
M05	Vrachtwagens aan/afvoer div	239410,03	534546,28	239449,65	534577,26
M06	tractoren werktuigen op locatie	239485,13	534606,26	239488,38	534607,70
M09#	Vrachtwagens aan/afvoer dieren	239410,61	534546,92	239450,23	534577,90
M07	Vrachtwagens aanvoer mest + afvoer dikke frac	239487,66	534607,00	239489,05	534607,23
M07b	Vrachtwagens extra route silo's	239415,79	534693,99	239385,78	534739,34
M08	Vrachtwagens aan/afvoer diversen 2	239489,42	534607,99	239488,19	534607,24

---

Model: INC 1 en 2  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Aantal (D)
M01	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	80,65	2
M02	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	79,78	1
M03	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00	Relatief	11	178,08	2
M04	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00	Relatief	10	91,42	1
M05	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	87,53	2
M06	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00	Relatief	11	173,79	3
M09#	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	87,53	--
M07	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00	Relatief	16	341,62	20
M07b	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00	Relatief	13	272,45	4
M08	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00	Relatief	23	320,24	2

Model: INC 1 en 2  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Aantal (A)	Aantal (N)	Aant.puntbr	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
M01	1	--	17	66,67	76,89	85,90	91,63	96,81	97,78	92,03	92,00
M02	--	--	16	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00
M03	--	--	36	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00
M04	--	1	19	66,67	76,89	85,90	91,63	96,81	97,78	92,03	92,00
M05	--	--	18	66,67	76,89	85,90	91,63	96,81	97,78	92,03	92,00
M06	1	1	35	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00
M09#	2	1	18	66,67	76,89	85,90	91,63	96,81	97,78	92,03	92,00
M07	4	4	69	66,67	76,89	85,90	91,63	96,81	97,78	92,03	92,00
M07b	2	2	55	66,67	76,89	85,90	91,63	96,81	97,78	92,03	92,00
M08	--	--	65	66,67	76,89	85,90	91,63	96,81	97,78	92,03	92,00

---

Model: INC 1 en 2  
versie 3 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal	Gem.snelheid	Max.afst.
M01	80,60	102,04	5	5,00
M02	83,30	103,75	5	5,00
M03	83,30	103,75	5	5,00
M04	80,60	102,04	5	5,00
M05	80,60	102,04	5	5,00
M06	83,30	103,75	5	5,00
M09#	80,60	102,04	5	5,00
M07	80,60	102,04	5	5,00
M07b	80,60	102,04	5	5,00
M08	80,60	102,04	5	5,00

Model: INC 1 en 2  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.
V01	Ventilator 630mm	239409,66	534595,83	8,50	8,50	0,00	Relatief
V02	Ventilator 630mm	239403,54	534603,99	8,50	8,50	0,00	Relatief
V03	Ventilator 630mm	239398,15	534611,05	8,50	8,50	0,00	Relatief
V04	Ventilator 630mm	239392,59	534618,28	8,50	8,50	0,00	Relatief
V05	Ventilator 630mm	239386,65	534625,89	8,50	8,50	0,00	Relatief
V06	Ventilator 630mm	239381,26	534632,20	8,50	8,50	0,00	Relatief
V07	Ventilator 630mm	239375,88	534639,44	8,50	8,50	0,00	Relatief
V08	Ventilator 630mm	239371,24	534644,64	8,50	8,50	0,00	Relatief
V09	Ventilator 1270mm	239364,79	534648,07	2,50	2,50	0,00	Relatief
V10	Ventilator 1270mm	239366,28	534649,21	2,50	2,50	0,00	Relatief
V11	Ventilator 1270mm	239368,21	534650,68	2,50	2,50	0,00	Relatief
V12	Ventilator 1270mm	239369,31	534651,53	2,50	2,50	0,00	Relatief
V13	Ventilator 910mm	239367,14	534649,87	2,50	2,50	0,00	Relatief
V14	Ventilator 800mm	239378,62	534564,17	8,50	8,50	0,00	Relatief
V15	Ventilator 800mm	239374,34	534570,10	8,50	8,50	0,00	Relatief
V16	Ventilator 800mm	239369,24	534577,01	8,50	8,50	0,00	Relatief
V17	Ventilator 800mm	239364,47	534582,60	8,50	8,50	0,00	Relatief
V18	Ventilator 800mm	239359,54	534589,02	8,50	8,50	0,00	Relatief
V19	Ventilator 800mm	239355,09	534594,77	8,50	8,50	0,00	Relatief
V20	Ventilator 800mm	239350,35	534600,52	8,50	8,50	0,00	Relatief
V21	Ventilator 800mm	239344,66	534608,19	8,50	8,50	0,00	Relatief
V22	Ventilator warmtewisselaar	239366,72	534603,29	5,00	5,00	0,00	Relatief
V23	Ventilator warmtewisselaar	239364,92	534605,63	5,00	5,00	0,00	Relatief
01	Lossen bulkwagen veevoer	239428,89	534601,43	1,20	1,20	0,00	Relatief
02	Tractor lossen tarwe	239427,45	534611,78	1,20	1,20	0,00	Relatief
03	Shovel lossen graan	239430,72	534658,75	1,20	1,20	0,00	Relatief
04	Laden eieren - palletwagen	239404,75	534571,69	1,20	1,20	0,00	Relatief
05	Shovel intern transport mest	239337,45	534634,92	1,20	1,20	0,00	Relatief
06	Shovel intern transport mest	239348,07	534642,49	1,20	1,20	0,00	Relatief
07	Shovel intern transport mest	239351,79	534635,26	1,20	1,20	0,00	Relatief
08	Shovel intern transport mest	239357,78	534648,70	1,20	1,20	0,00	Relatief
09	Shovel intern transport mest	239367,38	534656,94	1,20	1,20	0,00	Relatief
10	Shovel intern transport mest	239379,57	534668,57	1,20	1,20	0,00	Relatief
11	Shovel intern transport mest	239390,64	534680,65	1,20	1,20	0,00	Relatief
12	Shovel intern transport mest	239402,15	534693,41	1,20	1,20	0,00	Relatief
13	Shovel intern transport mest	239404,53	534712,72	1,20	1,20	0,00	Relatief
14	Shovel intern transport mest	239391,15	534729,22	1,20	1,20	0,00	Relatief
15	Tractor intern transport	239391,69	534559,78	1,20	1,20	0,00	Relatief
16	Tractor intern transport	239421,00	534584,28	1,20	1,20	0,00	Relatief
17	Tractor intern transport	239434,57	534600,62	1,20	1,20	0,00	Relatief
18	Tractor intern transport	239398,69	534651,66	1,20	1,20	0,00	Relatief
19	Tractor intern transport	239387,46	534665,07	1,20	1,20	0,00	Relatief
20	Tractor intern transport	239372,73	534666,53	1,20	1,20	0,00	Relatief
21	Tractor intern transport	239358,15	534656,32	1,20	1,20	0,00	Relatief
22	Tractor intern transport	239356,40	534630,80	1,20	1,20	0,00	Relatief
23	Tractor intern transport	239341,53	534640,72	1,20	1,20	0,00	Relatief
24	Tractor intern transport	239324,03	534624,53	1,20	1,20	0,00	Relatief
39#	Shovel intern transport mest	239386,36	534556,48	1,20	1,20	0,00	Relatief
40#	Shovel intern transport mest	239398,22	534565,09	1,20	1,20	0,00	Relatief
41#	Shovel intern transport mest	239407,21	534573,70	1,20	1,20	0,00	Relatief
42#	Shovel intern transport mest	239419,07	534583,26	1,20	1,20	0,00	Relatief
35	Koelventilator demper WKK 1	239383,93	534693,04	2,00	2,00	0,00	Relatief
36	Koelventilator demper WKK 2	239387,38	534695,44	2,00	2,00	0,00	Relatief
37	Uitlaat WKK 2 (12 cill CH4)	239385,58	534697,70	10,00	10,00	0,00	Relatief
38	Uitlaat WKK 1 (20 cill CH4)	239382,27	534695,67	10,00	10,00	0,00	Relatief
V24	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239393,75	534746,65	2,00	2,00	0,00	Relatief
V25	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239396,30	534750,41	2,00	2,00	0,00	Relatief
V26	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239398,80	534754,11	2,00	2,00	0,00	Relatief
V27	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239401,14	534757,58	2,00	2,00	0,00	Relatief
V28	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239403,91	534761,67	2,00	2,00	0,00	Relatief
V29	Ventilator Ferrari FR801N	239350,90	534729,98	1,00	1,00	0,00	Relatief
V30	Ventilator Ferrari FR801N	239349,69	534731,61	1,00	1,00	0,00	Relatief
V31	Ventilator Ferrari FR801N	239348,20	534733,61	1,00	1,00	0,00	Relatief

Model: INC 1 en 2  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Type	Richt.	Hoek	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
V01	Normale puntbron	0,00	360,00	45,70	52,80	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80
V02	Normale puntbron	0,00	360,00	45,70	52,80	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80
V03	Normale puntbron	0,00	360,00	45,70	52,80	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80
V04	Normale puntbron	0,00	360,00	45,70	52,80	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80
V05	Normale puntbron	0,00	360,00	45,70	52,80	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80
V06	Normale puntbron	0,00	360,00	45,70	52,80	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80
V07	Normale puntbron	0,00	360,00	45,70	52,80	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80
V08	Normale puntbron	0,00	360,00	45,70	52,80	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80
V09	Normale puntbron	0,00	360,00	64,10	73,90	75,90	84,60	87,80	88,40	84,20	77,32	66,80
V10	Normale puntbron	0,00	360,00	64,10	73,90	75,90	84,60	87,80	88,40	84,20	77,32	66,80
V11	Normale puntbron	0,00	360,00	64,10	73,90	75,90	84,60	87,80	88,40	84,20	77,32	66,80
V12	Normale puntbron	0,00	360,00	64,10	73,90	75,90	84,60	87,80	88,40	84,20	77,32	66,80
V13	Normale puntbron	0,00	360,00	31,00	59,00	69,00	79,00	86,00	85,00	83,00	80,00	71,00
V14	Normale puntbron	0,00	360,00	31,00	56,80	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20
V15	Normale puntbron	0,00	360,00	31,00	56,80	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20
V16	Normale puntbron	0,00	360,00	31,00	56,80	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20
V17	Normale puntbron	0,00	360,00	31,00	56,80	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20
V18	Normale puntbron	0,00	360,00	31,00	56,80	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20
V19	Normale puntbron	0,00	360,00	31,00	56,80	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20
V20	Normale puntbron	0,00	360,00	31,00	56,80	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20
V21	Normale puntbron	0,00	360,00	31,00	56,80	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20
V22	Normale puntbron	0,00	360,00	50,00	62,90	70,10	70,50	73,40	74,70	70,50	64,50	50,70
V23	Normale puntbron	0,00	360,00	50,00	62,90	70,10	70,50	73,40	74,70	70,50	64,50	50,70
01	Normale puntbron	0,00	360,00	69,00	70,40	82,40	93,90	95,60	96,40	97,00	94,80	93,80
02	Normale puntbron	0,00	360,00	54,00	69,00	85,00	81,00	83,50	90,56	91,00	85,00	76,00
03	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
04	Normale puntbron	0,00	360,00	52,39	68,19	79,69	81,29	86,89	88,49	86,79	81,59	72,59
05	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
06	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
07	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
08	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
09	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
10	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
11	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
12	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
13	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
14	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
15	Normale puntbron	0,00	360,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30
16	Normale puntbron	0,00	360,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30
17	Normale puntbron	0,00	360,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30
18	Normale puntbron	0,00	360,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30
19	Normale puntbron	0,00	360,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30
20	Normale puntbron	0,00	360,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30
21	Normale puntbron	0,00	360,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30
22	Normale puntbron	0,00	360,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30
23	Normale puntbron	0,00	360,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30
24	Normale puntbron	0,00	360,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30
39#	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
40#	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
41#	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
42#	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
35	Normale puntbron	0,00	360,00	50,10	64,10	70,70	76,50	80,90	80,60	80,20	81,20	83,40
36	Normale puntbron	0,00	360,00	50,10	64,10	70,70	76,50	80,90	80,60	80,20	81,20	83,40
37	Normale puntbron	0,00	360,00	56,40	70,20	77,10	80,00	83,20	83,90	81,60	75,10	66,10
38	Normale puntbron	0,00	360,00	55,60	68,70	75,60	79,00	81,20	82,20	79,90	73,80	62,20
V24	Normale puntbron	0,00	360,00	60,00	65,00	75,00	85,00	90,00	85,00	82,00	75,00	65,00
V25	Normale puntbron	0,00	360,00	60,00	65,00	75,00	85,00	90,00	85,00	82,00	75,00	65,00
V26	Normale puntbron	0,00	360,00	60,00	65,00	75,00	85,00	90,00	85,00	82,00	75,00	65,00
V27	Normale puntbron	0,00	360,00	60,00	65,00	75,00	85,00	90,00	85,00	82,00	75,00	65,00
V28	Normale puntbron	0,00	360,00	60,00	65,00	75,00	85,00	90,00	85,00	82,00	75,00	65,00
V29	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	99,00	99,00	102,00	100,00	101,00	97,00	90,00	79,00
V30	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	99,00	99,00	102,00	100,00	101,00	97,00	90,00	79,00
V31	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	99,00	99,00	102,00	100,00	101,00	97,00	90,00	79,00

Model: INC 1 en 2  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw	Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63
V01		80,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,70	52,80
V02		80,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,70	52,80
V03		80,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,70	52,80
V04		80,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,70	52,80
V05		80,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,70	52,80
V06		80,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,70	52,80
V07		80,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,70	52,80
V08		80,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,70	52,80
V09		92,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,10	73,90
V10		92,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,10	73,90
V11		92,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,10	73,90
V12		92,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,10	73,90
V13		90,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	59,00
V14		83,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	56,80
V15		83,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	56,80
V16		83,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	56,80
V17		83,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	56,80
V18		83,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	56,80
V19		83,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	56,80
V20		83,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	56,80
V21		83,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	56,80
V22		79,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	62,90
V23		79,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	62,90
01		103,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69,00	70,40
02		95,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,00	69,00
03		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
04		93,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,39	68,19
05		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
06		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
07		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
08		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
09		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
10		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
11		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
12		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
13		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
14		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
15		103,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	86,30
16		103,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	86,30
17		103,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	86,30
18		103,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	86,30
19		103,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	86,30
20		103,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	86,30
21		103,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	86,30
22		103,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	86,30
23		103,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	86,30
24		103,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	86,30
39#		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
40#		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
41#		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
42#		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
35		88,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,10	64,10
36		88,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,10	64,10
37		89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,40	70,20
38		87,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,60	68,70
V24		92,70	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	53,00	58,00
V25		92,70	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	53,00	58,00
V26		92,70	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	53,00	58,00
V27		92,70	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	53,00	58,00
V28		92,70	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	53,00	58,00
V29		107,81	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	-9,00	90,00
V30		107,81	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	-9,00	90,00
V31		107,81	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	-9,00	90,00



Model: INC 1 en 2  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Cb(%) (D)
V01	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80	80,92	0,00	4,90	11,10	100,000
V02	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80	80,92	0,00	4,90	11,10	100,000
V03	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80	80,92	0,00	4,90	11,10	100,000
V04	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80	80,92	0,00	4,90	11,10	100,000
V05	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80	80,92	0,00	4,90	11,10	100,000
V06	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80	80,92	0,00	4,90	11,10	100,000
V07	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80	80,92	0,00	4,90	11,10	100,000
V08	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80	80,92	0,00	4,90	11,10	100,000
V09	75,90	84,60	87,80	88,40	84,20	77,32	66,80	92,95	0,00	0,00	0,00	100,000
V10	75,90	84,60	87,80	88,40	84,20	77,32	66,80	92,95	0,00	0,00	0,00	100,000
V11	75,90	84,60	87,80	88,40	84,20	77,32	66,80	92,95	0,00	0,00	0,00	100,000
V12	75,90	84,60	87,80	88,40	84,20	77,32	66,80	92,95	0,00	0,00	0,00	100,000
V13	69,00	79,00	86,00	85,00	83,00	80,00	71,00	90,47	0,00	0,00	0,00	100,000
V14	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20	83,20	0,00	4,90	11,10	100,000
V15	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20	83,20	0,00	4,90	11,10	100,000
V16	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20	83,20	0,00	4,90	11,10	100,000
V17	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20	83,20	0,00	4,90	11,10	100,000
V18	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20	83,20	0,00	4,90	11,10	100,000
V19	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20	83,20	0,00	4,90	11,10	100,000
V20	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20	83,20	0,00	4,90	11,10	100,000
V21	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20	83,20	0,00	4,90	11,10	100,000
V22	70,10	70,50	73,40	74,70	70,50	64,50	50,70	79,50	0,00	0,00	0,00	100,000
V23	70,10	70,50	73,40	74,70	70,50	64,50	50,70	79,50	0,00	0,00	0,00	100,000
01	82,40	93,90	95,60	96,40	97,00	94,80	93,80	103,24	7,78	6,02	--	16,672
02	85,00	81,00	83,50	90,56	91,00	85,00	76,00	95,35	10,79	--	--	8,337
03	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	7,78	--	--	16,672
04	79,69	81,29	86,89	88,49	86,79	81,59	72,59	93,16	10,79	--	9,03	8,337
05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	17,78	--	--	1,667
06	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	17,78	--	--	1,667
07	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	17,78	--	--	1,667
08	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	17,78	--	--	1,667
09	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	17,78	--	--	1,667
10	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	17,78	--	--	1,667
11	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	17,78	--	--	1,667
12	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	17,78	--	--	1,667
13	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	17,78	--	--	1,667
14	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	17,78	--	--	1,667
15	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75	17,78	--	--	1,667
16	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75	17,78	--	--	1,667
17	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75	17,78	--	--	1,667
18	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75	17,78	--	--	1,667
19	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75	17,78	--	--	1,667
20	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75	17,78	--	--	1,667
21	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75	17,78	--	--	1,667
22	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75	17,78	--	--	1,667
23	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75	17,78	--	--	1,667
24	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75	17,78	--	--	1,667
39#	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	--	9,03	15,05	--
40#	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	--	9,03	15,05	--
41#	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	--	9,03	15,05	--
42#	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	--	9,03	15,05	--
35	70,70	76,50	80,90	80,60	80,20	81,20	83,40	88,76	0,00	0,00	0,00	100,000
36	70,70	76,50	80,90	80,60	80,20	81,20	83,40	88,76	0,00	0,00	0,00	100,000
37	77,10	80,00	83,20	83,90	81,60	75,10	66,10	89,02	0,00	0,00	0,00	100,000
38	75,60	79,00	81,20	82,20	79,90	73,80	62,20	87,36	0,00	0,00	0,00	100,000
V24	68,00	78,00	83,00	78,00	75,00	68,00	58,00	85,70	0,00	0,00	0,00	100,000
V25	68,00	78,00	83,00	78,00	75,00	68,00	58,00	85,70	0,00	0,00	0,00	100,000
V26	68,00	78,00	83,00	78,00	75,00	68,00	58,00	85,70	0,00	0,00	0,00	100,000
V27	68,00	78,00	83,00	78,00	75,00	68,00	58,00	85,70	0,00	0,00	0,00	100,000
V28	68,00	78,00	83,00	78,00	75,00	68,00	58,00	85,70	0,00	0,00	0,00	100,000
V29	90,00	93,00	91,00	92,00	88,00	81,00	70,00	98,81	0,00	0,00	0,00	100,000
V30	90,00	93,00	91,00	92,00	88,00	81,00	70,00	98,81	0,00	0,00	0,00	100,000
V31	90,00	93,00	91,00	92,00	88,00	81,00	70,00	98,81	0,00	0,00	0,00	100,000

Model: INC 1 en 2  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)
V01	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V02	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V03	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V04	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V05	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V06	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V07	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V08	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V09	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V10	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V11	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V12	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V13	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V14	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V15	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V16	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V17	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V18	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V19	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V20	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V21	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V22	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V23	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
01	25,003	--	2,0007	1,0001	--
02	--	--	1,0004	--	--
03	--	--	2,0007	--	--
04	--	12,503	1,0004	--	1,0002
05	--	--	0,2001	--	--
06	--	--	0,2001	--	--
07	--	--	0,2001	--	--
08	--	--	0,2001	--	--
09	--	--	0,2001	--	--
10	--	--	0,2001	--	--
11	--	--	0,2001	--	--
12	--	--	0,2001	--	--
13	--	--	0,2001	--	--
14	--	--	0,2001	--	--
15	--	--	0,2001	--	--
16	--	--	0,2001	--	--
17	--	--	0,2001	--	--
18	--	--	0,2001	--	--
19	--	--	0,2001	--	--
20	--	--	0,2001	--	--
21	--	--	0,2001	--	--
22	--	--	0,2001	--	--
23	--	--	0,2001	--	--
24	--	--	0,2001	--	--
39#	12,503	3,126	--	0,5001	0,2501
40#	12,503	3,126	--	0,5001	0,2501
41#	12,503	3,126	--	0,5001	0,2501
42#	12,503	3,126	--	0,5001	0,2501
35	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
36	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
37	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
38	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V24	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V25	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V26	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V27	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V28	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V29	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V30	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V31	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000

Model: INC 1 en 2  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.
V32	Ventilator Ferrari FR801N	239346,79	534735,51	1,00	1,00	0,00	Relatief
V33	Ventilator Ferrari FR801N	239345,46	534737,30	1,00	1,00	0,00	Relatief
V34	Ventilator Ferrari FR801N	239343,99	534739,27	1,00	1,00	0,00	Relatief
25	Shovel gebouw C en D	239347,64	534772,11	1,20	1,20	0,00	Relatief
26	Shovel gebouw C en D	239360,07	534768,43	1,20	1,20	0,00	Relatief
27	Shovel gebouw C en D	239380,25	534756,78	1,20	1,20	0,00	Relatief
28	Shovel gebouw C en D	239365,31	534749,02	1,20	1,20	0,00	Relatief
29	Shovel gebouw C en D	239380,25	534747,27	1,20	1,20	0,00	Relatief
30	Shovel gebouw C en D	239389,38	534729,80	1,20	1,20	0,00	Relatief
31	Shovel gebouw C en D	239406,26	534732,13	1,20	1,20	0,00	Relatief
32	Shovel gebouw C en D	239422,96	534721,07	1,20	1,20	0,00	Relatief
33	Shovel gebouw C en D	239381,61	534738,73	1,20	1,20	0,00	Relatief
34	Shovel gebouw C en D	239394,03	534721,07	1,20	1,20	0,00	Relatief
39	Gasreiniging / opwaardering	239340,17	534736,36	2,00	2,00	0,00	Relatief
40	Gasreiniging / opwaardering	239341,14	534731,61	2,00	2,00	0,00	Relatief
41	Beluchttingspomp silo	239350,86	534699,28	2,00	2,00	0,00	Relatief
42	Motor roerwerk vergister	239361,86	534712,41	2,00	2,00	0,00	Relatief
43	Motor roerwerk vergister	239374,82	534693,71	2,00	2,00	0,00	Relatief
44	Motor roerwerk vergister	239339,94	534724,92	2,00	2,00	0,00	Relatief
45	Ventilator (2 st.) koeler	239382,15	534688,81	1,50	1,50	0,00	Relatief
46	Ventilator (2 st.) koeler	239380,42	534687,59	1,50	1,50	0,00	Relatief
47	Ventilator (2 st.) koeler	239383,88	534689,83	1,50	1,50	0,00	Relatief
48	Ventilator (2 st.) koeler	239378,80	534686,37	1,50	1,50	0,00	Relatief
49	Ventilator (2 st.) koeler	239379,20	534688,30	1,50	1,50	0,00	Relatief
50	Ventilator (2 st.) koeler	239381,03	534689,52	1,50	1,50	0,00	Relatief
51	Ventilator (2 st.) koeler	239380,22	534690,74	1,50	1,50	0,00	Relatief
52	Mobiele mestscheider GEA Agrimaster CF400	239340,10	534744,28	1,50	1,50	0,00	Relatief
P01	Transport piek zwaar	239406,88	534546,00	1,20	1,20	0,00	Relatief
P02	Transport piek zwaar	239451,75	534579,73	1,20	1,20	0,00	Relatief
P03	Transport piek zwaar	239486,31	534607,32	1,20	1,20	0,00	Relatief
P04	Transport piek zwaar	239472,38	534679,78	1,20	1,20	0,00	Relatief
P05	Transport piek zwaar	239333,30	534770,09	1,20	1,20	0,00	Relatief
P06	Transport piek zwaar	239276,44	534676,44	1,20	1,20	0,00	Relatief
P07	Transport piek zwaar	239319,36	534620,98	1,20	1,20	0,00	Relatief
P08	Transport piek zwaar	239379,01	534552,69	1,20	1,20	0,00	Relatief

Model: INC 1 en 2  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Type	Richt.	Hoek	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
V32	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	99,00	99,00	102,00	100,00	101,00	97,00	90,00	79,00
V33	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	99,00	99,00	102,00	100,00	101,00	97,00	90,00	79,00
V34	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	99,00	99,00	102,00	100,00	101,00	97,00	90,00	79,00
25	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
26	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
27	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
28	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
29	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
30	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
31	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
32	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
33	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
34	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
39	Normale puntbron	0,00	360,00	45,01	56,41	63,01	70,21	76,41	73,81	68,91	73,21	61,61
40	Normale puntbron	0,00	360,00	45,01	56,41	63,01	70,21	76,41	73,81	68,91	73,21	61,61
41	Normale puntbron	0,00	360,00	39,09	51,69	65,99	73,79	77,49	78,69	71,49	70,49	66,29
42	Normale puntbron	0,00	360,00	41,59	50,39	65,19	70,89	75,39	75,59	70,99	67,29	63,99
43	Normale puntbron	0,00	360,00	41,59	50,39	65,19	70,89	75,39	75,59	70,99	67,29	63,99
44	Normale puntbron	0,00	360,00	41,59	50,39	65,19	70,89	75,39	75,59	70,99	67,29	63,99
45	Normale puntbron	0,00	360,00	62,01	69,51	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01
46	Normale puntbron	0,00	360,00	62,01	69,51	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01
47	Normale puntbron	0,00	360,00	62,01	69,51	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01
48	Normale puntbron	0,00	360,00	62,01	69,51	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01
49	Normale puntbron	0,00	360,00	62,01	69,51	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01
50	Normale puntbron	0,00	360,00	62,01	69,51	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01
51	Normale puntbron	0,00	360,00	62,01	69,51	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01
52	Normale puntbron	0,00	360,00	49,30	65,60	70,40	80,50	85,30	93,90	89,20	82,90	72,10
P01	Normale puntbron	0,00	360,00	66,00	80,00	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00
P02	Normale puntbron	0,00	360,00	66,00	80,00	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00
P03	Normale puntbron	0,00	360,00	66,00	80,00	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00
P04	Normale puntbron	0,00	360,00	66,00	80,00	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00
P05	Normale puntbron	0,00	360,00	66,00	80,00	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00
P06	Normale puntbron	0,00	360,00	66,00	80,00	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00
P07	Normale puntbron	0,00	360,00	66,00	80,00	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00
P08	Normale puntbron	0,00	360,00	66,00	80,00	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00

Model: INC 1 en 2  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw	Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63
V32		107,81	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	-9,00	90,00
V33		107,81	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	-9,00	90,00
V34		107,81	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	-9,00	90,00
25		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
26		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
27		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
28		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
29		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
30		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
31		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
32		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
33		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
34		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
39		80,45	-4,50	-4,50	-4,50	-4,50	-4,50	-4,50	-4,50	-4,50	0,00	49,51	60,91
40		80,45	-4,50	-4,50	-4,50	-4,50	-4,50	-4,50	-4,50	-4,50	0,00	49,51	60,91
41		82,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,09	51,69
42		80,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,59	50,39
43		80,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,59	50,39
44		80,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,59	50,39
45		92,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,01	69,51
46		92,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,01	69,51
47		92,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,01	69,51
48		92,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,01	69,51
49		92,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,01	69,51
50		92,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,01	69,51
51		92,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,01	69,51
52		95,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,30	65,60
P01		110,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00	80,00
P02		110,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00	80,00
P03		110,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00	80,00
P04		110,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00	80,00
P05		110,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00	80,00
P06		110,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00	80,00
P07		110,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00	80,00
P08		110,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00	80,00

Model: INC 1 en 2  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Cb(%) (D)
V32	90,00	93,00	91,00	92,00	88,00	81,00	70,00	98,81	0,00	0,00	0,00	100,000
V33	90,00	93,00	91,00	92,00	88,00	81,00	70,00	98,81	0,00	0,00	0,00	100,000
V34	90,00	93,00	91,00	92,00	88,00	81,00	70,00	98,81	0,00	0,00	0,00	100,000
25	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	13,01	--	--	5,000
26	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	13,01	--	--	5,000
27	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	13,01	--	--	5,000
28	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	13,01	--	--	5,000
29	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	13,01	--	--	5,000
30	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	13,01	--	--	5,000
31	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	13,01	--	--	5,000
32	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	13,01	--	--	5,000
33	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	13,01	--	--	5,000
34	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	13,01	--	--	5,000
39	67,51	74,71	80,91	78,31	73,41	77,71	61,61	84,91	0,00	0,00	0,00	100,000
40	67,51	74,71	80,91	78,31	73,41	77,71	61,61	84,91	0,00	0,00	0,00	100,000
41	65,99	73,79	77,49	78,69	71,49	70,49	66,29	82,73	6,02	6,02	6,02	25,003
42	65,19	70,89	75,39	75,59	70,99	67,29	63,99	80,29	6,02	6,02	6,02	25,003
43	65,19	70,89	75,39	75,59	70,99	67,29	63,99	80,29	6,02	6,02	6,02	25,003
44	65,19	70,89	75,39	75,59	70,99	67,29	63,99	80,29	6,02	6,02	6,02	25,003
45	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01	92,35	1,25	3,01	6,02	74,989
46	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01	92,35	1,25	3,01	6,02	74,989
47	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01	92,35	1,25	3,01	6,02	74,989
48	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01	92,35	1,25	3,01	6,02	74,989
49	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01	92,35	1,25	3,01	6,02	74,989
50	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01	92,35	1,25	3,01	6,02	74,989
51	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01	92,35	1,25	3,01	6,02	74,989
52	70,40	80,50	85,30	93,90	89,20	82,90	72,10	95,98	0,00	0,00	0,00	100,000
P01	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00	110,03	99,00	99,00	99,00	--
P02	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00	110,03	99,00	99,00	99,00	--
P03	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00	110,03	99,00	99,00	99,00	--
P04	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00	110,03	99,00	99,00	99,00	--
P05	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00	110,03	99,00	99,00	99,00	--
P06	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00	110,03	99,00	99,00	99,00	--
P07	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00	110,03	99,00	99,00	99,00	--
P08	92,00	93,00	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00	110,03	99,00	99,00	99,00	--

Model: INC 1 en 2  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)
V32	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V33	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V34	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
25	--	--	0,6000	--	--
26	--	--	0,6000	--	--
27	--	--	0,6000	--	--
28	--	--	0,6000	--	--
29	--	--	0,6000	--	--
30	--	--	0,6000	--	--
31	--	--	0,6000	--	--
32	--	--	0,6000	--	--
33	--	--	0,6000	--	--
34	--	--	0,6000	--	--
39	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
40	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
41	25,003	25,003	3,0004	1,0001	2,0003
42	25,003	25,003	3,0004	1,0001	2,0003
43	25,003	25,003	3,0004	1,0001	2,0003
44	25,003	25,003	3,0004	1,0001	2,0003
45	50,003	25,003	8,9987	2,0001	2,0003
46	50,003	25,003	8,9987	2,0001	2,0003
47	50,003	25,003	8,9987	2,0001	2,0003
48	50,003	25,003	8,9987	2,0001	2,0003
49	50,003	25,003	8,9987	2,0001	2,0003
50	50,003	25,003	8,9987	2,0001	2,0003
51	50,003	25,003	8,9987	2,0001	2,0003
52	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
P01	--	--	--	--	--
P02	--	--	--	--	--
P03	--	--	--	--	--
P04	--	--	--	--	--
P05	--	--	--	--	--
P06	--	--	--	--	--
P07	--	--	--	--	--
P08	--	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel  
 Model: INC 1 en 2  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Mr. J.B. Kanweg 103	239778,41	534876,70	1,50	35,0	33,9	32,0	42,0	
01_B	Mr. J.B. Kanweg 103	239778,41	534876,70	5,00	36,6	35,5	33,1	43,1	
02_A	Mr. J.B. Kanweg 101	239821,25	534938,70	1,50	32,7	30,8	30,0	40,0	
02_B	Mr. J.B. Kanweg 101	239821,25	534938,70	5,00	35,2	33,9	31,6	41,6	
03_A	Mr. J.B. Kanweg 99	239864,23	534999,34	1,50	32,8	31,2	30,6	40,6	
03_B	Mr. J.B. Kanweg 99	239864,23	534999,34	5,00	34,6	33,6	32,0	42,0	
04_A	Mr. J.B. Kanweg 98	239961,06	534992,23	1,50	33,5	32,8	31,0	41,0	
04_B	Mr. J.B. Kanweg 98	239961,06	534992,23	5,00	33,4	32,3	29,9	39,9	
05_A	Mr. J.B. Kanweg 98	239957,73	535001,45	1,50	31,6	30,5	28,7	38,7	
05_B	Mr. J.B. Kanweg 98	239957,73	535001,45	5,00	33,4	32,3	30,1	40,1	
06_A	Mantingerdijk 14	239100,89	534149,93	1,50	33,7	34,3	32,6	42,6	
06_B	Mantingerdijk 14	239100,89	534149,93	5,00	34,8	35,5	33,5	43,5	
07_A	Mantingerdijk 11	239019,36	534178,61	1,50	34,4	34,3	33,0	43,0	
07_B	Mantingerdijk 11	239019,36	534178,61	5,00	35,1	35,0	33,6	43,6	
08_A	Mantingerdijk 9	238996,56	534217,64	1,50	33,7	33,5	32,3	42,3	
08_B	Mantingerdijk 9	238996,56	534217,64	5,00	34,6	34,5	33,1	43,1	
09_A	Mantingerdijk 12	238986,68	534317,49	1,50	34,7	34,1	33,2	43,2	
09_B	Mantingerdijk 12	238986,68	534317,49	5,00	36,0	35,4	34,3	44,3	
10_A	Mantingerdijk 10	238920,32	534412,60	1,50	35,4	34,3	34,0	44,0	
10_B	Mantingerdijk 10	238920,32	534412,60	5,00	36,3	35,2	34,7	44,7	
11_A	Mantingerdijk 7	238868,34	534423,60	1,50	34,5	33,3	32,9	42,9	
11_B	Mantingerdijk 7	238868,34	534423,60	5,00	35,4	34,1	33,5	43,5	
C01_A	50 meter	239242,72	534717,73	5,00	50,1	49,5	49,3	59,3	
C02_A	50 meter	239276,11	534773,37	5,00	58,8	58,5	58,4	68,4	
C03_A	50 meter	239313,21	534829,02	5,00	54,4	53,3	53,1	63,1	
C04_A	50 meter	239387,16	534837,14	5,00	54,1	51,9	51,8	61,8	
C05_A	50 meter	239437,51	534803,58	5,00	51,7	48,2	48,0	58,0	
C06_A	50 meter	239491,53	534767,91	5,00	45,9	43,9	40,3	50,3	
C07_A	50 meter	239539,51	534735,04	5,00	46,4	42,1	39,8	49,8	
C08_A	50 meter	239585,93	534704,98	5,00	46,7	45,2	41,4	51,4	
C09_A	50 meter	239521,94	534569,15	5,00	50,5	50,1	45,6	55,6	
C10_A	50 meter	239480,51	534538,73	5,00	52,2	53,8	48,9	58,9	
C11_A	50 meter	239430,69	534497,60	5,00	49,2	53,2	48,2	58,2	
C12_A	50 meter	239331,57	534517,75	5,00	47,7	50,6	46,0	56,0	
C13_A	50 meter	239282,79	534582,78	5,00	51,9	49,7	49,2	59,2	
C14_A	50 meter	239240,25	534634,87	5,00	49,8	47,5	47,1	57,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: INC 1 en 2  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 06\_B - Mantingerdijk 14  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Bron	Omschrijving							
06_B	Mantingerdijk 14	239100,89	534149,93	5,00	34,8	35,5	33,5	43,5
42#	Shovel intern transport mest	239419,07	534583,26	1,20	--	26,3	20,3	31,3
41#	Shovel intern transport mest	239407,21	534573,70	1,20	--	26,3	20,2	31,3
40#	Shovel intern transport mest	239398,22	534565,09	1,20	--	25,7	19,7	30,7
39#	Shovel intern transport mest	239386,36	534556,48	1,20	--	24,5	18,5	29,5
V34	Ventilator Ferrari FR801N	239343,99	534739,27	1,00	23,9	23,9	23,9	33,9
V30	Ventilator Ferrari FR801N	239349,69	534731,61	1,00	23,6	23,6	23,6	33,6
V33	Ventilator Ferrari FR801N	239345,46	534737,30	1,00	23,6	23,6	23,6	33,6
V32	Ventilator Ferrari FR801N	239346,79	534735,51	1,00	23,4	23,4	23,4	33,4
V31	Ventilator Ferrari FR801N	239348,20	534733,61	1,00	23,3	23,3	23,3	33,3
V29	Ventilator Ferrari FR801N	239350,90	534729,98	1,00	21,9	21,9	21,9	31,9
37	Uitlaat WKK 2 (12 cill CH4)	239385,58	534697,70	10,00	17,6	17,6	17,6	27,6
V11	Ventilator 1270mm	239368,21	534650,68	2,50	17,5	17,5	17,5	27,5
V10	Ventilator 1270mm	239366,28	534649,21	2,50	17,5	17,5	17,5	27,5
V12	Ventilator 1270mm	239369,31	534651,53	2,50	17,3	17,3	17,3	27,3
V09	Ventilator 1270mm	239364,79	534648,07	2,50	17,1	17,1	17,1	27,1
38	Uitlaat WKK 1 (20 cill CH4)	239382,27	534695,67	10,00	16,0	16,0	16,0	26,0
01	Lossen bulkwagen veevoer	239428,89	534601,43	1,20	14,0	15,8	--	20,8
M07	Vrachtwagens aanvoer mest + afvoer dikke frac	239487,66	534607,00	1,20	17,5	15,3	12,3	22,3
36	Koelventilator demper WKK 2	239387,38	534695,44	2,00	14,9	14,9	14,9	24,9
V13	Ventilator 910mm	239367,14	534649,87	2,50	13,7	13,7	13,7	23,7
47	Ventilator (2 st.) koeler	239383,88	534689,83	1,50	15,2	13,5	10,5	20,5
49	Ventilator (2 st.) koeler	239379,20	534688,30	1,50	14,9	13,1	10,1	20,1
45	Ventilator (2 st.) koeler	239382,15	534688,81	1,50	14,8	13,0	10,0	20,0
46	Ventilator (2 st.) koeler	239380,42	534687,59	1,50	14,5	12,7	9,7	19,7
48	Ventilator (2 st.) koeler	239378,80	534686,37	1,50	14,3	12,5	9,5	19,5
50	Ventilator (2 st.) koeler	239381,03	534689,52	1,50	14,3	12,5	9,5	19,5
M07b	Vrachtwagens extra route silo's	239415,79	534693,99	1,20	10,5	12,3	9,3	19,3
51	Ventilator (2 st.) koeler	239380,22	534690,74	1,50	13,9	12,2	9,1	19,1
M09#	Vrachtwagens aan/afvoer dieren	239410,61	534546,92	1,20	--	11,8	5,8	16,8
35	Koelventilator demper WKK 1	239383,93	534693,04	2,00	11,7	11,7	11,7	21,7
52	Mobiele mestscheider GEA Agrimaster CF400	239340,10	534744,28	1,50	9,5	9,5	9,5	19,5
V14	Ventilator 800mm	239378,62	534564,17	8,50	13,2	8,3	2,1	13,3
V15	Ventilator 800mm	239374,34	534570,10	8,50	13,2	8,3	2,1	13,3
V16	Ventilator 800mm	239369,24	534577,01	8,50	13,1	8,2	2,0	13,2
V17	Ventilator 800mm	239364,47	534582,60	8,50	13,0	8,1	1,9	13,1
M06	Tractoren werktuigen op locatie	239485,13	534606,26	1,20	8,1	8,1	5,1	15,1
V18	Ventilator 800mm	239359,54	534589,02	8,50	12,9	8,0	1,8	13,0
V19	Ventilator 800mm	239355,09	534594,77	8,50	12,9	8,0	1,8	13,0
V20	Ventilator 800mm	239350,35	534600,52	8,50	12,8	7,9	1,7	12,9
V21	Ventilator 800mm	239344,66	534608,19	8,50	12,7	7,8	1,6	12,8
40	Gasreiniging / opwaardering	239341,14	534731,61	2,00	7,7	7,7	7,7	17,7
M01	Vrachtwagens aanvoer voer	239450,34	534577,83	1,20	4,8	6,5	--	11,5
39	Gasreiniging / opwaardering	239340,17	534736,36	2,00	6,5	6,5	6,5	16,5
V01	Ventilator 630mm	239409,66	534595,83	8,50	10,1	5,2	-1,0	10,2
V02	Ventilator 630mm	239403,54	534603,99	8,50	10,0	5,1	-1,1	10,1
V03	Ventilator 630mm	239398,15	534611,05	8,50	9,9	5,0	-1,2	10,0
V04	Ventilator 630mm	239392,59	534618,28	8,50	9,8	4,9	-1,3	9,9
V05	Ventilator 630mm	239386,65	534625,89	8,50	9,8	4,9	-1,4	9,9
V06	Ventilator 630mm	239381,26	534632,20	8,50	9,7	4,8	-1,4	9,8
V07	Ventilator 630mm	239375,88	534639,44	8,50	9,6	4,7	-1,5	9,7
V08	Ventilator 630mm	239371,24	534644,64	8,50	9,6	4,7	-1,5	9,7
V22	Ventilator warmtewisselaar	239366,72	534603,29	5,00	4,7	4,7	4,7	14,7
V23	Ventilator warmtewisselaar	239364,92	534605,63	5,00	4,6	4,6	4,6	14,6
V28	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239403,91	534761,67	2,00	4,3	4,3	4,3	14,3
V27	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239401,14	534757,58	2,00	3,8	3,8	3,8	13,8
V24	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239393,75	534746,65	2,00	3,5	3,5	3,5	13,5
V26	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239398,80	534754,11	2,00	3,4	3,4	3,4	13,4
V25	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239396,30	534750,41	2,00	2,9	2,9	2,9	12,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: INC 1 en 2  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 06\_B - Mantingerdijk 14  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
43	Motor roerwerk vergister	239374,82	534693,71	2,00	1,0	1,0	1,0	11,0
41	Beluchttingspomp silo	239350,86	534699,28	2,00	-1,1	-1,1	-1,1	8,9
42	Motor roerwerk vergister	239361,86	534712,41	2,00	-3,1	-3,1	-3,1	6,9
44	Motor roerwerk vergister	239339,94	534724,92	2,00	-4,6	-4,6	-4,6	5,4
P01	Transport piek zwaar	239406,88	534546,00	1,20	-59,0	-59,0	-59,0	-49,0
P02	Transport piek zwaar	239451,75	534579,73	1,20	-59,8	-59,8	-59,8	-49,8
P08	Transport piek zwaar	239379,01	534552,69	1,20	-60,2	-60,2	-60,2	-50,2
P03	Transport piek zwaar	239486,31	534607,32	1,20	-60,5	-60,5	-60,5	-50,5
P07	Transport piek zwaar	239319,36	534620,98	1,20	-60,7	-60,7	-60,7	-50,7
P04	Transport piek zwaar	239472,38	534679,78	1,20	-61,1	-61,1	-61,1	-51,1
P06	Transport piek zwaar	239276,44	534676,44	1,20	-61,9	-61,9	-61,9	-51,9
P05	Transport piek zwaar	239333,30	534770,09	1,20	-73,2	-73,2	-73,2	-63,2
M08	Vrachtwagens aan/afvoer diversen 2	239489,42	534607,99	1,20	8,0	--	--	8,0
M05	Vrachtwagens aan/afvoer div	239410,03	534546,28	1,20	7,0	--	--	7,0
M04	Vrachtwagens afvoer eieren	239409,13	534546,28	1,20	4,4	--	6,2	16,2
M03	Tractor aanvoer graan geb B	239484,77	534604,81	1,20	6,1	--	--	6,1
M02	Tractor aanvoer tarwe	239450,95	534578,21	1,20	4,2	--	--	4,2
34	Shovel gebouw C en D	239394,03	534721,07	1,20	12,5	--	--	12,5
33	Shovel gebouw C en D	239381,61	534738,73	1,20	3,5	--	--	3,5
32	Shovel gebouw C en D	239422,96	534721,07	1,20	18,0	--	--	18,0
31	Shovel gebouw C en D	239406,26	534732,13	1,20	12,1	--	--	12,1
30	Shovel gebouw C en D	239389,38	534729,80	1,20	9,0	--	--	9,0
29	Shovel gebouw C en D	239380,25	534747,27	1,20	4,8	--	--	4,8
28	Shovel gebouw C en D	239365,31	534749,02	1,20	1,4	--	--	1,4
27	Shovel gebouw C en D	239380,25	534756,78	1,20	6,9	--	--	6,9
26	Shovel gebouw C en D	239360,07	534768,43	1,20	17,4	--	--	17,4
25	Shovel gebouw C en D	239347,64	534772,11	1,20	16,7	--	--	16,7
24	Tractor intern transport	239324,03	534624,53	1,20	14,9	--	--	14,9
23	Tractor intern transport	239341,53	534640,72	1,20	12,0	--	--	12,0
22	Tractor intern transport	239356,40	534630,80	1,20	7,8	--	--	7,8
21	Tractor intern transport	239358,15	534656,32	1,20	11,9	--	--	11,9
20	Tractor intern transport	239372,73	534666,53	1,20	9,2	--	--	9,2
19	Tractor intern transport	239387,46	534665,07	1,20	8,6	--	--	8,6
18	Tractor intern transport	239398,69	534651,66	1,20	6,9	--	--	6,9
17	Tractor intern transport	239434,57	534600,62	1,20	17,3	--	--	17,3
16	Tractor intern transport	239421,00	534584,28	1,20	17,9	--	--	17,9
15	Tractor intern transport	239391,69	534559,78	1,20	17,8	--	--	17,8
14	Shovel intern transport mest	239391,15	534729,22	1,20	4,6	--	--	4,6
13	Shovel intern transport mest	239404,53	534712,72	1,20	14,6	--	--	14,6
12	Shovel intern transport mest	239402,15	534693,41	1,20	13,5	--	--	13,5
11	Shovel intern transport mest	239390,64	534680,65	1,20	13,4	--	--	13,4
10	Shovel intern transport mest	239379,57	534668,57	1,20	9,0	--	--	9,0
09	Shovel intern transport mest	239367,38	534656,94	1,20	10,7	--	--	10,7
08	Shovel intern transport mest	239357,78	534648,70	1,20	8,7	--	--	8,7
07	Shovel intern transport mest	239351,79	534635,26	1,20	9,4	--	--	9,4
06	Shovel intern transport mest	239348,07	534642,49	1,20	15,2	--	--	15,2
05	Shovel intern transport mest	239337,45	534634,92	1,20	10,5	--	--	10,5
04	Laden eieren - palletwagen	239404,75	534571,69	1,20	14,4	--	16,1	26,1
03	Shovel lossen graan	239430,72	534658,75	1,20	16,4	--	--	16,4
02	Tractor lossen tarwe	239427,45	534611,78	1,20	12,4	--	--	12,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: INC 1 en 2  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01\_B - Mr. J.B. Kanweg 103  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_B	Mr. J.B. Kanweg 103	239778,41	534876,70	5,00	36,6	35,5	33,1	43,1	
42#	Shovel intern transport mest	239419,07	534583,26	1,20	--	25,4	19,4	30,4	
41#	Shovel intern transport mest	239407,21	534573,70	1,20	--	25,3	19,3	30,3	
40#	Shovel intern transport mest	239398,22	534565,09	1,20	--	25,1	19,1	30,1	
39#	Shovel intern transport mest	239386,36	534556,48	1,20	--	24,8	18,8	29,8	
01	Lossen bulkwagen veevoer	239428,89	534601,43	1,20	22,6	24,4	--	29,4	
V30	Ventilator Ferrari FR801N	239349,69	534731,61	1,00	23,3	23,3	23,3	33,3	
V33	Ventilator Ferrari FR801N	239345,46	534737,30	1,00	22,9	22,9	22,9	32,9	
V34	Ventilator Ferrari FR801N	239343,99	534739,27	1,00	22,2	22,2	22,2	32,2	
M07	Vrachtwagens aanvoer mest + afvoer dikke frac	239487,66	534607,00	1,20	23,9	21,7	18,7	28,7	
37	Uitlaat WKK 2 (12 cill CH4)	239385,58	534697,70	10,00	21,2	21,2	21,2	31,2	
V32	Ventilator Ferrari FR801N	239346,79	534735,51	1,00	20,8	20,8	20,8	30,8	
V31	Ventilator Ferrari FR801N	239348,20	534733,61	1,00	20,6	20,6	20,6	30,6	
V29	Ventilator Ferrari FR801N	239350,90	534729,98	1,00	20,4	20,4	20,4	30,4	
38	Uitlaat WKK 1 (20 cill CH4)	239382,27	534695,67	10,00	19,5	19,5	19,5	29,5	
M06	Tractoren werktuigen op locatie	239485,13	534606,26	1,20	16,7	16,7	13,7	23,7	
52	Mobiele mestscheider GEA Agrimaster CF400	239340,10	534744,28	1,50	16,6	16,6	16,6	26,6	
V12	Ventilator 1270mm	239369,31	534651,53	2,50	16,5	16,5	16,5	26,5	
V11	Ventilator 1270mm	239368,21	534650,68	2,50	16,4	16,4	16,4	26,4	
V10	Ventilator 1270mm	239366,28	534649,21	2,50	16,4	16,4	16,4	26,4	
V09	Ventilator 1270mm	239364,79	534648,07	2,50	16,3	16,3	16,3	26,3	
V24	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239393,75	534746,65	2,00	16,0	16,0	16,0	26,0	
V25	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239396,30	534750,41	2,00	14,4	14,4	14,4	24,4	
50	Ventilator (2 st.) koeler	239381,03	534689,52	1,50	15,5	13,7	10,7	20,7	
51	Ventilator (2 st.) koeler	239380,22	534690,74	1,50	15,4	13,6	10,6	20,6	
M07b	Vrachtwagens extra route silo's	239415,79	534693,99	1,20	11,8	13,6	10,6	20,6	
49	Ventilator (2 st.) koeler	239379,20	534688,30	1,50	14,7	12,9	9,9	19,9	
45	Ventilator (2 st.) koeler	239382,15	534688,81	1,50	13,8	12,1	9,1	19,1	
V13	Ventilator 910mm	239367,14	534649,87	2,50	11,9	11,9	11,9	21,9	
M09#	Vrachtwagens aan/afvoer dieren	239410,61	534546,92	1,20	--	11,6	5,6	16,6	
35	Koelventilator demper WKK 1	239383,93	534693,04	2,00	11,4	11,4	11,4	21,4	
36	Koelventilator demper WKK 2	239387,38	534695,44	2,00	11,1	11,1	11,1	21,1	
48	Ventilator (2 st.) koeler	239378,80	534686,37	1,50	12,7	11,0	8,0	18,0	
46	Ventilator (2 st.) koeler	239380,42	534687,59	1,50	12,6	10,9	7,9	17,9	
47	Ventilator (2 st.) koeler	239383,88	534689,83	1,50	12,4	10,6	7,6	17,6	
V21	Ventilator 800mm	239344,66	534608,19	8,50	13,2	8,3	2,1	13,3	
V20	Ventilator 800mm	239350,35	534600,52	8,50	13,2	8,3	2,1	13,3	
V19	Ventilator 800mm	239355,09	534594,77	8,50	13,1	8,2	2,0	13,2	
V18	Ventilator 800mm	239359,54	534589,02	8,50	13,1	8,2	2,0	13,2	
V14	Ventilator 800mm	239378,62	534564,17	8,50	13,1	8,2	2,0	13,2	
V15	Ventilator 800mm	239374,34	534570,10	8,50	13,1	8,2	2,0	13,2	
V16	Ventilator 800mm	239369,24	534577,01	8,50	13,1	8,2	2,0	13,2	
V17	Ventilator 800mm	239364,47	534582,60	8,50	13,1	8,2	2,0	13,2	
V22	Ventilator warmtewisselaar	239366,72	534603,29	5,00	7,9	7,9	7,9	17,9	
40	Gasreiniging / opwaardering	239341,14	534731,61	2,00	7,5	7,5	7,5	17,5	
M01	Vrachtwagens aanvoer voer	239450,34	534577,83	1,20	5,7	7,5	--	12,5	
V23	Ventilator warmtewisselaar	239364,92	534605,63	5,00	7,2	7,2	7,2	17,2	
V03	Ventilator 630mm	239398,15	534611,05	8,50	11,5	6,6	0,4	11,6	
V02	Ventilator 630mm	239403,54	534603,99	8,50	11,5	6,6	0,4	11,6	
V01	Ventilator 630mm	239409,66	534595,83	8,50	11,5	6,6	0,4	11,6	
V04	Ventilator 630mm	239392,59	534618,28	8,50	11,5	6,6	0,4	11,6	
V28	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239403,91	534761,67	2,00	6,3	6,3	6,3	16,3	
V08	Ventilator 630mm	239371,24	534644,64	8,50	11,1	6,2	-0,1	11,2	
V06	Ventilator 630mm	239381,26	534632,20	8,50	11,0	6,1	-0,1	11,1	
V05	Ventilator 630mm	239386,65	534625,89	8,50	11,0	6,1	-0,1	11,1	
V07	Ventilator 630mm	239375,88	534639,44	8,50	11,0	6,1	-0,1	11,1	
V27	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239401,14	534757,58	2,00	4,6	4,6	4,6	14,6	
39	Gasreiniging / opwaardering	239340,17	534736,36	2,00	4,1	4,1	4,1	14,1	
V26	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239398,80	534754,11	2,00	3,8	3,8	3,8	13,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: INC 1 en 2  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01\_B - Mr. J.B. Kanweg 103  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
41	Beluchttingspomp silo	239350,86	534699,28	2,00	-0,6	-0,6	-0,6	9,4
44	Motor roerwerk vergister	239339,94	534724,92	2,00	-0,9	-0,9	-0,9	9,1
43	Motor roerwerk vergister	239374,82	534693,71	2,00	-5,6	-5,6	-5,6	4,4
42	Motor roerwerk vergister	239361,86	534712,41	2,00	-10,3	-10,3	-10,3	-0,3
P04	Transport piek zwaar	239472,38	534679,78	1,20	-54,6	-54,6	-54,6	-44,6
P03	Transport piek zwaar	239486,31	534607,32	1,20	-58,6	-58,6	-58,6	-48,6
P08	Transport piek zwaar	239379,01	534552,69	1,20	-58,8	-58,8	-58,8	-48,8
P02	Transport piek zwaar	239451,75	534579,73	1,20	-59,1	-59,1	-59,1	-49,1
P01	Transport piek zwaar	239406,88	534546,00	1,20	-60,7	-60,7	-60,7	-50,7
P05	Transport piek zwaar	239333,30	534770,09	1,20	-63,0	-63,0	-63,0	-53,0
P07	Transport piek zwaar	239319,36	534620,98	1,20	-67,6	-67,6	-67,6	-57,6
P06	Transport piek zwaar	239276,44	534676,44	1,20	-78,0	-78,0	-78,0	-68,0
M08	Vrachtwagens aan/afvoer diversen 2	239489,42	534607,99	1,20	14,0	--	--	14,0
M05	Vrachtwagens aan/afvoer div	239410,03	534546,28	1,20	6,9	--	--	6,9
M04	Vrachtwagens afvoer eieren	239409,13	534546,28	1,20	4,1	--	5,8	15,8
M03	Tractor aanvoer graan geb B	239484,77	534604,81	1,20	15,0	--	--	15,0
M02	Tractor aanvoer tarwe	239450,95	534578,21	1,20	5,3	--	--	5,3
34	Shovel gebouw C en D	239394,03	534721,07	1,20	10,5	--	--	10,5
33	Shovel gebouw C en D	239381,61	534738,73	1,20	11,2	--	--	11,2
32	Shovel gebouw C en D	239422,96	534721,07	1,20	5,6	--	--	5,6
31	Shovel gebouw C en D	239406,26	534732,13	1,20	11,2	--	--	11,2
30	Shovel gebouw C en D	239389,38	534729,80	1,20	10,6	--	--	10,6
29	Shovel gebouw C en D	239380,25	534747,27	1,20	20,8	--	--	20,8
28	Shovel gebouw C en D	239365,31	534749,02	1,20	22,1	--	--	22,1
27	Shovel gebouw C en D	239380,25	534756,78	1,20	17,5	--	--	17,5
26	Shovel gebouw C en D	239360,07	534768,43	1,20	17,4	--	--	17,4
25	Shovel gebouw C en D	239347,64	534772,11	1,20	20,6	--	--	20,6
24	Tractor intern transport	239324,03	534624,53	1,20	9,1	--	--	9,1
23	Tractor intern transport	239341,53	534640,72	1,20	12,1	--	--	12,1
22	Tractor intern transport	239356,40	534630,80	1,20	8,9	--	--	8,9
21	Tractor intern transport	239358,15	534656,32	1,20	12,6	--	--	12,6
20	Tractor intern transport	239372,73	534666,53	1,20	10,1	--	--	10,1
19	Tractor intern transport	239387,46	534665,07	1,20	11,7	--	--	11,7
18	Tractor intern transport	239398,69	534651,66	1,20	4,3	--	--	4,3
17	Tractor intern transport	239434,57	534600,62	1,20	19,0	--	--	19,0
16	Tractor intern transport	239421,00	534584,28	1,20	17,1	--	--	17,1
15	Tractor intern transport	239391,69	534559,78	1,20	16,5	--	--	16,5
14	Shovel intern transport mest	239391,15	534729,22	1,20	5,9	--	--	5,9
13	Shovel intern transport mest	239404,53	534712,72	1,20	6,3	--	--	6,3
12	Shovel intern transport mest	239402,15	534693,41	1,20	5,7	--	--	5,7
11	Shovel intern transport mest	239390,64	534680,65	1,20	10,5	--	--	10,5
10	Shovel intern transport mest	239379,57	534668,57	1,20	12,4	--	--	12,4
09	Shovel intern transport mest	239367,38	534656,94	1,20	13,7	--	--	13,7
08	Shovel intern transport mest	239357,78	534648,70	1,20	11,3	--	--	11,3
07	Shovel intern transport mest	239351,79	534635,26	1,20	10,1	--	--	10,1
06	Shovel intern transport mest	239348,07	534642,49	1,20	10,8	--	--	10,8
05	Shovel intern transport mest	239337,45	534634,92	1,20	9,9	--	--	9,9
04	Laden eieren - palletwagen	239404,75	534571,69	1,20	13,2	--	14,9	24,9
03	Shovel lossen graan	239430,72	534658,75	1,20	30,6	--	--	30,6
02	Tractor lossen tarwe	239427,45	534611,78	1,20	12,7	--	--	12,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: INC 1 en 2  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 09\_B - Mantingerdijk 12  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
09_B	Mantingerdijk 12	238986,68	534317,49	5,00	36,0	35,4	34,3	44,3	
V12	Ventilator 1270mm	239369,31	534651,53	2,50	24,7	24,7	24,7	34,7	
V11	Ventilator 1270mm	239368,21	534650,68	2,50	24,7	24,7	24,7	34,7	
40#	Shovel intern transport mest	239398,22	534565,09	1,20	--	24,4	18,4	29,4	
V32	Ventilator Ferrari FR801N	239346,79	534735,51	1,00	23,8	23,8	23,8	33,8	
V31	Ventilator Ferrari FR801N	239348,20	534733,61	1,00	23,7	23,7	23,7	33,7	
V30	Ventilator Ferrari FR801N	239349,69	534731,61	1,00	23,5	23,5	23,5	33,5	
V29	Ventilator Ferrari FR801N	239350,90	534729,98	1,00	23,4	23,4	23,4	33,4	
39#	Shovel intern transport mest	239386,36	534556,48	1,20	--	23,1	17,1	28,1	
V33	Ventilator Ferrari FR801N	239345,46	534737,30	1,00	22,9	22,9	22,9	32,9	
41#	Shovel intern transport mest	239407,21	534573,70	1,20	--	22,5	16,4	27,5	
V34	Ventilator Ferrari FR801N	239343,99	534739,27	1,00	22,2	22,2	22,2	32,2	
V09	Ventilator 1270mm	239364,79	534648,07	2,50	21,4	21,4	21,4	31,4	
V10	Ventilator 1270mm	239366,28	534649,21	2,50	21,3	21,3	21,3	31,3	
42#	Shovel intern transport mest	239419,07	534583,26	1,20	--	20,6	14,5	25,6	
01	Lossen bulkwagen veevoer	239428,89	534601,43	1,20	17,1	18,8	--	23,8	
37	Uitlaat WKK 2 (12 cill CH4)	239385,58	534697,70	10,00	18,5	18,5	18,5	28,5	
V13	Ventilator 910mm	239367,14	534649,87	2,50	17,7	17,7	17,7	27,7	
38	Uitlaat WKK 1 (20 cill CH4)	239382,27	534695,67	10,00	17,0	17,0	17,0	27,0	
M07	Vrachtwagens aanvoer mest + afvoer dikke frac	239487,66	534607,00	1,20	18,8	16,5	13,5	23,5	
M07b	Vrachtwagens extra route silo's	239415,79	534693,99	1,20	13,7	15,4	12,4	22,4	
52	Mobiele mestscheider GEA Agrimaster CF400	239340,10	534744,28	1,50	10,1	10,1	10,1	20,1	
47	Ventilator (2 st.) koeler	239383,88	534689,83	1,50	11,4	9,7	6,7	16,7	
M09#	Vrachtwagens aan/afvoer dieren	239410,61	534546,92	1,20	--	9,3	3,3	14,3	
45	Ventilator (2 st.) koeler	239382,15	534688,81	1,50	11,0	9,2	6,2	16,2	
46	Ventilator (2 st.) koeler	239380,42	534687,59	1,50	10,7	8,9	5,9	15,9	
V20	Ventilator 800mm	239350,35	534600,52	8,50	13,8	8,9	2,7	13,9	
V21	Ventilator 800mm	239344,66	534608,19	8,50	13,8	8,9	2,7	13,9	
V19	Ventilator 800mm	239355,09	534594,77	8,50	13,8	8,9	2,7	13,9	
V18	Ventilator 800mm	239359,54	534589,02	8,50	13,8	8,9	2,7	13,9	
V17	Ventilator 800mm	239364,47	534582,60	8,50	13,8	8,9	2,7	13,9	
V16	Ventilator 800mm	239369,24	534577,01	8,50	13,8	8,9	2,7	13,9	
V15	Ventilator 800mm	239374,34	534570,10	8,50	13,7	8,8	2,6	13,8	
V14	Ventilator 800mm	239378,62	534564,17	8,50	13,7	8,8	2,6	13,8	
50	Ventilator (2 st.) koeler	239381,03	534689,52	1,50	10,5	8,8	5,8	15,8	
36	Koelventilator demper WKK 2	239387,38	534695,44	2,00	8,6	8,6	8,6	18,6	
48	Ventilator (2 st.) koeler	239378,80	534686,37	1,50	10,3	8,5	5,5	15,5	
49	Ventilator (2 st.) koeler	239379,20	534688,30	1,50	10,1	8,3	5,3	15,3	
51	Ventilator (2 st.) koeler	239380,22	534690,74	1,50	10,0	8,3	5,3	15,3	
35	Koelventilator demper WKK 1	239383,93	534693,04	2,00	7,8	7,8	7,8	17,8	
M06	Tractoren werktuigen op locatie	239485,13	534606,26	1,20	7,3	7,3	4,3	14,3	
V23	Ventilator warmtewisselaar	239364,92	534605,63	5,00	5,8	5,8	5,8	15,8	
V22	Ventilator warmtewisselaar	239366,72	534603,29	5,00	5,8	5,8	5,8	15,8	
V08	Ventilator 630mm	239371,24	534644,64	8,50	10,5	5,6	-0,6	10,6	
V07	Ventilator 630mm	239375,88	534639,44	8,50	10,4	5,5	-0,7	10,5	
V06	Ventilator 630mm	239381,26	534632,20	8,50	10,4	5,5	-0,7	10,5	
V05	Ventilator 630mm	239386,65	534625,89	8,50	10,4	5,5	-0,7	10,5	
V04	Ventilator 630mm	239392,59	534618,28	8,50	10,4	5,5	-0,7	10,5	
V03	Ventilator 630mm	239398,15	534611,05	8,50	10,4	5,5	-0,7	10,5	
V02	Ventilator 630mm	239403,54	534603,99	8,50	10,4	5,5	-0,7	10,5	
V01	Ventilator 630mm	239409,66	534595,83	8,50	10,4	5,5	-0,7	10,5	
V28	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239403,91	534761,67	2,00	4,8	4,8	4,8	14,8	
40	Gasreiniging / opwaardering	239341,14	534731,61	2,00	4,6	4,6	4,6	14,6	
39	Gasreiniging / opwaardering	239340,17	534736,36	2,00	4,5	4,5	4,5	14,5	
V27	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239401,14	534757,58	2,00	4,4	4,4	4,4	14,4	
V26	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239398,80	534754,11	2,00	3,9	3,9	3,9	13,9	
M01	Vrachtwagens aanvoer voer	239450,34	534577,83	1,20	2,0	3,8	--	8,8	
V25	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239396,30	534750,41	2,00	3,4	3,4	3,4	13,4	
V24	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239393,75	534746,65	2,00	2,8	2,8	2,8	12,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: INC 1 en 2  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 09\_B - Mantingerdijk 12  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

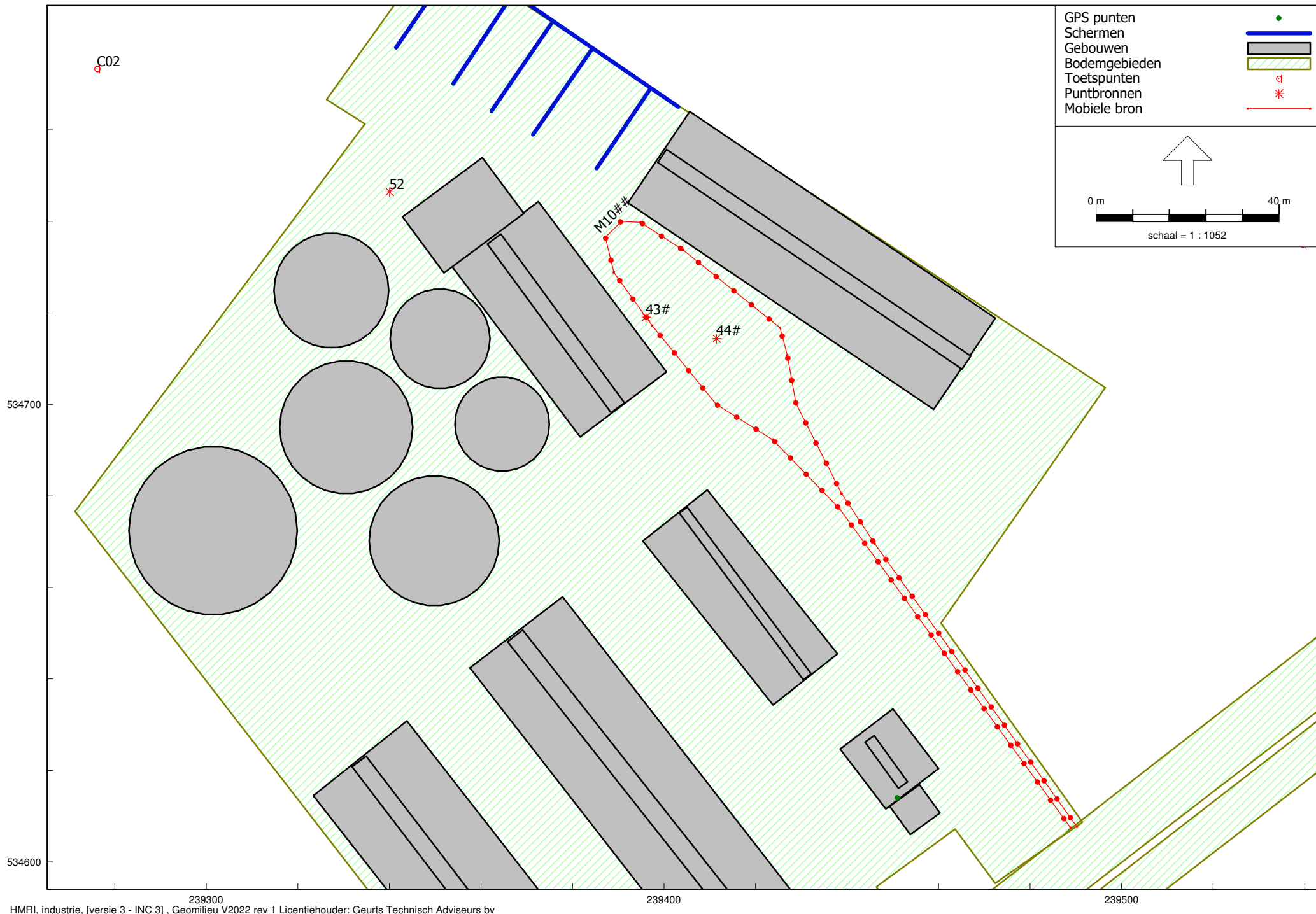
Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
41	Beluchttingspomp silo	239350,86	534699,28	2,00	-1,0	-1,0	-1,0	9,0
42	Motor roerwerk vergister	239361,86	534712,41	2,00	-1,4	-1,4	-1,4	8,6
43	Motor roerwerk vergister	239374,82	534693,71	2,00	-3,3	-3,3	-3,3	6,7
44	Motor roerwerk vergister	239339,94	534724,92	2,00	-4,4	-4,4	-4,4	5,6
P06	Transport piek zwaar	239276,44	534676,44	1,20	-57,6	-57,6	-57,6	-47,6
P07	Transport piek zwaar	239319,36	534620,98	1,20	-59,4	-59,4	-59,4	-49,4
P08	Transport piek zwaar	239379,01	534552,69	1,20	-59,6	-59,6	-59,6	-49,6
P01	Transport piek zwaar	239406,88	534546,00	1,20	-60,9	-60,9	-60,9	-50,9
P03	Transport piek zwaar	239486,31	534607,32	1,20	-61,7	-61,7	-61,7	-51,7
P02	Transport piek zwaar	239451,75	534579,73	1,20	-61,9	-61,9	-61,9	-51,9
P05	Transport piek zwaar	239333,30	534770,09	1,20	-62,5	-62,5	-62,5	-52,5
P04	Transport piek zwaar	239472,38	534679,78	1,20	-71,6	-71,6	-71,6	-61,6
M08	Vrachtwagens aan/afvoer diversen 2	239489,42	534607,99	1,20	9,6	--	--	9,6
M05	Vrachtwagens aan/afvoer div	239410,03	534546,28	1,20	4,7	--	--	4,7
M04	Vrachtwagens afvoer eieren	239409,13	534546,28	1,20	0,8	--	2,6	12,6
M03	Tractor aanvoer graan geb B	239484,77	534604,81	1,20	5,5	--	--	5,5
M02	Tractor aanvoer tarwe	239450,95	534578,21	1,20	1,3	--	--	1,3
34	Shovel gebouw C en D	239394,03	534721,07	1,20	9,4	--	--	9,4
33	Shovel gebouw C en D	239381,61	534738,73	1,20	4,4	--	--	4,4
32	Shovel gebouw C en D	239422,96	534721,07	1,20	21,7	--	--	21,7
31	Shovel gebouw C en D	239406,26	534732,13	1,20	9,8	--	--	9,8
30	Shovel gebouw C en D	239389,38	534729,80	1,20	8,7	--	--	8,7
29	Shovel gebouw C en D	239380,25	534747,27	1,20	14,1	--	--	14,1
28	Shovel gebouw C en D	239365,31	534749,02	1,20	-0,2	--	--	-0,2
27	Shovel gebouw C en D	239380,25	534756,78	1,20	14,1	--	--	14,1
26	Shovel gebouw C en D	239360,07	534768,43	1,20	18,6	--	--	18,6
25	Shovel gebouw C en D	239347,64	534772,11	1,20	21,5	--	--	21,5
24	Tractor intern transport	239324,03	534624,53	1,20	16,1	--	--	16,1
23	Tractor intern transport	239341,53	534640,72	1,20	16,4	--	--	16,4
22	Tractor intern transport	239356,40	534630,80	1,20	9,6	--	--	9,6
21	Tractor intern transport	239358,15	534656,32	1,20	16,2	--	--	16,2
20	Tractor intern transport	239372,73	534666,53	1,20	16,0	--	--	16,0
19	Tractor intern transport	239387,46	534665,07	1,20	12,0	--	--	12,0
18	Tractor intern transport	239398,69	534651,66	1,20	7,7	--	--	7,7
17	Tractor intern transport	239434,57	534600,62	1,20	7,7	--	--	7,7
16	Tractor intern transport	239421,00	534584,28	1,20	11,9	--	--	11,9
15	Tractor intern transport	239391,69	534559,78	1,20	16,0	--	--	16,0
14	Shovel intern transport mest	239391,15	534729,22	1,20	4,2	--	--	4,2
13	Shovel intern transport mest	239404,53	534712,72	1,20	8,7	--	--	8,7
12	Shovel intern transport mest	239402,15	534693,41	1,20	16,0	--	--	16,0
11	Shovel intern transport mest	239390,64	534680,65	1,20	15,4	--	--	15,4
10	Shovel intern transport mest	239379,57	534668,57	1,20	15,7	--	--	15,7
09	Shovel intern transport mest	239367,38	534656,94	1,20	15,8	--	--	15,8
08	Shovel intern transport mest	239357,78	534648,70	1,20	18,4	--	--	18,4
07	Shovel intern transport mest	239351,79	534635,26	1,20	12,0	--	--	12,0
06	Shovel intern transport mest	239348,07	534642,49	1,20	16,2	--	--	16,2
05	Shovel intern transport mest	239337,45	534634,92	1,20	15,0	--	--	15,0
04	Laden eieren - palletwagen	239404,75	534571,69	1,20	12,4	--	14,1	24,1
03	Shovel lossen graan	239430,72	534658,75	1,20	18,8	--	--	18,8
02	Tractor lossen tarwe	239427,45	534611,78	1,20	5,3	--	--	5,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

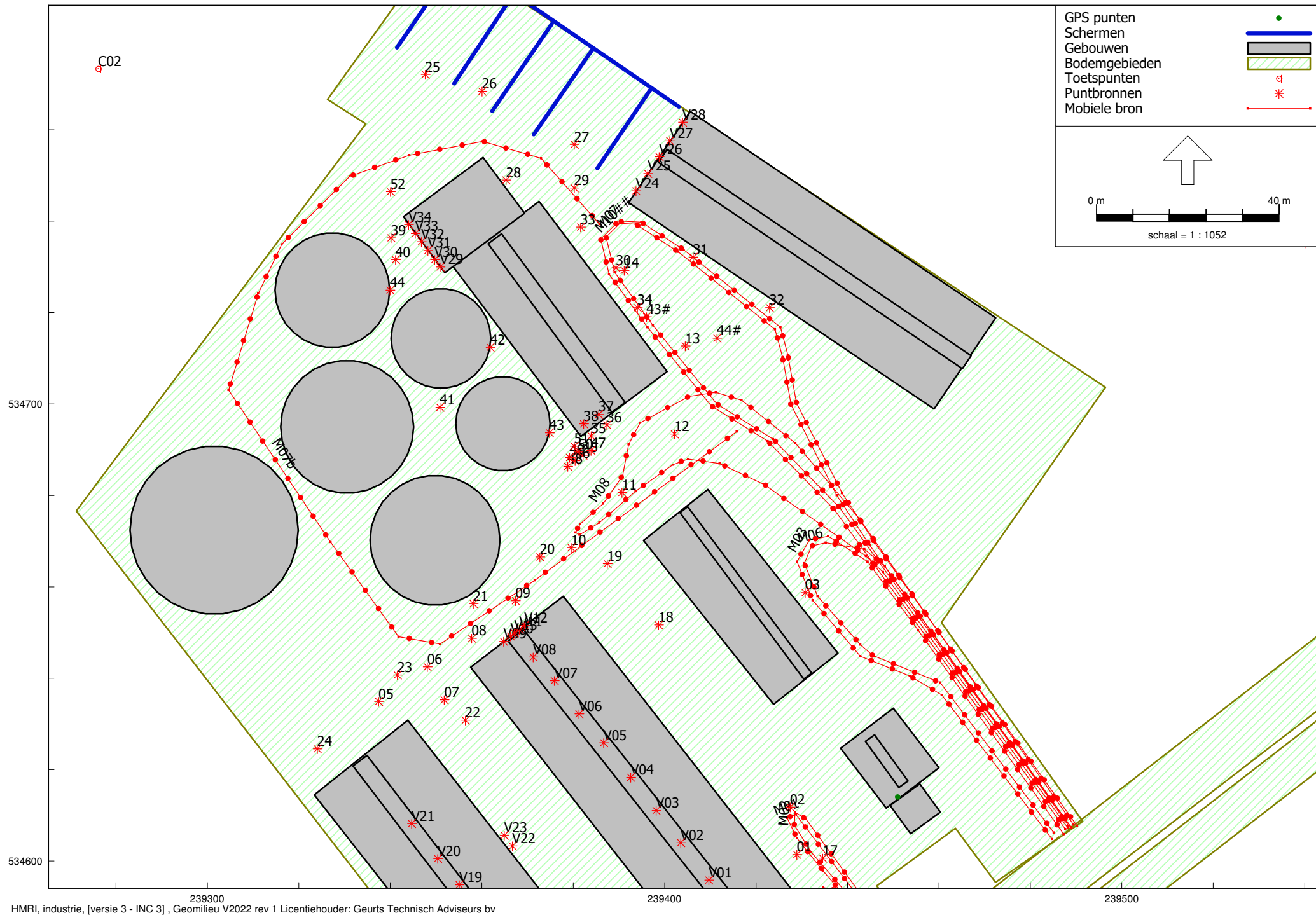
Rapport: Resultatentabel  
 Model: INC 1 en 2  
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Mr. J.B. Kanweg 103	239778,41	534876,70	1,50	43,4	43,4	43,4
01_B	Mr. J.B. Kanweg 103	239778,41	534876,70	5,00	44,4	44,4	44,4
02_A	Mr. J.B. Kanweg 101	239821,25	534938,70	1,50	37,3	37,3	37,3
02_B	Mr. J.B. Kanweg 101	239821,25	534938,70	5,00	42,9	42,9	42,9
03_A	Mr. J.B. Kanweg 99	239864,23	534999,34	1,50	39,1	39,1	39,1
03_B	Mr. J.B. Kanweg 99	239864,23	534999,34	5,00	41,5	41,5	41,5
04_A	Mr. J.B. Kanweg 98	239961,06	534992,23	1,50	39,8	39,8	39,8
04_B	Mr. J.B. Kanweg 98	239961,06	534992,23	5,00	40,1	40,1	40,1
05_A	Mr. J.B. Kanweg 98	239957,73	535001,45	1,50	39,0	39,0	39,0
05_B	Mr. J.B. Kanweg 98	239957,73	535001,45	5,00	40,1	40,1	40,1
06_A	Mantingerdijk 14	239100,89	534149,93	1,50	39,3	39,3	39,3
06_B	Mantingerdijk 14	239100,89	534149,93	5,00	40,0	40,0	40,0
07_A	Mantingerdijk 11	239019,36	534178,61	1,50	39,0	39,0	39,0
07_B	Mantingerdijk 11	239019,36	534178,61	5,00	39,4	39,4	39,4
08_A	Mantingerdijk 9	238996,56	534217,64	1,50	39,3	39,3	39,3
08_B	Mantingerdijk 9	238996,56	534217,64	5,00	39,8	39,8	39,8
09_A	Mantingerdijk 12	238986,68	534317,49	1,50	40,6	40,6	40,6
09_B	Mantingerdijk 12	238986,68	534317,49	5,00	41,4	41,4	41,4
10_A	Mantingerdijk 10	238920,32	534412,60	1,50	38,4	38,4	38,4
10_B	Mantingerdijk 10	238920,32	534412,60	5,00	39,2	39,2	39,2
11_A	Mantingerdijk 7	238868,34	534423,60	1,50	37,9	37,9	37,9
11_B	Mantingerdijk 7	238868,34	534423,60	5,00	38,3	38,3	38,3
C01_A	50 meter	239242,72	534717,73	5,00	65,8	65,8	65,8
C02_A	50 meter	239276,11	534773,37	5,00	63,1	63,1	63,1
C03_A	50 meter	239313,21	534829,02	5,00	63,6	63,6	63,6
C04_A	50 meter	239387,16	534837,14	5,00	59,9	59,9	59,9
C05_A	50 meter	239437,51	534803,58	5,00	56,6	56,6	56,6
C06_A	50 meter	239491,53	534767,91	5,00	59,4	59,4	59,4
C07_A	50 meter	239539,51	534735,04	5,00	61,6	61,6	61,6
C08_A	50 meter	239585,93	534704,98	5,00	56,7	56,7	56,7
C09_A	50 meter	239521,94	534569,15	5,00	65,2	65,2	65,2
C10_A	50 meter	239480,51	534538,73	5,00	65,5	65,5	65,5
C11_A	50 meter	239430,69	534497,60	5,00	64,9	64,9	64,9
C12_A	50 meter	239331,57	534517,75	5,00	63,1	63,1	63,1
C13_A	50 meter	239282,79	534582,78	5,00	63,8	63,8	63,8
C14_A	50 meter	239240,25	534634,87	5,00	63,4	63,4	63,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen







Model: INC 3  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.
V01	Ventilator 630mm	239409,66	534595,83	8,50	8,50	0,00	Relatief
V02	Ventilator 630mm	239403,54	534603,99	8,50	8,50	0,00	Relatief
V03	Ventilator 630mm	239398,15	534611,05	8,50	8,50	0,00	Relatief
V04	Ventilator 630mm	239392,59	534618,28	8,50	8,50	0,00	Relatief
V05	Ventilator 630mm	239386,65	534625,89	8,50	8,50	0,00	Relatief
V06	Ventilator 630mm	239381,26	534632,20	8,50	8,50	0,00	Relatief
V07	Ventilator 630mm	239375,88	534639,44	8,50	8,50	0,00	Relatief
V08	Ventilator 630mm	239371,24	534644,64	8,50	8,50	0,00	Relatief
V09	Ventilator 1270mm	239364,79	534648,07	2,50	2,50	0,00	Relatief
V10	Ventilator 1270mm	239366,28	534649,21	2,50	2,50	0,00	Relatief
V11	Ventilator 1270mm	239368,21	534650,68	2,50	2,50	0,00	Relatief
V12	Ventilator 1270mm	239369,31	534651,53	2,50	2,50	0,00	Relatief
V13	Ventilator 910mm	239367,14	534649,87	2,50	2,50	0,00	Relatief
V14	Ventilator 800mm	239378,62	534564,17	8,50	8,50	0,00	Relatief
V15	Ventilator 800mm	239374,34	534570,10	8,50	8,50	0,00	Relatief
V16	Ventilator 800mm	239369,24	534577,01	8,50	8,50	0,00	Relatief
V17	Ventilator 800mm	239364,47	534582,60	8,50	8,50	0,00	Relatief
V18	Ventilator 800mm	239359,54	534589,02	8,50	8,50	0,00	Relatief
V19	Ventilator 800mm	239355,09	534594,77	8,50	8,50	0,00	Relatief
V20	Ventilator 800mm	239350,35	534600,52	8,50	8,50	0,00	Relatief
V21	Ventilator 800mm	239344,66	534608,19	8,50	8,50	0,00	Relatief
V22	Ventilator warmtewisselaar	239366,72	534603,29	5,00	5,00	0,00	Relatief
V23	Ventilator warmtewisselaar	239364,92	534605,63	5,00	5,00	0,00	Relatief
01	Lossen bulkwagen veevoer	239428,89	534601,43	1,20	1,20	0,00	Relatief
02	Tractor lossen tarwe	239427,45	534611,78	1,20	1,20	0,00	Relatief
03	Shovel lossen graan	239430,72	534658,75	1,20	1,20	0,00	Relatief
04	Laden eieren - palletwagen	239404,75	534571,69	1,20	1,20	0,00	Relatief
05	Shovel intern transport mest	239337,45	534634,92	1,20	1,20	0,00	Relatief
06	Shovel intern transport mest	239348,07	534642,49	1,20	1,20	0,00	Relatief
07	Shovel intern transport mest	239351,79	534635,26	1,20	1,20	0,00	Relatief
08	Shovel intern transport mest	239357,78	534648,70	1,20	1,20	0,00	Relatief
09	Shovel intern transport mest	239367,38	534656,94	1,20	1,20	0,00	Relatief
10	Shovel intern transport mest	239379,57	534668,57	1,20	1,20	0,00	Relatief
11	Shovel intern transport mest	239390,64	534680,65	1,20	1,20	0,00	Relatief
12	Shovel intern transport mest	239402,15	534693,41	1,20	1,20	0,00	Relatief
13	Shovel intern transport mest	239404,53	534712,72	1,20	1,20	0,00	Relatief
14	Shovel intern transport mest	239391,15	534729,22	1,20	1,20	0,00	Relatief
15	Tractor intern transport	239391,69	534559,78	1,20	1,20	0,00	Relatief
16	Tractor intern transport	239421,00	534584,28	1,20	1,20	0,00	Relatief
17	Tractor intern transport	239434,57	534600,62	1,20	1,20	0,00	Relatief
18	Tractor intern transport	239398,69	534651,66	1,20	1,20	0,00	Relatief
19	Tractor intern transport	239387,46	534665,07	1,20	1,20	0,00	Relatief
20	Tractor intern transport	239372,73	534666,53	1,20	1,20	0,00	Relatief
21	Tractor intern transport	239358,15	534656,32	1,20	1,20	0,00	Relatief
22	Tractor intern transport	239356,40	534630,80	1,20	1,20	0,00	Relatief
23	Tractor intern transport	239341,53	534640,72	1,20	1,20	0,00	Relatief
24	Tractor intern transport	239324,03	534624,53	1,20	1,20	0,00	Relatief
35	Koelventilator demper WKK 1	239383,93	534693,04	2,00	2,00	0,00	Relatief
36	Koelventilator demper WKK 2	239387,38	534695,44	2,00	2,00	0,00	Relatief
37	Uitlaat WKK 2 (12 cill CH4)	239385,58	534697,70	10,00	10,00	0,00	Relatief
38	Uitlaat WKK 1 (20 cill CH4)	239382,27	534695,67	10,00	10,00	0,00	Relatief
V24	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239393,75	534746,65	2,00	2,00	0,00	Relatief
V25	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239396,30	534750,41	2,00	2,00	0,00	Relatief
V26	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239398,80	534754,11	2,00	2,00	0,00	Relatief
V27	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239401,14	534757,58	2,00	2,00	0,00	Relatief
V28	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239403,91	534761,67	2,00	2,00	0,00	Relatief
V29	Ventilator Ferrari FR801N	239350,90	534729,98	1,00	1,00	0,00	Relatief
V30	Ventilator Ferrari FR801N	239349,69	534731,61	1,00	1,00	0,00	Relatief
V31	Ventilator Ferrari FR801N	239348,20	534733,61	1,00	1,00	0,00	Relatief
V32	Ventilator Ferrari FR801N	239346,79	534735,51	1,00	1,00	0,00	Relatief
V33	Ventilator Ferrari FR801N	239345,46	534737,30	1,00	1,00	0,00	Relatief
V34	Ventilator Ferrari FR801N	239343,99	534739,27	1,00	1,00	0,00	Relatief
25	Shovel gebouw C en D	239347,64	534772,11	1,20	1,20	0,00	Relatief

Model: INC 3  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Type	Richt.	Hoek	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
V01	Normale puntbron	0,00	360,00	45,70	52,80	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80
V02	Normale puntbron	0,00	360,00	45,70	52,80	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80
V03	Normale puntbron	0,00	360,00	45,70	52,80	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80
V04	Normale puntbron	0,00	360,00	45,70	52,80	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80
V05	Normale puntbron	0,00	360,00	45,70	52,80	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80
V06	Normale puntbron	0,00	360,00	45,70	52,80	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80
V07	Normale puntbron	0,00	360,00	45,70	52,80	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80
V08	Normale puntbron	0,00	360,00	45,70	52,80	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80
V09	Normale puntbron	0,00	360,00	64,10	73,90	75,90	84,60	87,80	88,40	84,20	77,32	66,80
V10	Normale puntbron	0,00	360,00	64,10	73,90	75,90	84,60	87,80	88,40	84,20	77,32	66,80
V11	Normale puntbron	0,00	360,00	64,10	73,90	75,90	84,60	87,80	88,40	84,20	77,32	66,80
V12	Normale puntbron	0,00	360,00	64,10	73,90	75,90	84,60	87,80	88,40	84,20	77,32	66,80
V13	Normale puntbron	0,00	360,00	31,00	59,00	69,00	79,00	86,00	85,00	83,00	80,00	71,00
V14	Normale puntbron	0,00	360,00	31,00	56,80	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20
V15	Normale puntbron	0,00	360,00	31,00	56,80	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20
V16	Normale puntbron	0,00	360,00	31,00	56,80	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20
V17	Normale puntbron	0,00	360,00	31,00	56,80	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20
V18	Normale puntbron	0,00	360,00	31,00	56,80	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20
V19	Normale puntbron	0,00	360,00	31,00	56,80	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20
V20	Normale puntbron	0,00	360,00	31,00	56,80	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20
V21	Normale puntbron	0,00	360,00	31,00	56,80	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20
V22	Normale puntbron	0,00	360,00	50,00	62,90	70,10	70,50	73,40	74,70	70,50	64,50	50,70
V23	Normale puntbron	0,00	360,00	50,00	62,90	70,10	70,50	73,40	74,70	70,50	64,50	50,70
01	Normale puntbron	0,00	360,00	69,00	70,40	82,40	93,90	95,60	96,40	97,00	94,80	93,80
02	Normale puntbron	0,00	360,00	54,00	69,00	85,00	81,00	83,50	90,56	91,00	85,00	76,00
03	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
04	Normale puntbron	0,00	360,00	52,39	68,19	79,69	81,29	86,89	88,49	86,79	81,59	72,59
05	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
06	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
07	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
08	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
09	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
10	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
11	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
12	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
13	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
14	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
15	Normale puntbron	0,00	360,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30
16	Normale puntbron	0,00	360,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30
17	Normale puntbron	0,00	360,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30
18	Normale puntbron	0,00	360,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30
19	Normale puntbron	0,00	360,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30
20	Normale puntbron	0,00	360,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30
21	Normale puntbron	0,00	360,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30
22	Normale puntbron	0,00	360,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30
23	Normale puntbron	0,00	360,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30
24	Normale puntbron	0,00	360,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30
35	Normale puntbron	0,00	360,00	50,10	64,10	70,70	76,50	80,90	80,60	80,20	81,20	83,40
36	Normale puntbron	0,00	360,00	50,10	64,10	70,70	76,50	80,90	80,60	80,20	81,20	83,40
37	Normale puntbron	0,00	360,00	56,40	70,20	77,10	80,00	83,20	83,90	81,60	75,10	66,10
38	Normale puntbron	0,00	360,00	55,60	68,70	75,60	79,00	81,20	82,20	79,90	73,80	62,20
V24	Normale puntbron	0,00	360,00	60,00	65,00	75,00	85,00	90,00	85,00	82,00	75,00	65,00
V25	Normale puntbron	0,00	360,00	60,00	65,00	75,00	85,00	90,00	85,00	82,00	75,00	65,00
V26	Normale puntbron	0,00	360,00	60,00	65,00	75,00	85,00	90,00	85,00	82,00	75,00	65,00
V27	Normale puntbron	0,00	360,00	60,00	65,00	75,00	85,00	90,00	85,00	82,00	75,00	65,00
V28	Normale puntbron	0,00	360,00	60,00	65,00	75,00	85,00	90,00	85,00	82,00	75,00	65,00
V29	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	99,00	99,00	102,00	100,00	101,00	97,00	90,00	79,00
V30	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	99,00	99,00	102,00	100,00	101,00	97,00	90,00	79,00
V31	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	99,00	99,00	102,00	100,00	101,00	97,00	90,00	79,00
V32	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	99,00	99,00	102,00	100,00	101,00	97,00	90,00	79,00
V33	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	99,00	99,00	102,00	100,00	101,00	97,00	90,00	79,00
V34	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	99,00	99,00	102,00	100,00	101,00	97,00	90,00	79,00
25	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85

Model: INC 3  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw	Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63
V01		80,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,70	52,80
V02		80,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,70	52,80
V03		80,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,70	52,80
V04		80,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,70	52,80
V05		80,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,70	52,80
V06		80,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,70	52,80
V07		80,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,70	52,80
V08		80,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,70	52,80
V09		92,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,10	73,90
V10		92,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,10	73,90
V11		92,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,10	73,90
V12		92,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,10	73,90
V13		90,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	59,00
V14		83,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	56,80
V15		83,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	56,80
V16		83,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	56,80
V17		83,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	56,80
V18		83,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	56,80
V19		83,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	56,80
V20		83,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	56,80
V21		83,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	56,80
V22		79,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	62,90
V23		79,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	62,90
01		103,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69,00	70,40
02		95,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,00	69,00
03		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
04		93,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,39	68,19
05		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
06		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
07		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
08		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
09		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
10		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
11		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
12		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
13		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
14		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
15		103,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	86,30
16		103,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	86,30
17		103,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	86,30
18		103,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	86,30
19		103,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	86,30
20		103,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	86,30
21		103,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	86,30
22		103,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	86,30
23		103,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	86,30
24		103,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	86,30
35		88,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,10	64,10
36		88,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,10	64,10
37		89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,40	70,20
38		87,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,60	68,70
V24		92,70	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	53,00	58,00
V25		92,70	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	53,00	58,00
V26		92,70	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	53,00	58,00
V27		92,70	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	53,00	58,00
V28		92,70	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	53,00	58,00
V29		107,81	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	-9,00	90,00
V30		107,81	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	-9,00	90,00
V31		107,81	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	-9,00	90,00
V32		107,81	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	-9,00	90,00
V33		107,81	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	-9,00	90,00
V34		107,81	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	-9,00	90,00
25		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05

Model: INC 3  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Cb (%) (D)
V01	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80	80,92	0,00	4,90	11,10	100,000
V02	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80	80,92	0,00	4,90	11,10	100,000
V03	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80	80,92	0,00	4,90	11,10	100,000
V04	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80	80,92	0,00	4,90	11,10	100,000
V05	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80	80,92	0,00	4,90	11,10	100,000
V06	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80	80,92	0,00	4,90	11,10	100,000
V07	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80	80,92	0,00	4,90	11,10	100,000
V08	70,20	75,80	74,60	69,90	71,60	72,30	66,80	80,92	0,00	4,90	11,10	100,000
V09	75,90	84,60	87,80	88,40	84,20	77,32	66,80	92,95	0,00	0,00	0,00	100,000
V10	75,90	84,60	87,80	88,40	84,20	77,32	66,80	92,95	0,00	0,00	0,00	100,000
V11	75,90	84,60	87,80	88,40	84,20	77,32	66,80	92,95	0,00	0,00	0,00	100,000
V12	75,90	84,60	87,80	88,40	84,20	77,32	66,80	92,95	0,00	0,00	0,00	100,000
V13	69,00	79,00	86,00	85,00	83,00	80,00	71,00	90,47	0,00	0,00	0,00	100,000
V14	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20	83,20	0,00	4,90	11,10	100,000
V15	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20	83,20	0,00	4,90	11,10	100,000
V16	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20	83,20	0,00	4,90	11,10	100,000
V17	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20	83,20	0,00	4,90	11,10	100,000
V18	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20	83,20	0,00	4,90	11,10	100,000
V19	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20	83,20	0,00	4,90	11,10	100,000
V20	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20	83,20	0,00	4,90	11,10	100,000
V21	71,40	75,60	75,40	78,00	75,80	72,80	65,20	83,20	0,00	4,90	11,10	100,000
V22	70,10	70,50	73,40	74,70	70,50	64,50	50,70	79,50	0,00	0,00	0,00	100,000
V23	70,10	70,50	73,40	74,70	70,50	64,50	50,70	79,50	0,00	0,00	0,00	100,000
01	82,40	93,90	95,60	96,40	97,00	94,80	93,80	103,24	7,78	6,02	--	16,672
02	85,00	81,00	83,50	90,56	91,00	85,00	76,00	95,35	10,79	--	--	8,337
03	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	7,78	--	--	16,672
04	79,69	81,29	86,89	88,49	86,79	81,59	72,59	93,16	10,79	--	9,03	8,337
05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	17,78	--	--	1,667
06	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	17,78	--	--	1,667
07	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	17,78	--	--	1,667
08	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	17,78	--	--	1,667
09	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	17,78	--	--	1,667
10	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	17,78	--	--	1,667
11	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	17,78	--	--	1,667
12	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	17,78	--	--	1,667
13	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	17,78	--	--	1,667
14	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	17,78	--	--	1,667
15	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75	17,78	--	--	1,667
16	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75	17,78	--	--	1,667
17	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75	17,78	--	--	1,667
18	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75	17,78	--	--	1,667
19	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75	17,78	--	--	1,667
20	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75	17,78	--	--	1,667
21	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75	17,78	--	--	1,667
22	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75	17,78	--	--	1,667
23	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75	17,78	--	--	1,667
24	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75	17,78	--	--	1,667
35	70,70	76,50	80,90	80,60	80,20	81,20	83,40	88,76	0,00	0,00	0,00	100,000
36	70,70	76,50	80,90	80,60	80,20	81,20	83,40	88,76	0,00	0,00	0,00	100,000
37	77,10	80,00	83,20	83,90	81,60	75,10	66,10	89,02	0,00	0,00	0,00	100,000
38	75,60	79,00	81,20	82,20	79,90	73,80	62,20	87,36	0,00	0,00	0,00	100,000
V24	68,00	78,00	83,00	78,00	75,00	68,00	58,00	85,70	0,00	0,00	0,00	100,000
V25	68,00	78,00	83,00	78,00	75,00	68,00	58,00	85,70	0,00	0,00	0,00	100,000
V26	68,00	78,00	83,00	78,00	75,00	68,00	58,00	85,70	0,00	0,00	0,00	100,000
V27	68,00	78,00	83,00	78,00	75,00	68,00	58,00	85,70	0,00	0,00	0,00	100,000
V28	68,00	78,00	83,00	78,00	75,00	68,00	58,00	85,70	0,00	0,00	0,00	100,000
V29	90,00	93,00	91,00	92,00	88,00	81,00	70,00	98,81	0,00	0,00	0,00	100,000
V30	90,00	93,00	91,00	92,00	88,00	81,00	70,00	98,81	0,00	0,00	0,00	100,000
V31	90,00	93,00	91,00	92,00	88,00	81,00	70,00	98,81	0,00	0,00	0,00	100,000
V32	90,00	93,00	91,00	92,00	88,00	81,00	70,00	98,81	0,00	0,00	0,00	100,000
V33	90,00	93,00	91,00	92,00	88,00	81,00	70,00	98,81	0,00	0,00	0,00	100,000
V34	90,00	93,00	91,00	92,00	88,00	81,00	70,00	98,81	0,00	0,00	0,00	100,000
25	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	13,01	--	--	5,000

Model: INC 3  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)
V01	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V02	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V03	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V04	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V05	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V06	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V07	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V08	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V09	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V10	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V11	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V12	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V13	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V14	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V15	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V16	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V17	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V18	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V19	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V20	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V21	32,359	7,762	12,0000	1,2944	0,6210
V22	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V23	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
01	25,003	--	2,0007	1,0001	--
02	--	--	1,0004	--	--
03	--	--	2,0007	--	--
04	--	12,503	1,0004	--	1,0002
05	--	--	0,2001	--	--
06	--	--	0,2001	--	--
07	--	--	0,2001	--	--
08	--	--	0,2001	--	--
09	--	--	0,2001	--	--
10	--	--	0,2001	--	--
11	--	--	0,2001	--	--
12	--	--	0,2001	--	--
13	--	--	0,2001	--	--
14	--	--	0,2001	--	--
15	--	--	0,2001	--	--
16	--	--	0,2001	--	--
17	--	--	0,2001	--	--
18	--	--	0,2001	--	--
19	--	--	0,2001	--	--
20	--	--	0,2001	--	--
21	--	--	0,2001	--	--
22	--	--	0,2001	--	--
23	--	--	0,2001	--	--
24	--	--	0,2001	--	--
35	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
36	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
37	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
38	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V24	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V25	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V26	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V27	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V28	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V29	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V30	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V31	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V32	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V33	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
V34	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
25	--	--	0,6000	--	--

Model: INC 3  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.
26	Shovel gebouw C en D	239360,07	534768,43	1,20	1,20	0,00	Relatief
27	Shovel gebouw C en D	239380,25	534756,78	1,20	1,20	0,00	Relatief
28	Shovel gebouw C en D	239365,31	534749,02	1,20	1,20	0,00	Relatief
29	Shovel gebouw C en D	239380,25	534747,27	1,20	1,20	0,00	Relatief
30	Shovel gebouw C en D	239389,38	534729,80	1,20	1,20	0,00	Relatief
31	Shovel gebouw C en D	239406,26	534732,13	1,20	1,20	0,00	Relatief
32	Shovel gebouw C en D	239422,96	534721,07	1,20	1,20	0,00	Relatief
33	Shovel gebouw C en D	239381,61	534738,73	1,20	1,20	0,00	Relatief
34	Shovel gebouw C en D	239394,03	534721,07	1,20	1,20	0,00	Relatief
43#	Shovel laden/lossen	239396,03	534719,07	1,20	1,20	0,00	Relatief
44#	Shovel laden/lossen	239411,45	534714,41	1,20	1,20	0,00	Relatief
39	Gasreiniging / opwaardering	239340,17	534736,36	2,00	2,00	0,00	Relatief
40	Gasreiniging / opwaardering	239341,14	534731,61	2,00	2,00	0,00	Relatief
41	Beluchttingspomp silo	239350,86	534699,28	2,00	2,00	0,00	Relatief
42	Motor roerwerk vergister	239361,86	534712,41	2,00	2,00	0,00	Relatief
43	Motor roerwerk vergister	239374,82	534693,71	2,00	2,00	0,00	Relatief
44	Motor roerwerk vergister	239339,94	534724,92	2,00	2,00	0,00	Relatief
45	Ventilator (2 st.) koeler	239382,15	534688,81	1,50	1,50	0,00	Relatief
46	Ventilator (2 st.) koeler	239380,42	534687,59	1,50	1,50	0,00	Relatief
47	Ventilator (2 st.) koeler	239383,88	534689,83	1,50	1,50	0,00	Relatief
48	Ventilator (2 st.) koeler	239378,80	534686,37	1,50	1,50	0,00	Relatief
49	Ventilator (2 st.) koeler	239379,20	534688,30	1,50	1,50	0,00	Relatief
50	Ventilator (2 st.) koeler	239381,03	534689,52	1,50	1,50	0,00	Relatief
51	Ventilator (2 st.) koeler	239380,22	534690,74	1,50	1,50	0,00	Relatief
52	Mobiele mestscheider GEA Agrimaster CF400	239340,03	534746,45	1,50	1,50	0,00	Relatief

Model: INC 3  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Type	Richt.	Hoek	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
26	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
27	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
28	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
29	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
30	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
31	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
32	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
33	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
34	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
43#	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
44#	Normale puntbron	0,00	360,00	57,65	77,05	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85
39	Normale puntbron	0,00	360,00	45,01	56,41	63,01	70,21	76,41	73,81	68,91	73,21	61,61
40	Normale puntbron	0,00	360,00	45,01	56,41	63,01	70,21	76,41	73,81	68,91	73,21	61,61
41	Normale puntbron	0,00	360,00	39,09	51,69	65,99	73,79	77,49	78,69	71,49	70,49	66,29
42	Normale puntbron	0,00	360,00	41,59	50,39	65,19	70,89	75,39	75,59	70,99	67,29	63,99
43	Normale puntbron	0,00	360,00	41,59	50,39	65,19	70,89	75,39	75,59	70,99	67,29	63,99
44	Normale puntbron	0,00	360,00	41,59	50,39	65,19	70,89	75,39	75,59	70,99	67,29	63,99
45	Normale puntbron	0,00	360,00	62,01	69,51	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01
46	Normale puntbron	0,00	360,00	62,01	69,51	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01
47	Normale puntbron	0,00	360,00	62,01	69,51	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01
48	Normale puntbron	0,00	360,00	62,01	69,51	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01
49	Normale puntbron	0,00	360,00	62,01	69,51	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01
50	Normale puntbron	0,00	360,00	62,01	69,51	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01
51	Normale puntbron	0,00	360,00	62,01	69,51	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01
52	Normale puntbron	0,00	360,00	49,30	65,60	70,40	80,50	85,30	93,90	89,20	82,90	72,10



Model: INC 3  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw	Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63
26		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
27		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
28		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
29		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
30		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
31		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
32		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
33		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
34		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
43#		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
44#		102,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,65	77,05
39		80,45	-4,50	-4,50	-4,50	-4,50	-4,50	-4,50	-4,50	-4,50	0,00	49,51	60,91
40		80,45	-4,50	-4,50	-4,50	-4,50	-4,50	-4,50	-4,50	-4,50	0,00	49,51	60,91
41		82,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,09	51,69
42		80,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,59	50,39
43		80,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,59	50,39
44		80,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,59	50,39
45		92,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,01	69,51
46		92,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,01	69,51
47		92,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,01	69,51
48		92,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,01	69,51
49		92,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,01	69,51
50		92,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,01	69,51
51		92,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,01	69,51
52		95,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,30	65,60

Model: INC 3  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Cb (%) (D)
26	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	13,01	--	--	5,000
27	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	13,01	--	--	5,000
28	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	13,01	--	--	5,000
29	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	13,01	--	--	5,000
30	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	13,01	--	--	5,000
31	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	13,01	--	--	5,000
32	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	13,01	--	--	5,000
33	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	13,01	--	--	5,000
34	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	13,01	--	--	5,000
43#	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	3,80	6,81	9,82	41,687
44#	88,35	95,55	98,95	97,05	92,65	87,45	81,85	102,97	3,80	6,81	9,82	41,687
39	67,51	74,71	80,91	78,31	73,41	77,71	61,61	84,91	0,00	0,00	0,00	100,000
40	67,51	74,71	80,91	78,31	73,41	77,71	61,61	84,91	0,00	0,00	0,00	100,000
41	65,99	73,79	77,49	78,69	71,49	70,49	66,29	82,73	6,02	6,02	6,02	25,003
42	65,19	70,89	75,39	75,59	70,99	67,29	63,99	80,29	6,02	6,02	6,02	25,003
43	65,19	70,89	75,39	75,59	70,99	67,29	63,99	80,29	6,02	6,02	6,02	25,003
44	65,19	70,89	75,39	75,59	70,99	67,29	63,99	80,29	6,02	6,02	6,02	25,003
45	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01	92,35	1,25	3,01	6,02	74,989
46	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01	92,35	1,25	3,01	6,02	74,989
47	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01	92,35	1,25	3,01	6,02	74,989
48	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01	92,35	1,25	3,01	6,02	74,989
49	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01	92,35	1,25	3,01	6,02	74,989
50	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01	92,35	1,25	3,01	6,02	74,989
51	77,41	80,41	83,31	87,91	87,31	81,91	72,01	92,35	1,25	3,01	6,02	74,989
52	70,40	80,50	85,30	93,90	89,20	82,90	72,10	95,98	0,00	0,00	0,00	100,000

---

Model: INC 3  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)
26	--	--	0,6000	--	--
27	--	--	0,6000	--	--
28	--	--	0,6000	--	--
29	--	--	0,6000	--	--
30	--	--	0,6000	--	--
31	--	--	0,6000	--	--
32	--	--	0,6000	--	--
33	--	--	0,6000	--	--
34	--	--	0,6000	--	--
43#	20,845	10,423	5,0024	0,8338	0,8339
44#	20,845	10,423	5,0024	0,8338	0,8339
39	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
40	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
41	25,003	25,003	3,0004	1,0001	2,0003
42	25,003	25,003	3,0004	1,0001	2,0003
43	25,003	25,003	3,0004	1,0001	2,0003
44	25,003	25,003	3,0004	1,0001	2,0003
45	50,003	25,003	8,9987	2,0001	2,0003
46	50,003	25,003	8,9987	2,0001	2,0003
47	50,003	25,003	8,9987	2,0001	2,0003
48	50,003	25,003	8,9987	2,0001	2,0003
49	50,003	25,003	8,9987	2,0001	2,0003
50	50,003	25,003	8,9987	2,0001	2,0003
51	50,003	25,003	8,9987	2,0001	2,0003
52	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000

Model: INC 3  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n
M01	Vrachtwagens aanvoer voer	239450,34	534577,83	239452,02	534578,90
M02	Tractor aanvoer tarwe	239450,95	534578,21	239452,63	534579,43
M03	Tractor aanvoer graan geb B	239484,77	534604,81	239487,30	534605,90
M04	Vrachtwagens afvoer eieren	239409,13	534546,28	239452,18	534579,06
M05	Vrachtwagens aan/afvoer div	239410,03	534546,28	239449,65	534577,26
M06	tractoren werktuigen op locatie	239485,13	534606,26	239488,38	534607,70
M07	Vrachtwagens aanvoer mest + afvoer dikke frac	239487,66	534607,00	239489,05	534607,23
M07b	Vrachtwagens extra route silo's	239415,79	534693,99	239385,78	534739,34
M08	Vrachtwagens aan/afvoer diversen 2	239489,42	534607,99	239488,19	534607,24
M10##	Vrachtwagens aanvoer seizoensgebonden product	239488,84	534607,43	239490,24	534607,67

Model: INC 3  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Aantal (D)
M01	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	80,65	2
M02	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	79,78	1
M03	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00	Relatief	11	178,08	2
M04	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00	Relatief	10	91,42	1
M05	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	87,53	2
M06	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00	Relatief	11	173,79	3
M07	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00	Relatief	16	341,62	20
M07b	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00	Relatief	13	272,45	4
M08	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00	Relatief	23	320,24	2
M10##	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00	Relatief	16	341,62	30

Model: INC 3  
 versie 3 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Aantal (A)	Aantal (N)	Aant.puntbr	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
M01	1	--	17	66,67	76,89	85,90	91,63	96,81	97,78	92,03	92,00
M02	--	--	16	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00
M03	--	--	36	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00
M04	--	1	19	66,67	76,89	85,90	91,63	96,81	97,78	92,03	92,00
M05	--	--	18	66,67	76,89	85,90	91,63	96,81	97,78	92,03	92,00
M06	1	1	35	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00
M07	4	4	69	66,67	76,89	85,90	91,63	96,81	97,78	92,03	92,00
M07b	2	2	55	66,67	76,89	85,90	91,63	96,81	97,78	92,03	92,00
M08	--	--	65	66,67	76,89	85,90	91,63	96,81	97,78	92,03	92,00
M10##	5	5	69	66,67	76,89	85,90	91,63	96,81	97,78	92,03	92,00

---

Model: INC 3  
versie 3 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal	Gem.snelheid	Max.afst.
M01	80,60	102,04	5	5,00
M02	83,30	103,75	5	5,00
M03	83,30	103,75	5	5,00
M04	80,60	102,04	5	5,00
M05	80,60	102,04	5	5,00
M06	83,30	103,75	5	5,00
M07	80,60	102,04	5	5,00
M07b	80,60	102,04	5	5,00
M08	80,60	102,04	5	5,00
M10##	80,60	102,04	5	5,00

Rapport: Resultatentabel  
 Model: INC 3  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Mr. J.B. Kanweg 103	239778,41	534876,70	1,50	35,5	32,9	31,9	41,9	
01_B	Mr. J.B. Kanweg 103	239778,41	534876,70	5,00	37,1	34,0	32,8	42,8	
02_A	Mr. J.B. Kanweg 101	239821,25	534938,70	1,50	33,6	31,4	31,0	41,0	
02_B	Mr. J.B. Kanweg 101	239821,25	534938,70	5,00	36,0	33,0	32,0	42,0	
03_A	Mr. J.B. Kanweg 99	239864,23	534999,34	1,50	33,1	31,0	30,5	40,5	
03_B	Mr. J.B. Kanweg 99	239864,23	534999,34	5,00	35,0	32,3	31,7	41,7	
04_A	Mr. J.B. Kanweg 98	239961,06	534992,23	1,50	34,4	32,6	31,7	41,7	
04_B	Mr. J.B. Kanweg 98	239961,06	534992,23	5,00	34,1	31,4	30,2	40,2	
05_A	Mr. J.B. Kanweg 98	239957,73	535001,45	1,50	32,3	30,0	29,2	39,2	
05_B	Mr. J.B. Kanweg 98	239957,73	535001,45	5,00	34,1	31,4	30,3	40,3	
06_A	Mantingerdijk 14	239100,89	534149,93	1,50	34,4	32,7	32,2	42,2	
06_B	Mantingerdijk 14	239100,89	534149,93	5,00	35,9	33,9	33,2	43,2	
07_A	Mantingerdijk 11	239019,36	534178,61	1,50	35,3	33,6	32,9	42,9	
07_B	Mantingerdijk 11	239019,36	534178,61	5,00	36,4	34,5	33,7	43,7	
08_A	Mantingerdijk 9	238996,56	534217,64	1,50	34,9	33,1	32,4	42,4	
08_B	Mantingerdijk 9	238996,56	534217,64	5,00	36,1	34,0	33,2	43,2	
09_A	Mantingerdijk 12	238986,68	534317,49	1,50	35,2	33,6	33,2	43,2	
09_B	Mantingerdijk 12	238986,68	534317,49	5,00	36,8	34,9	34,3	44,3	
10_A	Mantingerdijk 10	238920,32	534412,60	1,50	35,8	34,3	34,0	44,0	
10_B	Mantingerdijk 10	238920,32	534412,60	5,00	36,7	35,1	34,7	44,7	
11_A	Mantingerdijk 7	238868,34	534423,60	1,50	34,8	33,3	33,0	43,0	
11_B	Mantingerdijk 7	238868,34	534423,60	5,00	35,8	34,0	33,6	43,6	
C01_A	50 meter	239242,72	534717,73	5,00	50,3	49,5	49,3	59,3	
C02_A	50 meter	239276,11	534773,37	5,00	59,1	58,7	58,7	68,7	
C03_A	50 meter	239313,21	534829,02	5,00	55,1	53,8	53,4	63,4	
C04_A	50 meter	239387,16	534837,14	5,00	55,0	52,7	52,2	62,2	
C05_A	50 meter	239437,51	534803,58	5,00	52,0	48,4	48,2	58,2	
C06_A	50 meter	239491,53	534767,91	5,00	46,6	44,4	41,0	51,0	
C07_A	50 meter	239539,51	534735,04	5,00	47,3	42,9	40,6	50,6	
C08_A	50 meter	239585,93	534704,98	5,00	47,4	44,6	41,5	51,5	
C09_A	50 meter	239521,94	534569,15	5,00	52,3	49,5	46,1	56,1	
C10_A	50 meter	239480,51	534538,73	5,00	53,1	51,4	47,6	57,6	
C11_A	50 meter	239430,69	534497,60	5,00	49,5	46,8	44,3	54,3	
C12_A	50 meter	239331,57	534517,75	5,00	48,2	44,3	42,7	52,7	
C13_A	50 meter	239282,79	534582,78	5,00	52,4	50,0	49,3	59,3	
C14_A	50 meter	239240,25	534634,87	5,00	49,9	47,5	47,2	57,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: INC 3  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 10\_A - Mantingerdijk 10  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
10_A	Mantingerdijk 10	238920,32	534412,60	1,50	35,8	34,3	34,0	44,0	
V29	Ventilator Ferrari FR801N	239350,90	534729,98	1,00	25,9	25,9	25,9	35,9	
V30	Ventilator Ferrari FR801N	239349,69	534731,61	1,00	24,5	24,5	24,5	34,5	
V09	Ventilator 1270mm	239364,79	534648,07	2,50	24,3	24,3	24,3	34,3	
V31	Ventilator Ferrari FR801N	239348,20	534733,61	1,00	23,3	23,3	23,3	33,3	
V32	Ventilator Ferrari FR801N	239346,79	534735,51	1,00	22,6	22,6	22,6	32,6	
V34	Ventilator Ferrari FR801N	239343,99	534739,27	1,00	22,3	22,3	22,3	32,3	
V33	Ventilator Ferrari FR801N	239345,46	534737,30	1,00	22,3	22,3	22,3	32,3	
V12	Ventilator 1270mm	239369,31	534651,53	2,50	22,1	22,1	22,1	32,1	
V11	Ventilator 1270mm	239368,21	534650,68	2,50	22,1	22,1	22,1	32,1	
V10	Ventilator 1270mm	239366,28	534649,21	2,50	22,0	22,0	22,0	32,0	
44#	Shovel laden/lossen	239411,45	534714,41	1,20	21,6	18,6	15,6	25,6	
03	Shovel lossen graan	239430,72	534658,75	1,20	21,4	--	--	21,4	
V13	Ventilator 910mm	239367,14	534649,87	2,50	18,7	18,7	18,7	28,7	
M10#	Vrachtwagens aanvoer seizoensgebonden product	239488,84	534607,43	1,20	18,6	15,6	12,6	22,6	
26	Shovel gebouw C en D	239360,07	534768,43	1,20	18,1	--	--	18,1	
37	Uitlaat WKK 2 (12 cill CH4)	239385,58	534697,70	10,00	17,8	17,8	17,8	27,8	
43#	Shovel laden/lossen	239396,03	534719,07	1,20	17,3	14,3	11,3	21,3	
25	Shovel gebouw C en D	239347,64	534772,11	1,20	17,0	--	--	17,0	
M07	Vrachtwagens aanvoer mest + afvoer dikke frac	239487,66	534607,00	1,20	16,7	14,5	11,5	21,5	
06	Shovel intern transport mest	239348,07	534642,49	1,20	16,6	--	--	16,6	
07	Shovel intern transport mest	239351,79	534635,26	1,20	16,5	--	--	16,5	
38	Uitlaat WKK 1 (20 cill CH4)	239382,27	534695,67	10,00	16,2	16,2	16,2	26,2	
05	Shovel intern transport mest	239337,45	534634,92	1,20	16,1	--	--	16,1	
23	Tractor intern transport	239341,53	534640,72	1,20	15,9	--	--	15,9	
21	Tractor intern transport	239358,15	534656,32	1,20	15,7	--	--	15,7	
20	Tractor intern transport	239372,73	534666,53	1,20	15,4	--	--	15,4	
24	Tractor intern transport	239324,03	534624,53	1,20	15,3	--	--	15,3	
19	Tractor intern transport	239387,46	534665,07	1,20	15,3	--	--	15,3	
32	Shovel gebouw C en D	239422,96	534721,07	1,20	15,1	--	--	15,1	
27	Shovel gebouw C en D	239380,25	534756,78	1,20	14,4	--	--	14,4	
08	Shovel intern transport mest	239357,78	534648,70	1,20	14,0	--	--	14,0	
09	Shovel intern transport mest	239367,38	534656,94	1,20	13,9	--	--	13,9	
10	Shovel intern transport mest	239379,57	534668,57	1,20	13,8	--	--	13,8	
22	Tractor intern transport	239356,40	534630,80	1,20	13,2	--	--	13,2	
V21	Ventilator 800mm	239344,66	534608,19	8,50	12,1	7,2	1,0	12,2	
V20	Ventilator 800mm	239350,35	534600,52	8,50	12,0	7,1	0,9	12,1	
V19	Ventilator 800mm	239355,09	534594,77	8,50	11,9	7,0	0,8	12,0	
V18	Ventilator 800mm	239359,54	534589,02	8,50	11,9	7,0	0,8	12,0	
01	Lossen bulkwagen veevoer	239428,89	534601,43	1,20	11,8	13,6	--	18,6	
V17	Ventilator 800mm	239364,47	534582,60	8,50	11,8	6,9	0,7	11,9	
M07b	Vrachtwagens extra route silo's	239415,79	534693,99	1,20	11,7	13,5	10,5	20,5	
V16	Ventilator 800mm	239369,24	534577,01	8,50	11,7	6,8	0,6	11,8	
V15	Ventilator 800mm	239374,34	534570,10	8,50	11,6	6,7	0,5	11,7	
V14	Ventilator 800mm	239378,62	534564,17	8,50	11,6	6,7	0,5	11,7	
V26	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239398,80	534754,11	2,00	11,1	11,1	11,1	21,1	
15	Tractor intern transport	239391,69	534559,78	1,20	10,5	--	--	10,5	
52	Mobiele mestscheider GEA Agrimaster CF400	239340,03	534746,45	1,50	9,4	9,4	9,4	19,4	
47	Ventilator (2 st.) koeler	239383,88	534689,83	1,50	9,4	7,6	4,6	14,6	
51	Ventilator (2 st.) koeler	239380,22	534690,74	1,50	8,7	6,9	3,9	13,9	
45	Ventilator (2 st.) koeler	239382,15	534688,81	1,50	8,7	6,9	3,9	13,9	
50	Ventilator (2 st.) koeler	239381,03	534689,52	1,50	8,6	6,9	3,9	13,9	
31	Shovel gebouw C en D	239406,26	534732,13	1,20	8,5	--	--	8,5	
46	Ventilator (2 st.) koeler	239380,42	534687,59	1,50	8,4	6,6	3,6	13,6	
V28	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239403,91	534761,67	2,00	8,4	8,4	8,4	18,4	
49	Ventilator (2 st.) koeler	239379,20	534688,30	1,50	8,3	6,6	3,6	13,6	
V08	Ventilator 630mm	239371,24	534644,64	8,50	8,3	3,4	-2,9	8,4	
12	Shovel intern transport mest	239402,15	534693,41	1,20	8,2	--	--	8,2	
17	Tractor intern transport	239434,57	534600,62	1,20	8,2	--	--	8,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: INC 3  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 10\_A - Mantingerdijk 10  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
34	Shovel gebouw C en D	239394,03	534721,07	1,20	8,1	--	--	8,1
V07	Ventilator 630mm	239375,88	534639,44	8,50	8,1	3,2	-3,0	8,2
48	Ventilator (2 st.) koeler	239378,80	534686,37	1,50	8,1	6,4	3,3	13,3
18	Tractor intern transport	239398,69	534651,66	1,20	8,0	--	--	8,0
V06	Ventilator 630mm	239381,26	534632,20	8,50	7,9	3,0	-3,2	8,0
V05	Ventilator 630mm	239386,65	534625,89	8,50	7,8	2,9	-3,3	7,9
V04	Ventilator 630mm	239392,59	534618,28	8,50	7,6	2,7	-3,5	7,7
30	Shovel gebouw C en D	239389,38	534729,80	1,20	7,6	--	--	7,6
V03	Ventilator 630mm	239398,15	534611,05	8,50	7,5	2,6	-3,6	7,6
V02	Ventilator 630mm	239403,54	534603,99	8,50	7,4	2,5	-3,7	7,5
V01	Ventilator 630mm	239409,66	534595,83	8,50	7,3	2,4	-3,8	7,4
11	Shovel intern transport mest	239390,64	534680,65	1,20	7,3	--	--	7,3
16	Tractor intern transport	239421,00	534584,28	1,20	7,3	--	--	7,3
M06	Tractoren werktuigen op locatie	239485,13	534606,26	1,20	6,9	6,9	3,9	13,9
M08	Vrachtwagens aan/afvoer diversen 2	239489,42	534607,99	1,20	6,6	--	--	6,6
V27	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239401,14	534757,58	2,00	6,5	6,5	6,5	16,5
36	Koelventilator demper WKK 2	239387,38	534695,44	2,00	6,5	6,5	6,5	16,5
35	Koelventilator demper WKK 1	239383,93	534693,04	2,00	6,0	6,0	6,0	16,0
29	Shovel gebouw C en D	239380,25	534747,27	1,20	5,8	--	--	5,8
13	Shovel intern transport mest	239404,53	534712,72	1,20	5,5	--	--	5,5
M03	Tractor aanvoer graan geb B	239484,77	534604,81	1,20	5,4	--	--	5,4
V23	Ventilator warmtewisselaar	239364,92	534605,63	5,00	4,4	4,4	4,4	14,4
V22	Ventilator warmtewisselaar	239366,72	534603,29	5,00	4,4	4,4	4,4	14,4
V25	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239396,30	534750,41	2,00	4,1	4,1	4,1	14,1
40	Gasreiniging / opwaardering	239341,14	534731,61	2,00	3,4	3,4	3,4	13,4
39	Gasreiniging / opwaardering	239340,17	534736,36	2,00	3,1	3,1	3,1	13,1
V24	Ventilator Stienen SGS82C4D voor biobed	239393,75	534746,65	2,00	3,1	3,1	3,1	13,1
14	Shovel intern transport mest	239391,15	534729,22	1,20	2,7	--	--	2,7
04	Laden eieren - palletwagen	239404,75	534571,69	1,20	2,2	--	4,0	14,0
28	Shovel gebouw C en D	239365,31	534749,02	1,20	1,5	--	--	1,5
02	Tractor lossen tarwe	239427,45	534611,78	1,20	0,3	--	--	0,3
33	Shovel gebouw C en D	239381,61	534738,73	1,20	0,3	--	--	0,3
M05	Vrachtwagens aan/afvoer div	239410,03	534546,28	1,20	0,0	--	--	0,0
41	Beluchttingspomp silo	239350,86	534699,28	2,00	-0,7	-0,7	-0,7	9,3
M01	Vrachtwagens aanvoer voer	239450,34	534577,83	1,20	-2,6	-0,8	--	4,2
M02	Tractor aanvoer tarwe	239450,95	534578,21	1,20	-2,7	--	--	-2,7
M04	Vrachtwagens afvoer eieren	239409,13	534546,28	1,20	-3,3	--	-1,6	8,4
44	Motor roerwerk vergister	239339,94	534724,92	2,00	-5,5	-5,5	-5,5	4,5
42	Motor roerwerk vergister	239361,86	534712,41	2,00	-6,9	-6,9	-6,9	3,1
43	Motor roerwerk vergister	239374,82	534693,71	2,00	-7,0	-7,0	-7,0	3,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

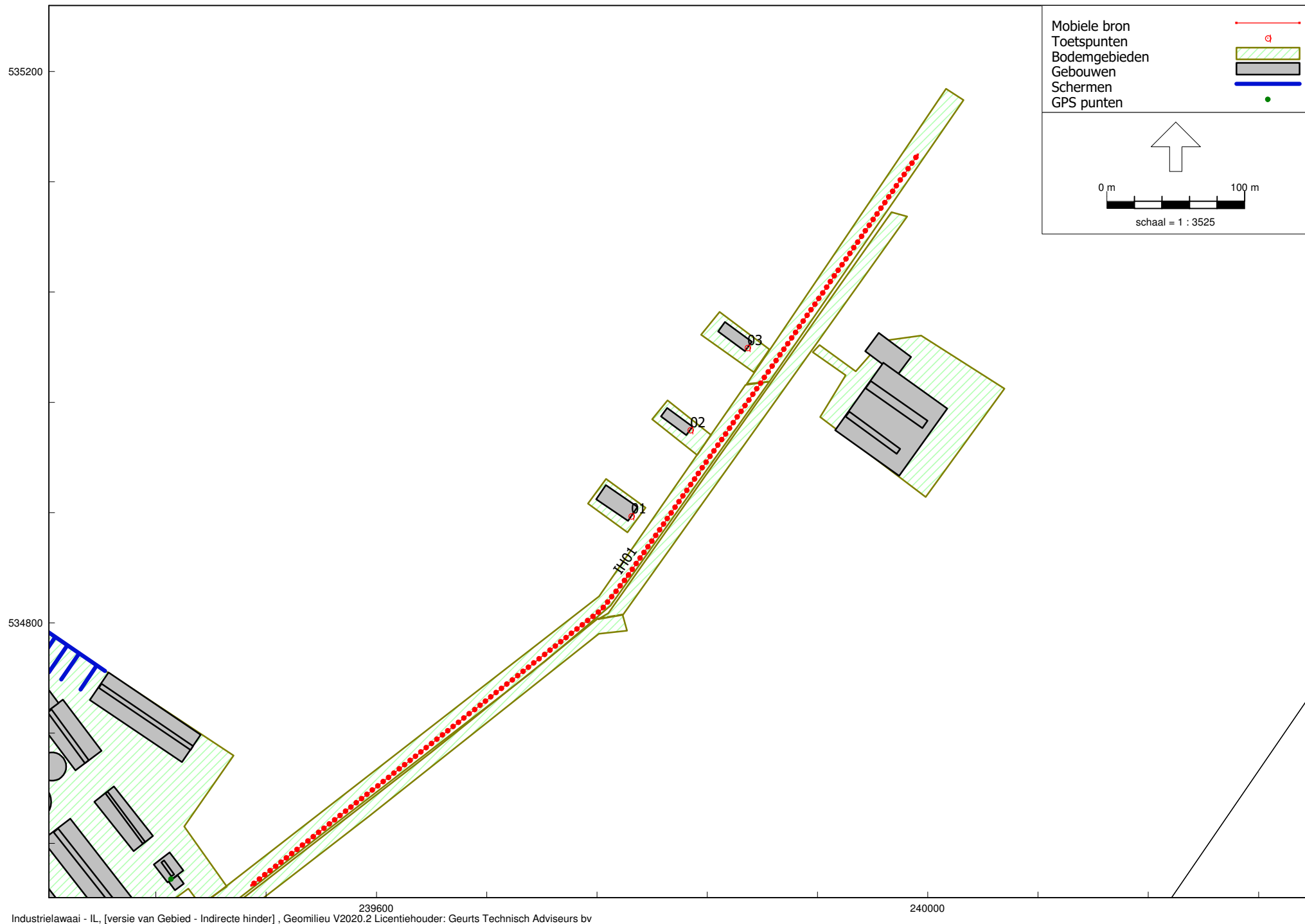
Rapport: Resultatentabel  
 Model: INC 3  
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Mr. J.B. Kanweg 103	239778,41	534876,70	1,50	38,0	38,0	38,0
01_B	Mr. J.B. Kanweg 103	239778,41	534876,70	5,00	38,8	38,8	38,8
02_A	Mr. J.B. Kanweg 101	239821,25	534938,70	1,50	36,3	36,3	36,3
02_B	Mr. J.B. Kanweg 101	239821,25	534938,70	5,00	38,7	38,7	38,7
03_A	Mr. J.B. Kanweg 99	239864,23	534999,34	1,50	36,5	36,5	36,5
03_B	Mr. J.B. Kanweg 99	239864,23	534999,34	5,00	37,3	37,3	37,3
04_A	Mr. J.B. Kanweg 98	239961,06	534992,23	1,50	34,4	34,4	34,4
04_B	Mr. J.B. Kanweg 98	239961,06	534992,23	5,00	34,7	34,7	34,7
05_A	Mr. J.B. Kanweg 98	239957,73	535001,45	1,50	33,8	33,8	33,8
05_B	Mr. J.B. Kanweg 98	239957,73	535001,45	5,00	34,8	34,8	34,8
06_A	Mantingerdijk 14	239100,89	534149,93	1,50	35,2	33,9	33,9
06_B	Mantingerdijk 14	239100,89	534149,93	5,00	35,6	35,6	35,6
07_A	Mantingerdijk 11	239019,36	534178,61	1,50	34,6	33,0	33,2
07_B	Mantingerdijk 11	239019,36	534178,61	5,00	35,0	34,2	34,2
08_A	Mantingerdijk 9	238996,56	534217,64	1,50	34,6	33,5	32,7
08_B	Mantingerdijk 9	238996,56	534217,64	5,00	35,2	35,0	34,1
09_A	Mantingerdijk 12	238986,68	534317,49	1,50	33,5	33,1	33,1
09_B	Mantingerdijk 12	238986,68	534317,49	5,00	36,2	35,0	35,0
10_A	Mantingerdijk 10	238920,32	534412,60	1,50	34,4	33,8	33,8
10_B	Mantingerdijk 10	238920,32	534412,60	5,00	36,4	35,2	35,2
11_A	Mantingerdijk 7	238868,34	534423,60	1,50	34,8	33,1	33,1
11_B	Mantingerdijk 7	238868,34	534423,60	5,00	35,5	34,4	34,4
C01_A	50 meter	239242,72	534717,73	5,00	57,2	57,2	57,2
C02_A	50 meter	239276,11	534773,37	5,00	57,9	57,9	57,9
C03_A	50 meter	239313,21	534829,02	5,00	55,8	55,0	55,0
C04_A	50 meter	239387,16	534837,14	5,00	56,0	55,2	55,2
C05_A	50 meter	239437,51	534803,58	5,00	56,6	55,7	55,7
C06_A	50 meter	239491,53	534767,91	5,00	50,5	50,5	50,5
C07_A	50 meter	239539,51	534735,04	5,00	51,8	51,8	51,8
C08_A	50 meter	239585,93	534704,98	5,00	48,9	48,9	48,9
C09_A	50 meter	239521,94	534569,15	5,00	59,0	59,0	59,0
C10_A	50 meter	239480,51	534538,73	5,00	59,2	57,1	57,1
C11_A	50 meter	239430,69	534497,60	5,00	57,4	52,2	57,4
C12_A	50 meter	239331,57	534517,75	5,00	55,2	48,8	52,2
C13_A	50 meter	239282,79	534582,78	5,00	57,2	54,8	54,8
C14_A	50 meter	239240,25	534634,87	5,00	54,8	52,7	52,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## Bijlage V Indirecte hinder



---

Model: Indirecte hinder  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n
IH01	Vrachtwagens totaal + destructor	239509,31	534609,43	239992,86	535139,65	1,20	1,20

---

Model: Indirecte hinder  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	M-1	M-n	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)
IH01	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	725,51	68	12	12

---

Model: Indirecte hinder  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aant.puntbr	Lwr 3l	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
IH01	146	70,67	80,89	89,90	95,63	100,81	101,78	96,03	96,00	84,60	106,04



---

Model: Indirecte hinder  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.
IH01	70	5,00

---

Model: Indirecte hinder  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
01	Mr. J.B. Kanweg 103	Punt	239784,97	534877,41	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
02	Mr. J.B. Kanweg 101	Punt	239827,82	534940,01	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
03	Mr. J.B. Kanweg 99	Punt	239869,29	534999,64	0,00	Relatief	1,50	5,00	--

---

Model: Indirecte hinder  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	--	--	--	Ja
02	--	--	--	Ja
03	--	--	--	Ja

---

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Indirecte hinder

Model eigenschap

Omschrijving	Indirecte hinder
Verantwoordelijke	██████████
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	██████████ op 12-10-2020
Laatst ingezien door	██████████ op 21-10-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,9
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

---

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

Naam										
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Mr. J.B. Kanweg 103	239784,97	534877,41	1,50	44,5	41,8	38,8	48,8	79,4	
01_B	Mr. J.B. Kanweg 103	239784,97	534877,41	5,00	45,5	42,8	39,8	49,8	79,8	
02_A	Mr. J.B. Kanweg 101	239827,82	534940,01	1,50	45,4	42,7	39,7	49,7	80,2	
02_B	Mr. J.B. Kanweg 101	239827,82	534940,01	5,00	46,2	43,4	40,4	50,4	80,4	
03_A	Mr. J.B. Kanweg 99	239869,29	534999,64	1,50	45,6	42,8	39,8	49,8	80,3	
03_B	Mr. J.B. Kanweg 99	239869,29	534999,64	5,00	46,3	43,6	40,5	50,5	80,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

---

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Indirecte hinder
LAEq bij Bron voor toetspunt:	03_B - Mr. J.B. Kanweg 99
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_B	Mr. J.B. Kanweg 99	239869,29	534999,64	5,00	46,3	43,6	40,5	50,5	80,5
IH01	Vrachtwagens totaal + destructor	239509,31	534609,43	1,20	46,3	43,6	40,5	50,5	80,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## Bijlage VI Specificaties ventilatoren

**SGS**

## Regelbare hogedruk ventilatoren

- Ventileren met tegendruk
- Laag energieverbruik in het regelbereik
- Geluidsarm
- Drukstabil in het regelbereik
- Geschikt voor centrale afzuigsystemen, luchtwassers en mestdrooginstallaties
- Voor elke situatie een passende oplossing



## Technische specificaties SGS

### Algemeen

- 900 toeren
- laag geluidsniveau
- drukstabil, ook bij laag toerental
- laag energieverbruik per 1000m<sup>3</sup> over het hele regelbereik
- verkrijgbaar in 71, 82 en 92 cm
- leverbaar met 0,75 / 1,1 / 1,5 of 2,2kW motor
- voorzien van 2 of 4 bladen
- veiligheidsrooster optioneel
- beschermklasse: IP-56

## De SGS hogedruk ventilatoren

De Stienen SGS ventilatoren zijn speciaal ontwikkeld om ook met hogere tegendruk energiezuinig, geluidsarm en goed regelbaar te ventileren. Dat maakt de SGS ventilator bij uitstek geschikt voor centrale afzuigsystemen, al dan niet in combinatie met luchtwassers en mestdrooginstallaties. Stienen BE levert deze ventilatoren in 9 verschillende uitvoeringen. Daarmee bieden we voor elke situatie een passende oplossing.



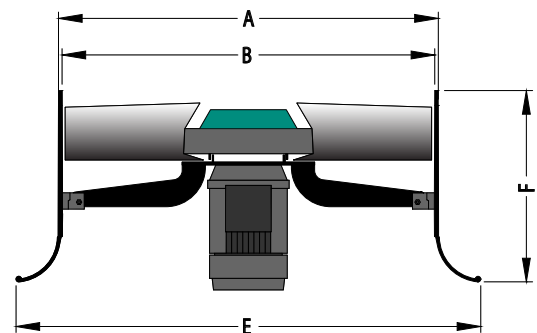
## Luchtopbrengst SGS ventilatoren in m<sup>3</sup>/u

Type	30Pa	40Pa	50Pa	60Pa	75Pa	100Pa	125Pa	150Pa	175Pa	200Pa	Watt	I-max	dB(A)*
SGS-71T-A4X	16.090	15.990	15.550	15.130	14.810	13.950	X	X	X	X	750	2,3	61
SGS-82T-A2A	18.550	18.120	17.230	16.840	15.130	13.410	X	X	X	X	750	2,3	58
SGS-82T-B4A	20.150	19.990	19.830	18.980	18.550	17.270	X	X	X	X	1100	3,3	63
SGS-82T-C4D	25.080	24.860	24.330	24.010	23.900	22.830	22.400	X	X	X	1500	4,0	63
SGS-82T-C4E	23.150	22.610	22.510	22.290	21.970	21.550	20.690	19.830	17.266	X	1500	4,0	63
SGS-92T-B2K	28.070	27.000	26.250	25.720	24.110	21.120	X	X	X	X	1100	3,3	62
SGS-92T-B4L	24.860	24.110	23.580	22.830	22.610	21.150	X	X	X	X	1100	3,3	67
SGS-92T-C4R	28.210	27.970	27.430	26.840	26.500	25.820	X	X	X	X	1500	4,0	64
SGS-92T-D4S	33.230	32.730	32.250	31.820	31.390	30.100	28.390	27.540	25.820	24.970	2200	6,0	66

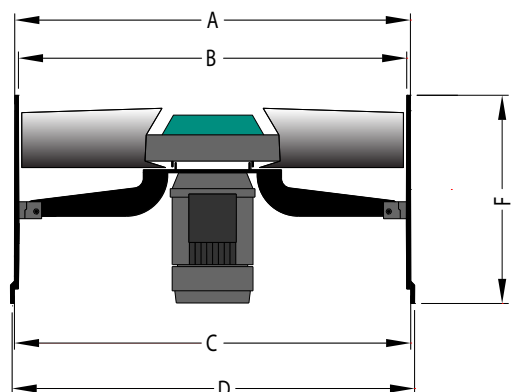
\* Geluidssterkte gemeten op 7m afstand van de uitblaaszijde

## Afmetingen SGS ventilatoren in mm

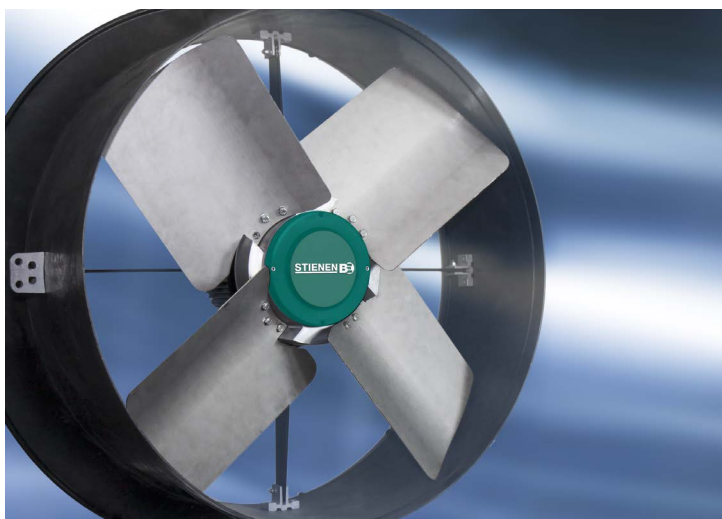
Type	A	B	C	D	E	F
SGS-71T-VAR	729	716	730	747	X	430
SGS-71T	729	716	X	X	872	412
SGS-82T-VAR	818	802	818	835	X	430
SGS-82T	818	802	X	X	1000	412
SGS-92T-VAR	930	920	931	947	X	430
SGS-92T	930	920	X	X	1116	412



SGS 71T - 82T - 92T



SGS 71T VAR - 82T VAR - 92T VAR





Date 13-8-2019  
 Offer No. -  
 Customer -  
 Contact -  
 Project -

Telephone  
 Fax  
 E-Mail  
 Web  
 Item -  
 Reference  
 Quantity -

## Direct Driven Centrifugal Fan with Inverter

Temperature 15°C  
 Altitude 0 m  
 Density 1,226 kg/m<sup>3</sup>  
 Capacity 45.000 m<sup>3</sup>/h  
 Pressure 1.000 Pa Static Discharge

### Technical Features

SP4 x1

Fan Model	FR 801 N
Capacity	45.000 m <sup>3</sup> /h (100%)
Static pressure	1.000 Pa @ 1,226 kg/m <sup>3</sup>
Dynamic pressure	477 Pa @ 1,226 kg/m <sup>3</sup>
Total pressure	1.477 Pa @ 1,226 kg/m <sup>3</sup>
Total pressure	1.477 Pa @ 1,226 kg/m <sup>3</sup>
Velocity	27,90 m/s
Impeller speed	1542 rpm
Absorbed power	26,9 kW @ 1,226 kg/m <sup>3</sup>
Absorbed power	26,9 kW @ 1,226 kg/m <sup>3</sup>
Service Factor	12 %
Power installed	30,0 kW (D200L 4 pole)
Total Efficiency	69 %
Static Efficiency	46 %
Arrangement	4
Class	2
Maximum speed	1600 rpm
Moment of inertia	6,5 (J) kgm <sup>2</sup>
Weight	348 kg
Axial thrust	-531 N
Discharge thrust	876 N
Starting time	2,6 s

Sound power level	109 dB Ambient (Density=1,226 kg/m <sup>3</sup> )									
Sound pressure level	92 dB Ambient (Density=1,226 kg/m <sup>3</sup> - Distance=1m)									
Sound pressure level	88 dBA Ambient (Density=1,226 kg/m <sup>3</sup> - Distance=1m)									
Frequency	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz	
Sound power in-duct	99	99	102	100	101	97	90	79	dB inlet	
Sound power in-duct	103	103	106	104	105	101	94	83	dB outlet	

F.lli Ferrari reserve the right to modify, integrate, withdraw or suspend without notice and at any time the technical and commercial proposals made by this software and gives the user no rights to claims of any sort.

13-8-2019 11:42:18

Page 1 / 2

V:3.2.18.12121 D: T - 65 : C - 86

Telephone

Fax

E-Mail

Web

Date 13-8-2019

Offer No. -

Customer -

Contact -

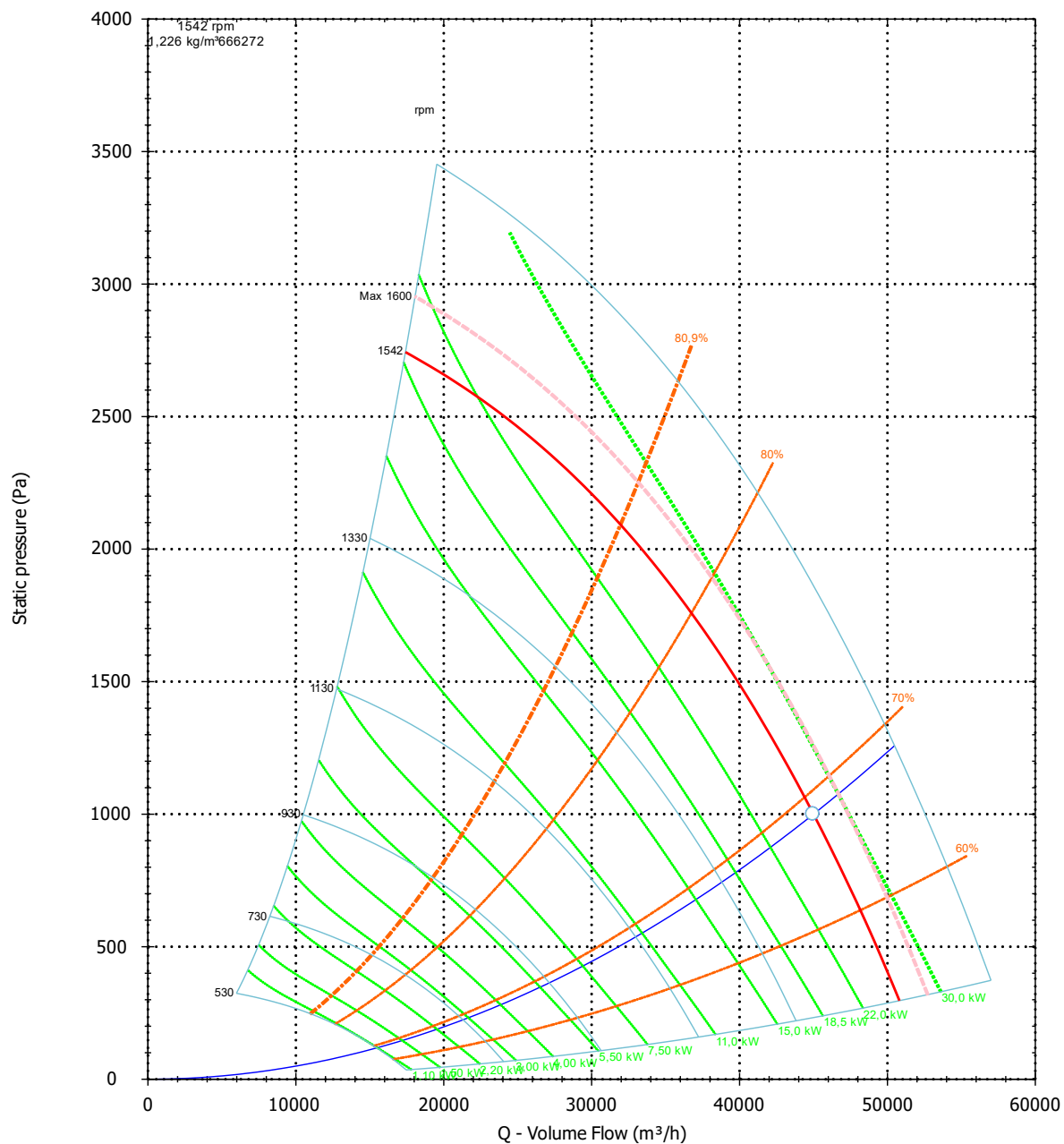
Project -

Item	
------	--

## Reference

Quantity -

### FR 801 N - Direct Driven Centrifugal Fan with Inverter



F.lli Ferrari reserve the right to modify, integrate, withdraw or suspend without notice and at any time the technical and commercial proposals made by this software and gives the user no rights to claims of any sort.

13-8-2019 11:42:19

V:3.2.18.12121 D: T - 65 : C - 86

Page 2 / 2

#### HANDMATIGE INVOER

Onderdeel	:	Bijlage D									
Bronnaam	:	Ventilator D=630, 0.5 kW									
MeetDatum	:	14-1-2010									
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)]	45,7	52,8	70,2	75,8	74,6	69,9	71,8	72,3	66,8	80,9
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw	[dB(A)]	45,7	52,8	70,2	75,8	74,6	69,9	71,8	72,3	66,8	80,9

#### HANDMATIGE INVOER

Onderdeel	:	Bijlage D									
Bronnaam	:	Ventilator D=800, 1 kW									
MeetDatum	:	14-1-2010									
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)]	31,0	56,8	71,4	75,6	75,4	78,0	75,8	72,8	65,2	83,2
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw	[dB(A)]	31,0	56,8	71,4	75,6	75,4	78,0	75,8	72,8	65,2	83,2

#### HANDMATIGE INVOER

Onderdeel	:	Bijlage D									
Bronnaam	:	Ventilator D=920, 0,8 kW									
MeetDatum	:	14-1-2010									
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)]	31,0	59,0	69,0	79,0	86,0	85,0	83,0	80,0	71,0	90,5
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw	[dB(A)]	31,0	59,0	69,0	79,0	86,0	85,0	83,0	80,0	71,0	90,5

#### HANDMATIGE INVOER

Onderdeel	:	Bijlage D									
Bronnaam	:	Ventilator D=1270, 1,1 kW									
MeetDatum	:	14-1-2010									
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)]	64,1	73,9	75,9	84,6	87,8	88,4	84,2	77,2	66,8	92,9
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw	[dB(A)]	64,1	73,9	75,9	84,6	87,8	88,4	84,2	77,2	66,8	92,9

## II.2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Bijlage D									
Bronnaam	:	Koelcondensors, bronnen 36 op 7 m zuidelijk (II.2)									
MeetDatum	:	26-1-2016									
Meetduur	:	: 21									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,30									
Meetafstand [m]	:	7,00									
Meethoogte [m]	:	2,00									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	35,7	48,6	54,6	57,3	60,0	60,2	55,3	49,6	41,7	65,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	
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)]	:	57,6	70,5	80,5	83,2	85,9	86,1	81,2	75,5	67,6	91,1



L:\Team Folders\Het GeluidBuro\Projecten\9000 - 9999\9439 TE - 105 (VWR)\Beeldmateriaal\IMG\_6977.JPG



## II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Bijlage D									
Bronnaam	:	Koelcondensors, bronnen 36 op 7 m westelijk (II.2)									
MeetDatum	:	26-1-2016									
Meetduur	:	: 21									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,30									
Meetafstand [m]	:	7,00									
Meethoogte [m]	:	2,00									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	36,5	50,5	55,0	58,2	61,2	61,6	56,6	50,1	43,3	66,5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	
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)]	:	58,4	72,4	80,9	84,1	87,1	87,5	82,5	76,0	69,2	92,3



L:\Team Folders\Het GeluidBuro\Projecten\9000 - 9999\9439 TE - 105 (VWR)\Beeldmateriaal\IMG\_6977.JPG

## II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Bijlage D									
Bronnaam	:	Koelventilator via coulissendemper, WKK2 in bedrijf (bron 35) op 3 m (II.2)									
MeetDatum	:	26-1-2016									
Meetduur	:	: 17									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	2,00									
Meetafstand [m]	:	3,00									
Meethoogte [m]	:	2,20									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	35,6	49,6	52,2	58,0	62,4	62,1	61,7	62,7	64,9	70,3
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)]	:	50,1	64,1	70,7	76,5	80,9	80,6	80,2	81,2	83,4	88,8



L:\Team Folders\Het GeluidBuro\Projecten\9000 - 9999\9439 TE - 105 (VWR)\Beeldmateriaal\IMG\_7005.JPG

## II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Bijlage D									
Bronnaam	:	Leiding en pomp van Hygienisatiesilo's bron 56 op 2m (II.2)									
MeetDatum	:	26-1-2016									
Meetduur	:	:01:03									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,50									
Meetafstand [m]	:	2,00									
Meethoogte [m]	:	0,80									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	34,3	50,3	50,1	59,6	67,3	71,0	67,4	60,4	49,7	74,1
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)]	:	45,3	61,3	65,1	74,6	82,3	86,0	82,4	75,4	64,7	89,1

## II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Bijlage D									
Bronnaam	:	Machinekamer, Uitlaat WKK2 (12 cill CH4)									
MeetDatum	:	9-12-2016									
Meetduur	:	: :22									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	10,00									
Meetafstand [m]	:	5,00									
Meethoogte [m]	:	10,50									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	31,4	45,2	52,1	55,0	58,2	58,9	56,6	50,1	41,1	64,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
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)]	:	56,4	70,2	77,1	80,0	83,2	83,9	81,6	75,1	66,1	89,0

## II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Bijlage D									
Bronnaam	:	Machinekamer, Uitlaat WKK1 (20 cill CH4)									
MeetDatum	:	9-12-2016									
Meetduur	:	: :21									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	10,00									
Meetafstand [m]	:	5,00									
Meethoogte [m]	:	10,50									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	30,6	43,7	50,6	54,0	56,2	57,2	54,9	48,8	37,2	62,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
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)]	:	55,6	68,7	75,6	79,0	81,2	82,2	79,9	73,8	62,2	87,3





## II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Ventilator (2 st.) koeler									
MeetDatum	:	16-7-2019									
Meetduur	:	: :31									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	1,50									
Meethoogte [m]	:	1,80									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB(A)]	53,5	61,0	64,9	67,9	70,8	75,4	74,8	69,4	59,5	79,9
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)]	62,0	69,5	77,4	80,4	83,3	87,9	87,3	81,9	72,0	92,4

## II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Beluchttingspomp vergister									
MeetDatum	:	16-7-2019									
Meetduur	:	: :30									
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]	:	2,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB(A)]	28,1	40,7	55,0	62,8	66,5	67,7	60,5	59,5	55,3	71,7
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)]	39,1	51,7	66,0	73,8	77,5	78,7	71,5	70,5	66,3	82,7

## II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Motor roerwerk									
MeetDatum	:	16-7-2019									
Meetduur	:	: :30									
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]	:	2,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB(A)]	30,6	39,4	54,2	59,9	64,4	64,6	60,0	56,3	53,0	69,3
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]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw	[dB(A)]	41,6	50,4	65,2	70,9	75,4	75,6	71,0	67,3	64,0	80,3

**Technische beschrijving agriMaster CF 4000**

Trommel diameter	: 400 mm
Trommel lengte	: 1.600 mm
L/d ratio	: 4
Trommel toerental	: 4.300 rpm
g-factor (z)	: 4.134
Gewicht	: ca. 2.300 kg
Gem. geluidsdrukniveau op 1m afstand	: 83 (+2) dB(A)

Hoofdmotor (aandrijving trommel via frequentieregelaar):

Fabriikaat	: WEG
Efficiency klasse	: IE2
Voedingsspanning	: 3 x 380 V / 50 Hz
Vermogen	: 22 kW (400 V / 50 Hz)
Toerental	: 2.945 rpm (400 V / 50 Hz)
Start	: via VFD

Secundaire motor (aandrijving schroef via frequentie regelaar):

Fabriikaat	: WEG
Efficiency klasse	: IE2
Voedingsspanning	: 3 x 380 V / 50 Hz
Frequentie	: 10 - 87 Hz
Vermogen	: 15 kW (400 V / 50 Hz)
Toerental	: 1.460 rpm (400 V / 50 Hz)
Start	: via VFD

Materialen:

- draaiende, met product in aanraking komende delen: 1.4362-G, 1.4404
- statische, met product in aanraking komende delen: 1.4571, 1.4462, 1.4162
- alle andere delen: gelakt staal (lak: groen RAL 6026, motoren RAL 9005 zwart)

Slijtage bescherming:

- Buitenzijde van de schroef: hardgesoldeerde laag met wolframcarbide op Ni-basis of wolframcarbide tegels (meerprijs).
- Uitwerppoorten trommel: verwisselbare hardmetalen slijtbussen.
- Slib opvangkamer: verwisselbaar slijtblik.
- Schroef verdeler: verwisselbaar slijtblik.

Wijzigingen op bovengenoemde specificaties voorbehouden.

**Bijlage 6:    Rapport geuronderzoek (los bijgevoegd)**

**Bijlage 7: Aeries-verschilberekening (WNB prov. Drenthe)**

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*

## Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Locatie Witteveen

Mr JB Kanweg 105,  
9439 TE Witteveen

## Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Mts. Bouwhuis - Ligtenberg Witteveen

vergund - gewenst 2022

## Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RuhK5Wha3mbh

12 augustus 2022, 15:04

Wnb-rekengrid

## Totale emissie

vergunning NB 2014 - Referentie

Gewenst 2022 - Beoogd

Rekenjaar

2022

2022

Emissie NH<sub>3</sub>

6.287,0 kg/j

5.472,8 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>

1.640,8 kg/j

6.771,7 kg/j

## Resultaten

vergunning NB 2014 - Referentie

Gewenst 2022 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste depositie

2.917,33 mol/ha/j

2.917,32 mol/ha/j

46,91 ha

3.749,73 ha

0,04 mol/ha/j

28,15 mol/ha/j

Hexagon

6916867

6916867

Gebied

Dwingelderveld

Dwingelderveld

Gewenst 2022 (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b> Landbouw   Stalemissies   Stal E	1.497,3 kg/j	-
<b>2</b> Landbouw   Stalemissies   Stal L	1.457,5 kg/j	-
<b>3</b> Landbouw   Mestopslag   Opslag mest stal 1 (E 6.8)	1.782,5 kg/j	-
<b>4</b> Energie   Energie   WKK 1	-	1.003,3 kg/j
<b>5</b> Energie   Energie   WKK 2	-	496,0 kg/j
<b>10</b> Industrie   Overig   Drooginstallatie digestaat	731,5 kg/j	-
<b>11</b> Mobiele werktuigen   Landbouw   Tractoren / werktuigen	2,6 kg/j	61,6 kg/j
<b>12</b> Energie   Energie   Biomassakachel	-	5.144,3 kg/j
<b>13</b> Energie   Energie   Noodstroomaggregaat	-	7,3 kg/j
<b>14</b> Wonen en Werken   Woningen   CV woning	-	2,8 kg/j
<del>15</del> Verkeersnetwerk	1,4 kg/j	56,4 kg/j

Gebouwen	Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
<b>1</b> Gebouw 1	80,1 m x 24,5 m x 4,8 m, 142 °
<b>2</b> Gebouw 2	80,2 m x 24,5 m x 5,3 m, 141 °
<b>3</b> Gebouw 3	25,0 m x 18,5 m x 5,0 m, 140 °
<b>4</b> Gebouw 4	45,7 m x 22,3 m x 6,5 m, 144 °
<b>5</b> Gebouw 5	46,5 m x 22,7 m x 6,5 m, 142 °
<b>6</b> Gebouw 6	46,2 m x 22,1 m x 6,5 m, 142 °
<b>7</b> Gebouw 7	26,6 m x 15,5 m x 6,5 m, 53 °

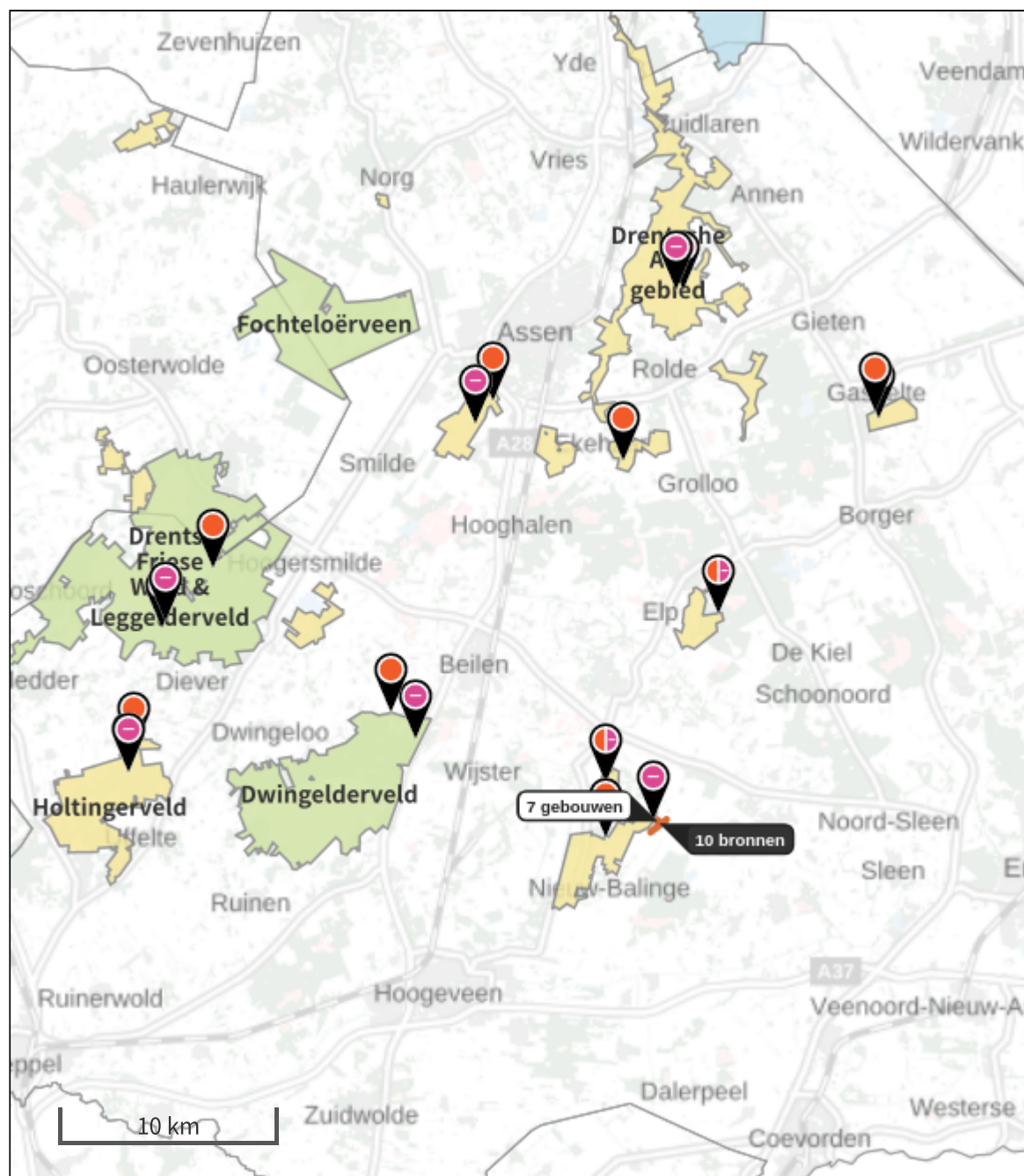









vergunning NB 2014 (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b> Landbouw   Stalemissies   Stal E	1.497,3 kg/j	-
<b>2</b> Landbouw   Stalemissies   Stal L	1.787,5 kg/j	-
<b>3</b> Landbouw   Mestopslag   Opslag mest stal 1 (E 6.8)	1.782,5 kg/j	-
<b>4</b> Energie   Energie   WKK 1	-	1.003,3 kg/j
<b>5</b> Energie   Energie   WKK 2	-	496,0 kg/j
<b>10</b> Industrie   Overig   Drooginstallatie digestaat	1.219,2 kg/j	-
<b>11</b> Mobiele werktuigen   Landbouw   Tractoren / werktuigen	0,1 kg/j	112,8 kg/j
<b>12</b> Wonen en Werken   Woningen   CV-bedrijfswoning	-	2,8 kg/j
<b>13</b> Energie   Energie   Noodstroomaggregaat	-	7,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	18,7 kg/j

Gebouwen	Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
<b>1</b> Gebouw 1	80,9 m x 24,7 m x 4,8 m, 141 °
<b>2</b> Gebouw 2	80,7 m x 24,9 m x 5,3 m, 143 °
<b>3</b> Gebouw 3	25,0 m x 18,5 m x 5,0 m, 140 °
<b>4</b> Gebouw 4	10,0 m x 1,5 m x 0,0 m, 90 °
<b>5</b> Gebouw 5	45,6 m x 22,1 m x 6,5 m, 141 °
<b>6</b> Gebouw 6	46,1 m x 21,4 m x 6,5 m, 141 °

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



- |   |  |
|---|--|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste afname van depositie  |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie       |
|  Niet bepaald                    |  |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gewenst 2022" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie


	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	3.796,63	2.917,04	46,91	0,04	3.749,73	28,15

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27)	1.888,14	2.204,35	41,37	0,04	1.846,77	0,06
Holtingerveld (29)	12,51	1.952,46	1,60	0,04	10,91	0,02
Drentsche Aa- gebied (25)	36,01	1.953,62	3,94	0,03	32,07	0,03
Dwingelderveld (30)	1.478,33	2.917,04	0,00	0,00	1.478,33	0,04
Mantingerzand (32)	251,43	1.969,56	0,00	0,00	251,43	28,15
Drouwenerzand (26)	92,37	1.814,71	0,00	0,00	92,37	0,03
Witterveld (24)	15,30	1.712,23	0,00	0,00	15,30	0,01
Mantingerbos (31)	13,77	2.081,98	0,00	0,00	13,77	0,46
Elperstroomgebied (28)	8,78	1.744,37	0,00	0,00	8,78	0,08

Gewenst 2022, Rekenjaar 2022


## 1 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal E	Gebouw	Gebouw 1	NH <sub>3</sub>	1.497,3 kg/j
Locatie	239381,534634	Uittreedhoogte	5,6 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	0,8 m		
Temporele variatie	Diervverblijven	Temperatuur	<u>11,85 °C</u>		
		Emissie			
		Uittreedrichting	Horizontaal		
		Uittreedsnelheid	0,4 m/s		

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	E2.11.2.2 - volièrehuisvesting; 45 - 55% van de leefruimte roosters met daaronder een mestband met beluchting. Mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages; beluchtingcapaciteit minimaal 0,5 m <sup>3</sup> per dier per uur (Kippen; legkippen en (groot-) ouderdieren van legrassen)	BWL2004.10	35650	NH <sub>3</sub>	0,042	-	1.497,3 kg/j

## 2 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal L	Gebouw	Gebouw 2	NH <sub>3</sub>	1.457,5 kg/j
Locatie	239367,534595	Uittreedhoogte	6,8 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	0,8 m		
Temporele variatie	Diervverblijven	Temperatuur	<u>11,85 °C</u>		
		Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	4,0 m/s		

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	E2.11.2.1 - volièrehuisvesting; 45 - 55% van de leefruimte roosters met daaronder een mestband met beluchting. Mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages; beluchtingcapaciteit minimaal 0,2 m <sup>3</sup> per dier per uur (Kippen; legkippen en (groot-) ouderdieren van legrassen)	BWL2004.10	26500	NH <sub>3</sub>	0,055	-	1.457,5 kg/j

### 3 Landbouw | Mestopslag

Naam	Opslag mest stal 1 (E 6.8)	Gebouw	Gebouw 3	NH <sub>3</sub>	1.782,5 kg/j
Locatie	239412, 534667	Uittreedhoogte	2,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele variatie	Dierverblijven				

### 4 Energie | Energie

Naam	WKK 1	Gebouw	Gebouw 5	NO <sub>x</sub>	1.003,3 kg/j
Locatie	239386, 534701	Uittreedhoogte	12,0 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	0,6 m		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Temperatuur	187,00 °C		
		Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	8,4 m/s		

### 5 Energie | Energie

Naam	WKK 2	Gebouw	Gebouw 6	NO <sub>x</sub>	496,0 kg/j
Locatie	239390, 534702	Uittreedhoogte	12,0 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	0,6 m		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Temperatuur	187,00 °C		
		Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	8,4 m/s		

### 10 Industrie | Overig

Naam	Drooginstallatie digestaat	Gebouw	Gebouw 7	NH <sub>3</sub>	731,5 kg/j
Locatie	239352, 534748	Uittreedhoogte	4,3 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	4,4 m		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Temperatuur	25,00 °C		
		Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	1,8 m/s		

### 11 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Tractoren / werktuigen		NO <sub>x</sub>	61,6 kg/j		
			NH <sub>3</sub>	2,6 kg/j		
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
tractoren & werktuigen	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10801 l/j	650 u/j	648 l/j	NO <sub>x</sub>	61,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	2,6 kg/j

### 12 Energie | Energie

Naam	Biomassakachel	Gebouw	Gebouw 4	NO <sub>x</sub>	5.144,3 kg/j
Locatie	239360, 534727	Uittreedhoogte	14,0 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	0,4 m		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Temperatuur	160,00 °C		
		Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	12,5 m/s <u>(8,4 m/s)</u>		

### 13 Energie | Energie

Naam	Noodstroomaggregaat	Uittreedhoogte	2,0 m	NO <sub>x</sub>	7,3 kg/j
Locatie	239389, 534696	Warmteinhoud	<u>0,220 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

### 14 Wonen en Werken | Woningen

Naam	CV woning	Uittreedhoogte	6,0 m	NO <sub>x</sub>	2,8 kg/j
Locatie	239451, 534620	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

vergunning NB 2014, Rekenjaar 2022

## 1 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal E	Gebouw	Gebouw 1	NH <sub>3</sub>	1.497,3 kg/j
Locatie	239381, 534634	Uittreedhoogte	5,6 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	0,8 m		
Temporele variatie	Diervverblijven	Temperatuur	<u>11,85 °C</u>		
		Emissie			
		Uittreedrichting	Horizontaal		
		Uittreedsnelheid	0,4 m/s		
Diersoort RAV-code - Omschrijving		BWL- Aantal code dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie Emissie
 E2.11.2.2 - volièrehuisvesting; 45 - 55% van de leefruimte roosters met daaronder een mestband met beluchting. Mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages; beluchtingcapaciteit minimaal 0,5 m <sup>3</sup> per dier per uur (Kippen; legkippen en (groot-) ouderdieren van legrassen)		35650	NH <sub>3</sub>	0,042	- 1.497,3 kg/j

## 2 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal L	Gebouw	Gebouw 2	NH <sub>3</sub>	1.787,5 kg/j
Locatie	239358,534603	Uittreedhoogte	6,8 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	0,8 m		
Temporele variatie	Dierverblijven	Temperatuur	<u>11,85 °C</u>		
		Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	4,0 m/s		

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	E2.11.2.1 - volièrehuisvesting; 45 - 55% van de leefruimte roosters met daaronder een mestband met beluchting. Mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien.	BWL2004.10	32500	NH <sub>3</sub>	0,055	-	1.787,5 kg/j
	Roosters minimaal in twee etages; beluchtingcapaciteit minimaal 0,2 m <sup>3</sup> per dier per uur (Kippen; legkippen en (groot-) ouderdieren van legrassen)						

### 3 Landbouw | Mestopslag

Naam	Opslag mest stal 1 (E 6.8)	Gebouw	Gebouw 3	NH <sub>3</sub>	1.782,5 kg/j
Locatie	239412, 534667	Uittreedhoogte	2,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele variatie	Dierverblijven				

### 4 Energie | Energie

Naam	WKK 1	Gebouw	Gebouw 5	NO <sub>x</sub>	1.003,3 kg/j
Locatie	239386, 534701	Uittreedhoogte	12,0 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	0,6 m		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Temperatuur	187,00 °C		
		Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	8,4 m/s		

### 5 Energie | Energie

Naam	WKK 2	Gebouw	Gebouw 6	NO <sub>x</sub>	496,0 kg/j
Locatie	239390, 534702	Uittreedhoogte	12,0 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	0,6 m		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Temperatuur	187,00 °C		
		Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	8,4 m/s		

### 10 Industrie | Overig

Naam	Drooginstallatie digestaat	Gebouw	Gebouw 4	NH <sub>3</sub>	1.219,2 kg/j
Locatie	239390, 534666	Uittreedhoogte	5,0 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	2,0 m		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Temperatuur	25,00 °C		
		Emissie			
		Uittreedrichting	Horizontaal		
		Uittreedsnelheid	0,4 m/s		

### 11 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Tractoren / werktuigen			NO <sub>x</sub>	112,8 kg/j
				NH <sub>3</sub>	0,1 kg/j
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof Emissie
tractoren & werktuigen	Stage-III A, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	7368 l/j	450 u/j		NO <sub>x</sub> 112,8 kg/j
					NH <sub>3</sub> 0,1 kg/j

### 12 Wonen en Werken | Woningen

Naam	CV-bedrijfswoning	Uittreedhoogte	7,0 m	NO <sub>x</sub>	2,8 kg/j
Locatie	239451, 534621	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				



### 13 Energie | Energie

Naam	Noodstroomaggregaat	Uittreedhoogte	2,0 m	NO <sub>x</sub>	7,3 kg/j
Locatie	239389,534696	Warmteinhoud	<u>0,220 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

#### Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

#### Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.1.1_20220705_74979f573b
Database versie	2021.1.1_74979f573b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>

**Bijlage 8: Informatie biomassaketel**

## Opdrachtbevestiging voor 5 MW Warm water ketel



**Project** 5 MW Warm water ketel  
**Klant** Drenthe Power B.V.  
**Referentie** W715  
**Locatie** Witteveen, Nederland  
**Document no.** W715-00off01rev01IDE HWB 5 MW

Ref.	Datum	Opgesteld	Gecontroleerd	goedgekeurd	Omschrijving
1	27-12-2019	IDE	WK	WK	5 MW ketel zonder rookgascondensor
0	17-12-2019	IDE	WK	WK	Opdrachtbevestiging

## Inhoud

<b>1.    Introductie.....</b>	<b>3</b>
<b>2.    Omschrijving van het systeem .....</b>	<b>4</b>
2.1.   Opslag en transport van brandstof .....	4
2.2.   Vuurhaard en ketel .....	6
2.3.   Ureum injectie (optioneel) .....	8
2.4.   Injectie van additieven (niet inbegrepen) .....	8
2.5.   Doekenfilter .....	8
2.6.   SCR (niet inbegrepen).....	8
2.7.   Rookgaskanalen.....	8
2.8.   Voorzieningen (niet inbegrepen) .....	8
2.9.   Stack.....	8
2.10.   Rookgascondensor (niet inbegrepen).....	9
2.11.   Project management en engineering .....	9
2.12.   Installatie en inbedrijfstelling .....	9
2.13.   Service: ondersteuning, inspectie en onderhoud.....	9
<b>3.    Basis voor het ontwerp .....</b>	<b>10</b>
3.1.   Brandstof .....	10
3.2.   Prestatiegegevens.....	11
<b>4.    Leveringsomvang.....</b>	<b>13</b>
4.1.   Levering.....	13
<b>5.    Leveringsgrens.....</b>	<b>17</b>
<b>6.    Levering .....</b>	<b>19</b>
6.1.   Levertijd .....	19
<b>7.    Garantie.....</b>	<b>19</b>
7.1.   Prestaties .....	19
7.2.   Hardware .....	19
7.3.   Uitsluitingen .....	19
<b>8.    Kostprijs.....</b>	<b>20</b>
<b>9.    Geldigheid van deze offerte .....</b>	<b>21</b>
<b>10.   Ontbindende voorwaarden.....</b>	<b>21</b>
<b>11.   Betalingsvoorwaarden.....</b>	<b>21</b>

## 1. Introductie

HoSt is één van de grootste leveranciers van bio-energie installaties in Europa. De expertise van HoSt richt zich op de technologische ontwikkeling van de verwerking van biomassastromen en de levering van systemen voor duurzame energieopwekking uit biomassa. HoSt levert biogasinstallaties voor boerderij en industrie, biogasopwerking systemen, biomassa- en afvalgestookte ketels en warmtekrachtinstallaties (WKK's) en wervelbedvergassers.

Naast de levering van complete installaties ontwikkelt HoSt een breed scala aan onderdelen en componenten voor de optimalisatie van bio-energie systemen. Met meer dan 25 jaar ervaring in het ontwerpen, bouwen, monteren en service van installaties door heel Europa is HoSt uw ideale partner op het gebied van bio-energiesystemen.

HoSt levert biomassa- en afval gestookte warm water ketels en WKK (warmte kracht koppeling) Grote voordelen van een HoSt installatie: Flexibel in brandstof, hoog in efficiëntie en beschikbaarheid. HoSt levert biomassa gestookte installaties vanaf 1 MWt tot 50 MWt en tot 12 MWe.

Deze budget offerte omschrijft de levering, installatie en inbedrijfstelling van 2 MW warm water ketel. De ketel is geschikt voor diverse soorten brandstof, bv. schoon hout, afval hout en andere soorten biomassa. Het is system is opgebouwd uit meerdere modules. De combinatie van deze modules zorgt voor een optimaal rendement rekening houdende met lokale regelgeving en de specifieke brandstof.

Revisie 1:

- Ketel naar 5 MW vermogen
- Rookgascondensor uit levering
- Primaire watercircuit (waterleidingen en warmtewisselaar) uit levering
- Ureuminjectie optioneel
- Persluchtcompressor uit levering
- Moving floor naar 38,4 m2

## 2. Omschrijving van het systeem

De brandstof is opgeslagen op een moving floor. Vanuit hier wordt het getransporteerd naar de vuurhaard middels een kettingtransporteur. De brandstof wordt middels een invoer systeem in de vuurhaard ingebracht. De verbranding vindt plaatst op een hydraulisch bewegend rooster. De vrijkomende rookgassen gaan door een horizontale vlam pijp ketel. Extra lage temperatuur warmte wordt nog onttrokken door een rookgascondensor.

Het warme water kan voor verschillende doeleinden worden gebruikt, zoals bijvoorbeeld stadsverwarming en droogsystemen.

Om te voldoen aan de emissie-eisen wat betreft stof zijn een multi-cycloon en een doekenfilter geïnstalleerd. Daarnaast is ureum injectie optioneel aangeboden om de vereiste NOx emissie te realiseren.

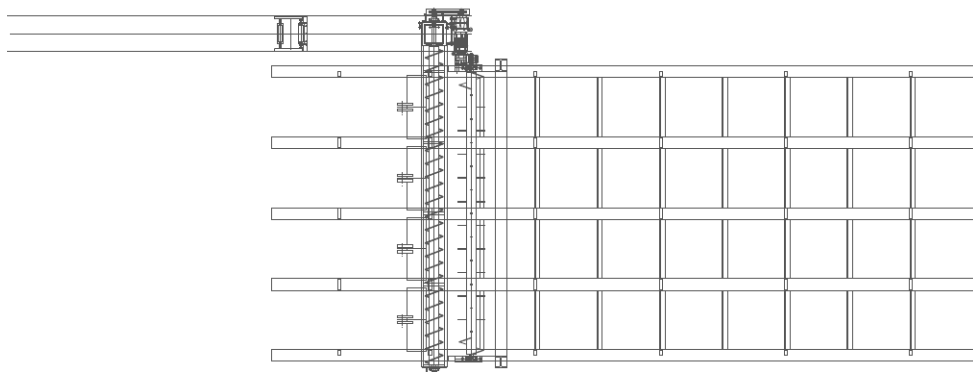
### 2.1. Opslag en transport van brandstof

Brandstof wordt opgeslagen op een moving floor. De moving floor is een laddersysteem waarbij de ladders bevestigd zijn aan een stalen constructie (HE-profiel) welke op hun beurt bevestigd zijn op stalen balken ingebouwd in het beton van de vloer. De meegestorte balken zorgen ervoor dat het beton beter bestand is tegen schokbelasting. Hierdoor kan de moving floor grote krachten opvangen zonder het beton of de ladders te beschadigen.

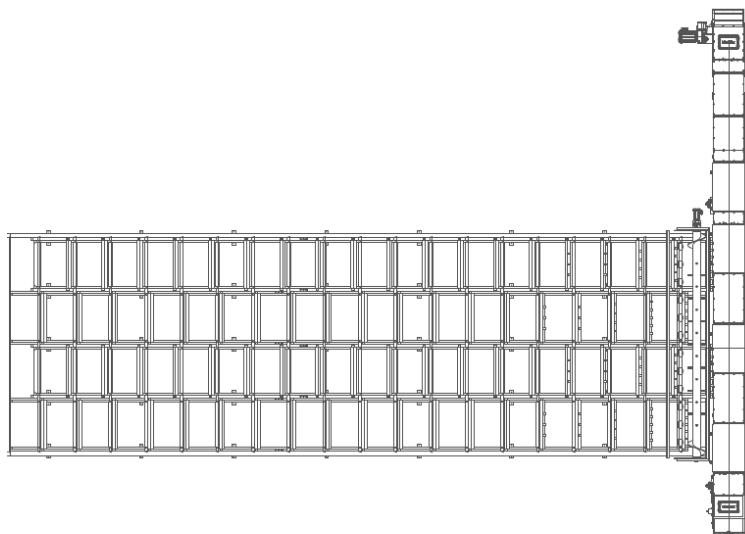
De ladders duwen de brandstof naar de kettingtransporteur. Afhankelijk van de richting van de kettingtransporteur kan er gekozen worden voor een extra schroef transporteur om een evenredige verdeling op de kettingtransporteur te verkrijgen.

De volgende 2 typen transportsystemen zijn te verkrijgen;

- A: De kettingtransporteur staat parallel op de moving floor, hierdoor is er een extra schroeftransporteur nodig.
- B: De kettingtransporteurs staat haaks op de moving floor, hierdoor wordt het brandstof direct op de kettingtransporteur aangevoerd.



*Figuur 1: Voorbeeld type A: Opslag en transport van brandstof*



*Figuur 2: Voorbeeld type B: Opslag en transport van brandstof*

De kettingtransporteur verplaatst de brandstof van de moving floor naar het invoer systeem.



*Figuur 3: Voorbeeld moving floor*



*Figuur 4: Voorbeeld invoer systeem*

## **2.2. Vuurhaard en ketel**

### **2.2.1. Vuurhaard**

De brandstof wordt getransporteerd door de ketting transporteur naar het invoer systeem vanaf deze wordt de brandstof in de vuurhaard gebracht door middel van een hydraulische invoersysteem. Ten opzichte van een schroef invoersysteem is dit hydraulische systeem minder gevoelig voor grotere houtdelen.

In de vuurhaard wordt het hout verbrand op een bewegend rooster. Dit hydraulisch aangedreven rooster verplaatst de brandstof door de vuurhaard, waar het achtereenvolgens wordt gedroogd, vergast en verbrand. De roosterelementen zijn uit een hoogwaardige chroom-staal-legering vervaardigd. Het luchttoevoersysteem onder het rooster is opgedeeld in verschillende onderling controleerbare gedeeltes om zo optimale verbranding te garanderen.

De temperatuur in de vuurhaard wordt tussen de 925°C en 975°C gehouden door het recirculeren van rookgassen. Door het controleren van de vuurhaardtemperatuur met rookgasrecirculatie wordt de efficiëntie van het proces verhoogd. Lage NO<sub>x</sub>-emissies en volledige ontbranding worden gerealiseerd door speciaal ontworpen getrapte verbranding.

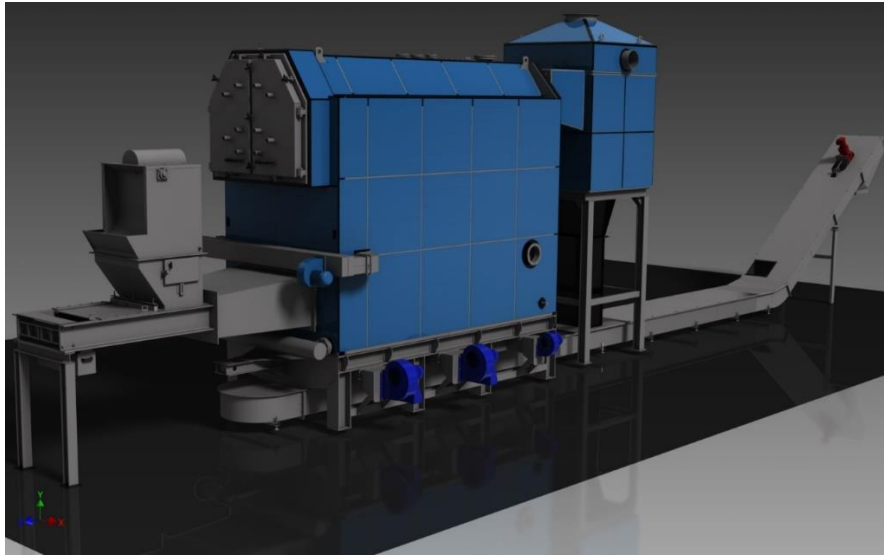
Een ander voordeel van het recirculeren van de rookgassen en een getrapte verbranding is dat de vlamtemperatuur op het rooster relatief laag kan worden gehouden waardoor de levensduur van het rooster omhoog gaat. Het rooster wordt verder gekoeld door verse lucht aangevoerd vanaf de onderkant van het rooster. HoSt heeft ervaring met het verbranden van moeilijke brandstoffen zoals kleine takjes, blaadjes en hout van compostsystemen welke een lage as-smelttemperatuur hebben.

Het grootste gedeelte van de as valt aan het einde van het rooster in een natte as-afvoer. Fijnere as-deeltjes die door het rooster vallen worden ook door dit natte as afvoersysteem opgevangen en naar de container vervoerd zonder te verwaaien. Hierdoor kan een laag stofgehalte in het ketelhuis worden gerealiseerd.



### 2.2.2. Ketel

In een horizontale vlam pijp ketel wordt warm water geproduceerd door warme rookgassen. De watergekoelde vlampijpen hebben een aanzienlijk lagere temperatuur dan een thermische olie ketel. Hierdoor worden harde steenvormige afzetting voorkomen en kan de ketel met een lucht roetblaas systeem goed schoon worden gehouden en heeft de installatie dus een hoge beschikbaarheid.



*Figuur 5; voorbeeld vuurhaard, ketel & multi-cycloon opstelling.*

De gekoelde rookgassen worden vanuit de ketel in een multi-cycloon geleid waar het grootste gedeelte van het vlieg as worden verwijderd. Na de multi-cycloon is een doekenfilter geplaatst, die zorgt voor een verdere reductie van vliegas.

Een rookgasventilator voert de schone rookgassen vervolgens naar een schoorsteen. Een deel van de rookgassen worden afgetapt met een rookgasrecirculatieventilator. Welke de rookgassen terug voert naar de vuurhaard.

Het as van de multi-cycloon en het doekenfilter wordt samen met de bodem-as van de vuurhaard afgevoerd.

### **2.3. Ureum injectie (optioneel)**

De NO<sub>x</sub>-emissies kan worden terug gebracht middels de injectie van ureum. Ureum zal in de vuurhaard geïnjecteerd worden op een temperatuur tussen 925°C en 975°C. Bij deze temperatuur zal het ureum reageren met de rookgassen en omgezet worden in stikstof en waterdamp. De NO<sub>x</sub>-emissie kan met dit systeem tot 70% verlaagd worden. Indien verdere NO<sub>x</sub> reductie nodig is kan er gebruik worden gemaakt van het SCR systeem.

### **2.4. Injectie van additieven (niet inbegrepen)**

Bij de verbranding van afval hout kunnen er in de rookgassen schadelijke stoffen ontstaan, zoals SO<sub>x</sub>, HCL, HF, zware metalen, dioxiden en furanen. Indien de toegestane hoeveelheid wordt overschreden kan men additionele rookgasreiniging toepassen door middel van het toevoegen van additieven. Door het inspuiten van additieven, bijvoorbeeld Bicar, kunnen de schadelijk stoffen uit de rookgassen worden teruggebracht. Vervolgens wordt het additief in het doekenfilter gesepareerd van de rookgassen.

### **2.5. Doekenfilter**

Om te voldoen aan de emissie eisen wat betreft stof is een doekenfilter geïnstalleerd na de multicycloon. In deze filter hangen doeken die de fijne vliegassen die nog aanwezig zijn, uit de rookgassen filteren. Het as wordt opgevangen en afgevoerd naar de ascontainer.

### **2.6. SCR (niet inbegrepen)**

De NO<sub>x</sub> emissie kan verder worden teruggebracht door middel van een katalysator (SCR) in combinatie met ureum injectie.

Ureum wordt in de hete rookgassen geïnjecteerd boven in de vuurhaard en reageert met NO<sub>x</sub> tot stikstof en waterdamp. Niet al het ureum zal direct reageren; resterende ureum zal in de SCR met NO<sub>x</sub> worden omgezet in stikstof en water. Hierdoor is het mogelijk om in totaal 99% van de NO<sub>x</sub> emissies te verlagen.

De SCR wordt na de doekenfilter geplaatst om degradatie en vervuiling te voorkomen.

### **2.7. Rookgaskanalen**

Als turn key leverancier biedt HoSt een compleet systeem aan, inclusief rookgaskanalen en benodigde isolatie. De prijs is gebaseerd op het standaard ontwerp.

### **2.8. Voorzieningen (niet inbegrepen)**

Voor een complete werkende installatie zal er deze aangesloten worden op een reeds aanwezige luchtcompressor, deze is niet inbegrepen in de levering.

### **2.9. Stack**

De schoorsteen wordt door HoSt geleverd. Indien nodig kan er een continue emissie monitoring systeem (CEMS) worden aangeboden.

Ook kan er optioneel kan er een schoorsteen demper worden geleverd.

## **2.10. Rookgascondensor (niet inbegrepen)**

Het is met een rookgascondensor mogelijk om de hoeveelheid nuttige warmte van de brandstof te verhogen met ongeveer 25%.

In de rookgascondensor worden de rookgassen gekoeld door koud water erin te vernevelen. Doordat de waterdamp uit de rookgassen condenseert en de warmte van de rookgassen wordt overgedragen aan de ingespoten nevel stijgt de temperatuur van het condensaat. Het warme condensaat wordt vervolgens naar een platen-warmtewisselaar gepompt waar de warmte wordt overgedragen op het externe waternet. Het afgekoelde condensaat kan daarna weer in de rookgascondensator gespoten worden. Afhankelijk van de exacte samenstelling van de brandstof wordt moet het gecirculeerde water worden geneutraliseerd om zo corrosie tegen te gaan. Overvloedig condensaat wordt gereinigd en kan afgevoerd worden op het riool.

Behalve extra warmte, dient de rookgascondensor ook als extra reiniging stap. Zo wordt nog een deel van de aanwezige stof en ureum afgevangen in de rookgascondensor.

## **2.11. Project management en engineering**

De benodigde project management en engineering is inbegrepen in de levering.

HoSt zal de benodigde documentatie met betrekking tot equipment gerelateerde civiele werken aanleveren, waaronder layout tekeningen, voorzieningen, belastingen. Alle documentatie met betrekking tot vergunningen zijn niet inbegrepen.

## **2.12. Installatie en inbedrijfstelling**

Inbegrepen in deze aanbieding is de installatie van de volledige levering zoals omschreven in de leveringsomvang. Alle benodigde machines en materialen zullen dan door HoSt worden geregeld.

Alle onderdelen zullen afzonderlijk in bedrijf genomen worden. Zodra dit compleet is, zal HoSt de koude en warme inbedrijfstelling starten, waaronder het uitdrogen van de bemetseling. Gedurende de inbedrijfstelling is HoSt verantwoordelijk voor het onderhoud van de installatie. De verantwoordelijkheid hiervan wordt overgedragen nadat de ketel 2 dagen warm water heeft geproduceerd. De klant zal een operator(s) beschikbaar stellen voor de start van de warme inbedrijfstelling. Er wordt van de operators van de klant verwacht dat deze ervaring hebben met ketelinstallaties. Indien gewenst, kan HoSt een operator organiseren tegen extra kosten.

## **2.13. Service: ondersteuning, inspectie en onderhoud**

Behorende bij de levering is de ondersteuning na het inbedrijfstellen. Gedurende 2 maanden na de inbedrijfstelling zal er assistentie worden verleend aan het optimaliseren van het proces. HoSt zal de operators van de klant te woord staan betreffende het proces van de installatie. Assistentie kan worden verleend door de ketel op afstand te besturen in combinatie met een helpdesk.

HoSt beschikt over een 24/7 onderhoud team en kan ondersteuning verlenen aan biogas vergisting, biogas opwerking, WKK, en warm water ketels. Hierdoor is het mogelijk om een klant specifieke oplossing aan te dragen, van gespecialiseerd onderhoud tot en met een all-in onderhoud contract. Indien gewenst kan er een op maat gemaakt pakket aangeboden worden.

### 3. Basis voor het ontwerp

De volgende beginpunten zijn gebruikt voor het ontwerp van de installatie.

#### 3.1. Brandstof

##### 3.1.1. Vuurhaard met horizontale ketel

Het type brandstof waarop het ontwerp berust is A hout. Het hout moet onbewerkt zijn, vrij van verf en plastic en andere vervuiling en moet voldoen aan de onderstaande specificaties:

- Bereik vochtgehalte : 30-55 gew%\*
- Minimale stookwaarde : 7 MJ/kg (nat)
- Aandeel as : max. 5 gew% (droog)
- Aandeel stikstof zonder ureuminjectie : max. 0,15 gew% (droog)
- Aandeel stikstof met ureuminjectie : max. 0,5 gew% (droog)\*\*
- Aandeel chloor : max. 0,1 gew% (droog)
- Aandeel zwavel : max. 0,1 gew% (droog as-vrij)
- Grootte van de houtsnippers: G100 (zie Tabel 1)

\* boven een vochtgehalte van 55% zal de capaciteit van de installatie dalen.

\*\* Er zal meer DeNOx nodig zijn bij een hoger stikstof percentage.

	Maximum % deeltjesgrootte				Maximum Extremen	
	<4%	<20%	60-100%	<20%	Oppervlakte, dwars op lengte (cm <sup>2</sup> )	Lengte (mm)
G100	<1 mm	1 – 11 mm	11 – 63 mm	>63 mm	10	250

Tabel 1: Brandstofdeeltjes grootte conform ONORM M7 133 & DIN 66 165 standaarden

#### Emissies naar de buitenlucht

Afhankelijk van het brandstof soort en specificatie kan er een bepaalde rookgasreiniging nodig zijn. Indien er een emissie garantie gewenst is, kan HoSt adviseren in de te nemen rookgasreiniging stappen.

Indien de brandstofsificatie wordt gehanteerd kan de europose emissie regelgeving worden gehaald. In Tabel 2 staan de limieten weergegeven voor biomassa.

Verontreiniging	Concentratie	
Stof	20	mg/Nm <sup>3</sup>
NOx	275	mg/Nm <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	200	mg/Nm <sup>3</sup>

Tabel 2: Nederlandse emissienormen voor verbranding van biomassa tot een O<sub>2</sub> concentratie van 6% (droog) in de rookgassen (activiteitenbesluit 01-10-2019)

### **Geluid emissies:**

De geschatte specificaties van de geluidsemissies van de installatie zijn:

- Het gemiddelde geluidsniveau in het gebouw is 80dB(A);
- Het maximale geluidsniveau in het gebouw is <85 dB(A) bij 1 meter afstand;
- De schoorsteen heeft een geschat, on-gedempt geluidsniveau van 109 dB(A).

Deze specificaties kunnen als leidraden worden genomen bij het opstellen van berekeningen van geluidsemissies naar de omgeving.

### **3.2. Prestatiegegevens**

- De prestaties van de hout-gestookte warm water ketel zijn weergegeven in Onderste verbrandingswaarde: 19 MJ/kg (droog, as vrij)
- As gehalte van 2 gew%
- Vochtgehalte van 45 gew% voor de ontwerp situatie.
- De ketel is geschikt om op 12,5% overcapaciteit te opereren indien schoon en droog hout wordt gevoed, maximaal vermogen wordt gehaald met:
  - vochtgehalte van 20 gew%
  - asgehalte van 0,5%.

<b>Belasting</b>		<b>Ontwerp</b>	<b>112,5%</b>
Ketel capaciteit	MWth	4,3	5,0
Vuurhaard capaciteit	MWth	4,99	5,6
Werktemperaturen ketel	°C	105-125	
Vochtgehalte brandstof	gew%	45	20
Brandstof consumptie hout	kg/u	1970	1385
Maximale snelheid op- of afregelen belasting	kW/u	400	
Verwachte beschikbaarheid	u/jr	8200	8200

Tabel 3. Voor de berekeningen zijn de volgende aannames gehanteerd.

- Onderste verbrandingswaarde: 19 MJ/kg (droog, as vrij)
- As gehalte van 2 gew%
- Vochtgehalte van 45 gew% voor de ontwerp situatie.
- De ketel is geschikt om op 12,5% overcapaciteit te opereren indien schoon en droog hout wordt gevoed, maximaal vermogen wordt gehaald met:
  - vochtgehalte van 20 gew%
  - asgehalte van 0,5%.

<b>Belasting</b>		<b>Ontwerp</b>	<b>112,5%</b>
Ketel capaciteit	MWth	4,3	5,0
Vuurhaard capaciteit	MWth	4,99	5,6
Werktemperaturen ketel	°C	105-125	
Vochtgehalte brandstof	gew%	45	20
Brandstof consumptie hout	kg/u	1970	1385
Maximale snelheid op- of afregelen belasting	kW/u	400	

Verwachte beschikbaarheid	u/jr	8200	8200
---------------------------	------	------	------

*Tabel 3: prestatiegegevens horizontale warm water ketel*

## 4. Leveringsomvang

### 4.1. Levering

Module	Omschrijving	Inclusief	Optioneel	Exclusief
<b>1</b>	<b>Opslag en transport van brandstof</b>	x		
Type B	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Moving floor (noot 1)</li> <li>- Hydraulische cylinders voor moving floor</li> <li>- Hydraulische pompen voor moving floor</li> <li>- Brandstofniveau rollers</li> <li>- Schroeftransporteur</li> <li>- Kettingtransporteur</li> </ul>	x		
	Meegestort staal voor de moving floor			x
	Engineeringsinput voor meegestort staal	x		
	Schroef transporteur splitter voor twee systemen			x
<b>2</b>	<b>Vuurhaard en ketel</b>	x		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Invoer systeem met hydraulische klep en hydraulische invoer systeem</li> <li>- Vuurhaard, inclusief bewegend rooster, broodjes, bemetseling, hopper en hydrauliek</li> <li>- Natte as afvoer</li> <li>- Horizontale warm water ketel, inclusief isolatie en automatische roetblazers</li> <li>- Multi-cycloon, inclusief roterende as klep</li> <li>- Primaire ventilator, inclusief standaard kanalen en dempers</li> <li>- Secundaire ventilator, inclusief standaard kanalen en dempers</li> <li>- Recirculatie ventilator, inclusief standaard dempers</li> <li>- Hoofd rookgas ventilator, inclusief standaard dempers</li> <li>- Trappen en bordessen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bordes tussen infeedder en luiken ketel na 2<sup>e</sup> trek</li> <li>• Trap van grond tot op ketel;</li> <li>• Bordes op ketel incl. kooiladder;</li> <li>• Bordes op rookgascondensor incl. kooiladder;</li> <li>• Service platform doekenfilter incl. kooiladder</li> </ul> </li> </ul>	x		
	Eerste Bijzondere Inspectie (EBI)			x
	As-transport schroef onder multi-cycloon (noot 2)			x
	Inlaat kanalen primaire en secundaire ventilator	x		
	Isolatie recirculatie kanalen ventilatoren	x		
	Primaire watercircuit voor ketel. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pomp voor watercirculatie in primaire circuit</li> <li>- Warmtewisselaar voor warmte-overdracht van het gehele ketelvermogen naar een secundair net.</li> <li>- Expansievoorziening voor het primaire circuit</li> <li>- Regelkleppen en automatisering</li> </ul>			x
	PED keuring samenstel (excl. melding)			x
	Mechanische veiligheidsklep excl. leidingwerk door dak. Excl. civiele werken voor dak doorvoer	x		
	Warmwaterpijpen voor ketelcircuit incl. isolatie			x
	Leidingwerk en componenten voor secundaire circuit, incl isolatie			x

Module	Omschrijving	Inclusief	Optioneel	Exclusief
<b>3</b>	<b>Ureum injectie</b>		X	
	- Inspuit lans - Meng skid - Leidingwerk - Lucht aansluitingen - 1m <sup>3</sup> IBC tank - Pomp		X	
	Vloeistofdichte vloer onder IBC tank			X
<b>4</b>	<b>Injectie van additieven</b>			X
	- Injectie system voor additieven - "Big bag" station			X
<b>5</b>	<b>Doeken filter</b>	X		
	Doekenfilter voor system	X		
	Isolatie	X		
	Bypass klep	X		
	Bypass rookgaskanalen	X		
	Isolatie ten behoeve van bypass klep en rookgaskanalen	X		
	As-afvoerschroef onder doekenfilter	X		
<b>6</b>	<b>SCR</b>			X
	- Behuizing SCR - SCR katalysator			X
	Isolatie			X
<b>7</b>	<b>Rookgaskanalen</b>	X		
	Rookgaskanalen volgens standaard ontwerp (noot 3)	X		
	Isolatie op rookgaskanalen en multi-cycloon	X		
<b>8</b>	<b>Voorzieningen</b>			X
	Luchtcompressor			X
	Luchtleidingen naar verbruikers van de ketelinstallatie			X
	Noodstroomaggregaat op diesel op laagspanningsverdeler van Opdrachtgever met potentiaal vrij contact t.b.v. autostarten met accu lader en lader			X
<b>9</b>	<b>Schoorsteen</b>	X		
	Schoorsteen	X		
	Demper op schoorsteen			X
	CEMS Continue Emissie Monitoring systeem op de schoorsteen			X
<b>10</b>	<b>Rookgas condensor</b>			X
	- Rookgas condensor - Platen warmtewisselaar - Sproeiwaterpompen			X
	Water behandeling unit			X
	RVS rookgas kanalen naar schoorsteen			X
	By-pass klep en rookgaskanalen			X
	RVS beklede schoorsteen in plaats van koolstofstaal			X



Module	Omschrijving	Inclusief	Optioneel	Exclusief
	<b>Project management en engineering</b>	x		
	Project management	x		
	Engineering op basis van standaard HoSt lay-out			
	Technische documentatie op basis van standaard HoSt lay-out			
	Inbedrijfstelling			
	Supervisie van installatie			
	Assistentie (op afstand) maximaal 40 uur gedurende 2 maanden na de inbedrijfstelling			
	<b>Elektrisch en automatisering</b>	x		
	- Besturingskasten voor het complete systeem - Benodigde instrumenten voor besturing - 24 uur autonoom werkend controle- en veiligheidssysteem - Overkoepelend besturing- en visualisatiesysteem - SCADA systeem - Bediening op afstand (excl. licenties) - Alarmering op afstand	x		
	HMI panel in deur schakelkast	x		
	<b>Installatie werken/montage</b>	x		
	Installatie werken voor de complete levering, inclusief gereedschappen, bekabeling en installatie materialen.	x		
	CAR verzekering (voor HoSt leveringsomvang)	x		
	CE-verklaring	x		
	Verven in opdrachtneer standaard kleuren	x		
	Inbedrijfstellingsreserveonderdelen	x		
	<b>Civiel</b>			x
	Civiele constructie zoals gebouw, fundering, vloer-, muur- en dakdoorvoeren voor leidingwerk en kanaalwerk (noot 4)			x
	Grondwerken en voorbereidingen, incl. test, drainering, levering en afvoer van grond.			x
	Alle gebouw gerelateerde equipment en installatie, zoals ventilatie, verwarming, verlichting, toilet, douches en brandblussystemen.			x
	Riool systeem voor drainage en regen water			x
	Drainage behandeling systeem			x
	Rand-aarde en bliksemafleider			x
	Verbinding met elektriciteit net, leveringsgrens: Generator terminal en LV verdeel box.			x
	Geluid isolatie			x
	Sloop werken			x
	<b>Resterend</b>			x
	Acquisitie van vergunningen			x
	Documentatie ten behoeve van vergunningen			x
	Acquisitie van subsidies			x
	Verbinding en communicatie met interfaces / derden			x
	Reserve onderdelen			x
	Gebouwverwarming van minimaal 5°C vanaf gebouw wind en water dicht en tijdens bedrijfsvoering. Ter voorkoming van bevriezing			x
	Performance test door derden			x

Module	Omschrijving	Inclusief	Optioneel	Exclusief
	Opslag en transport van afval			x
	Ascontainers			x
	Verbruiksartikelen (smeermiddelen) na 1e gebruik			x
	Verbruiksartikelen ureum, onthard water, NaOH inclusief eerste vulling			x
	Voorzieningen treffen voor (langer dan 2 weken) stilstand van de ketel: - Toevoeging van PH verhogende chemicaliën aan primair circuit. Pompen zo nu en dan laten draaien op laag vermogen conform de handleiding. - Gebouw verwarmd houden			x
	Voeding (400V)			x
	Alle voorzieningen tijdens bouw en inbedrijfstelling (water, elektriciteit, etc.)			x
	Site voorziening voor personeel (toilet, lockers, douches, etc.)			x
	Toegang tot site			x
	Verwarming in ketel huis			x
	Bewaking op site			x
	Veiligheidskundige op site gedurende de bouw			x
	Kranen voor hijsen van de complete leveringsomvang van de Opdrachtnemer, bij plaatsing kraan naast het ketelhuis	x		
	Heftruck en heftruck handling voor lossen kleine items			x
	Toegankelijkheid tot site (in het bijzonder voor kranen en trucks)			x
	Tijdelijke opslag van materialen en gereedschappen			x
	Alle andere niet gespecificeerde items			x

**Noot:**

1. De aanbidding is gebaseerd op een moving floor van 38,4 m2. Indien gewenst kan een ander formaat aangeboden worden;
2. Alleen nodig wanneer de multi-cycloon niet in de standaard positie staat. Schroef lengte is 6 meter;
3. Ontwerp en tekeningen kunnen op aanvraag worden aangeboden;
4. HoSt zal tekeningen leveren op basis van de standaard lay-out.

## 5. Leveringsgrens

De hoofd levering grenzen zijn beschreven in de onderstaande tabel:

Module	Omschrijving	Leveringsgrens
<b>1</b>	<b>Opslag en transport van brandstof</b>	
	Brandstof levering	Op moving floor
<b>2</b>	<b>Vuurhaard en ketel</b>	
	Warm water levering	Inlaat en uitlaat flenzen op de ketel. Retour en leveringstemperatuur respectievelijk 105°C en 125 °C. (ontwerpdruk 6 bar)
	Natte as-afvoer	Uitlaat van de natte as kettingtransporteur (excl. container)
	Vulling ketelwater	Ketelwaterkwaliteit volgens aanbevelingen in TRD 612
<b>3</b>	<b>Ureum injectie (optioneel)</b>	
	Levering ureum	In IBC tank van de ureum injectie systeem
	Onthard water	Op aansluiting meng skid
<b>4</b>	<b>Injectie van additieven</b>	
	N.v.t.	
<b>5</b>	<b>Doekenfilter</b>	
	As afvoer <sup>1</sup>	As uitlaat as-transport Schroef doekenfilter (excl. container)
<b>6</b>	<b>SCR</b>	
	N.v.t.	
<b>7</b>	<b>Rookgas kanalen</b>	
	Geen leveringsgrenzen	
<b>8</b>	<b>Voorzieningen</b>	
	N.v.t.	
<b>9</b>	<b>Schoorsteen</b>	
	Geen leveringsgrenzen	
<b>10</b>	<b>Rookgas condensor</b>	
	n.v.t.	

Module	Omschrijving	Leveringsgrens
	<b>Algemeen</b>	
	Levering elektriciteit <sup>2</sup>	In de besturings- en MCC-kasten van HoSt
	Randaarde	Bekabeling tot vloer pinnen
	Telefoon/internet verbinding	Connectie met PC/ schakelkast
	Water afvoer	Flenzen op de modules
	Perslucht	Op perslucht vergende onderdelen
	Drink water (leidingwater)	Verbinding diverse modules
	Signaaluitwisseling warmtevraag t.b.v. regeling	0-10 mA signaal voor vermogen, aansluiting in besturingskast HoSt

**Noot:**

Algemeen: de leveringsgrenzen worden aangegeven op een door HoSt aangeleverde tekening.

1. Met de schroef transporteur kan het as afvoer van de doekenfilter verbonden worden met de as container van de vuurhaard en multi-cycloon.
2. 400 Volt, indicatie, Amperage en groepen worden geleverd;

## 6. Levering

Levering in Witteveen, Nederland DAP volgens incoterms 2010.

### 6.1. Levertijd

38 weken vanaf aanbeting ontvangen, betaling bij bestelling uit hoofdstuk 11 (ook wel Commencement Date genoemd) – opstart (first fire, ook wel eerste warmteoutput van ketel gemeten) van de centrale.

## 7. Garantie

### 7.1. Prestaties

De ketel capaciteit is weergegeven in Onderste verbrandingswaarde: 19 MJ/kg (droog, as vrij)

- As gehalte van 2 gew%
- Vochtgehalte van 45 gew% voor de ontwerp situatie.
- De ketel is geschikt om op 12,5% overcapaciteit te opereren indien schoon en droog hout wordt gevoed, maximaal vermogen wordt gehaald met:
  - vochtgehalte van 20 gew%
  - asgehalte van 0,5%.

Belasting		Ontwerp	112,5%
Ketel capaciteit	MWth	4,3	5,0
Vuurhaard capaciteit	MWth	4,99	5,6
Werktemperaturen ketel	°C	105-125	
Vochtgehalte brandstof	gew%	45	20
Brandstof consumptie hout	kg/u	1970	1385
Maximale snelheid op- of afregelen belasting	kW/u	400	
Verwachte beschikbaarheid	u/jr	8200	8200

Tabel 3, rekening houdende met de brandstof specificatie in sectie 3.1.

### 7.2. Hardware

De garantie periode is 12 maanden welke ingaat na de datum van installatie.

### 7.3. Uitsluitingen

Uitgesloten van garanties zijn;

- Verbruiks- en slijtdelen;
- Schade toegebracht aan de installatie door onderdelen welke niet aangeleverd zijn door HoSt;
- Schade door het niet besturen en bedienen van de installatie conform de handleiding.

## 8. **Kostprijs**

De prijs voor de basis installatie zoals beschreven in de levering is: **€ 1.100.000,-**

De optionele prijs voor de ureuminjectie zoals beschreven in de levering is: **€ 79.800,-**

De prijzen zijn excl. BTW. De prijs is gebaseerd op het standaard, green-field, ketelhuisontwerp van HoSt. Als de afstand toeneemt of opstelling verandert, dan zullen er extra kosten in kaart worden gebracht.

Wijzigingen op deze aanbieding zullen in een meer/minderwerk opdracht opgenomen worden.

## 9. Geldigheid van deze offerte

De opdrachtbevestiging is geldig voor 15 maanden na ondertekening. De prijzen zullen elke 6 maanden geactualiseerd worden met de CPI index (50% van de jaarmutatatie).

## 10. Ontbindende voorwaarden

De opdracht wordt door beide partijen geaccepteerd onder de volgende ontbindende voorwaarden:

1. De partijen géén overeenstemming bereiken over de contractvoorwaarden;
2. Er binnen de geldigheidstermijn van deze opdrachtbevestiging geen financiering tot stand komt ten behoeve van het project;

## 11. Betalingsvoorwaarden

De volgende aanbetalingen dienen uitgevoerd te worden (% van de totale kostprijs):

- Nog nader overeen te komen

HoSt begint met zijn activiteiten wanneer de eerste aanbetaling is ontvangen.

Betalingen aan de hand van deze voorwaarden dient binnen 15 dagen na de facturatedatum te zijn voltooid. De geëiste BTW wordt berekend bij facturatie. Bij een onbetaalde factuur wordt 1% rente in rekening gebracht over elke maand vertraging.

De algemene voorwaarden van verkoop, bezorging en betaling van HoSt zijn van toepassing.

Getekend:

Getekend:

HoSt FT.:

Drenthe Power B.V.:



Directeur HoSt FT.

Bijlage:

Algemene Leveringsvoorwaarden HoSt FT.

**Bijlage 9: Informatie gasopwaardeerinstallatie**





## **1606 v1, Biogas upgrading plant**

### **Your Quality System for Biogas Upgrading**

*No rights or obligations can be derived from the information, recommendations, or calculated values. All information, drawings and data contained herein is the exclusive property of DMT and shall not be forwarded, copied or multiplied in whole or in part to any unauthorized party without explicit prior agreement in writing of DMT. General terms and conditions of DMT are applicable to this document.*

**Carborex<sup>®</sup>** MS



To: Biovender  
Olderzaalseweg 134  
7666LH, Fleringen  
The Netherlands

**DMT Environmental Technology B.V.**

Att.: [REDACTED]  
[REDACTED]@biovender.nl  
+31 541 670665

Yndustrywei 3  
8501 SN, Joure  
The Netherlands

Date: 15 May 2020

W | www.dmt-et.nl  
T | +31 (0) 513 636 789

Subject: Biogas upgrading plant  
DMT reference: 1606 v1

C.O.C. Leeuwarden: 61880450  
BTW/VAT NR: 854529743  
IBAN: NL91 RABO 0300 3252 58

*Confidential*

Dear Mr. [REDACTED],

Please find herewith our proposal for the design, fabrication, delivery and commissioning of the Carborex® MS biogas upgrading unit.

We trust to have send you a technically and commercially attractive proposal to your expectations.

We will contact you within the coming days to discuss our proposal and answer any questions. Should there be any questions or remarks in the meantime, please do not hesitate to contact me.

My colleagues and I are ready to make your project a success.

Awaiting your positive response,

Kindest regards,

[REDACTED]  
CCO Global / Global Sales & Marketing Director  
mjobse@dm-t-et.nl  
+31-682195556

*Confidential*



«Qnumber»

**We value your waste**

## Table of contents

1	Our proposal.....	1
2	Design details .....	2
3	Operational data .....	3
4	Price.....	4
5	Payment schedule .....	6
6	Project planning.....	6
7	DMT Carborex® MS – general description .....	7
8	Detailed scope .....	8
9	Maintenance service .....	11
10	Insurance, liability and contract to be used .....	13
	Appendix A – Document list .....	14
	Appendix B – Design standards and specifications .....	15
	Appendix C – G-Gas RNB Grid Specification .....	16
	Appendix D – Quality, Warranty and Performance Warranty .....	17
	Appendix E – Reference list Carborex® MS .....	18
	Appendix F – Service rates .....	21
	Appendix G – Glossary.....	22



# 1 Our proposal

Based on your request and our experience and know-how we recommend the following solution for your specific situation.

## **Carborex® MS**

The DMT Carborex® MS biogas upgrading plant is highly flexible being able to process a wide range of biogas compositions from varying feedstocks, due to its robust pre-treatment section. It automatically follows the available biogas flow and starts up smoothly in a matter of minutes.

It is composed of high-quality components, such as the high-performance membranes and engineered with durability and ease of operation and maintenance in mind. Its design is optimal for an energy efficient production with the highest methane yield and recovery of waste heat. With the Carborex® MS DMT has created a very stable and flexible biogas upgrading plant.

The system can be built on a covered skid, inside a building or in a container as required and is very compact. To recover the CO<sub>2</sub> from the biogas, the system can be expanded with a CO<sub>2</sub> liquefaction system. For high pressure grid injection or transport fuel application, the system can be expanded with a CNG booster station or LNG liquefaction system.

## **DMT Support and Service**

Our team is ready to support you in all stages of development:

- During feasibility with high level business cases, subsidies and funding;
- During design with scoping, drawings and engineering;
- During build with assembly and commissioning;
- During operation with training, maintenance services and trouble shooting.

Our maintenance and service team for Europe can be reached through our 24/7 helpdesk and can log into your Carborex® MS system for trouble shooting and reporting.

## **Carborex® MS battery limits**

- Biogas inlet at skid edge
- Biomethane outlet at skid edge
- Off-gas, stack to air
- Condensate drain Carborex® MS at skid edge
- Main power connection Carborex® MS inside electrical cabinet
- Main power connection compressor inside electrical cabinet



## 2 Design details

### General information

Project location :  
Project country : The Netherlands  
Feedstock : Co-digestion  
Application : To grid

**Table A – Inlet raw biogas design composition and conditions**

	Unit	Min./ Max.	Design
Flow	Nm <sup>3</sup> /h	410 – 820	820
Temperature	°C	20 – 30	25
Pressure	mbar(g)	100 – 200	150
Dew point	°C	7 – 10	7
CH <sub>4</sub>	Vol %	50,0 – 60,0	55,0
CO <sub>2</sub>	Vol %	39,0 – 50,0	44,5
N <sub>2</sub>	Vol %	0,00 – 0,80	0,40
O <sub>2</sub>	Vol %	0,00 – 0,20	0,10
H <sub>2</sub> S	ppm(v)	0 – 3	< 3
NH <sub>3</sub>	ppm(v)	traces	traces
VOCs	mg/Nm <sup>3</sup>	traces	traces
Siloxanes	mg/Nm <sup>3</sup>	traces	traces

\*The gas should be free of any liquids, foam and/or particles.

\*\*The at flange inlet biogas conditions should be equal to the above stated table A.

\*\*\* The installation is designed for optimal performance at the design values.

**Table B – Outlet biomethane composition and conditions\***

	Unit	Design
Flow	Nm <sup>3</sup> /h	502
Temperature	°C	5 – 20
Maximum pressure	bar(g)	13,0
CH <sub>4</sub> content	Vol %	> 88,3
CO <sub>2</sub> content	Vol %	< 10,3

\*Outlet gas conditions and specifications in accordance with Gas Grid Specifications as per Appendix C – G-Gas RNB Grid Specification.



### 3 Operational data

The most important operational data of the proposed biogas upgrading plant (BUP) have been summarized in this chapter. The data is based on the design case as mentioned in Table A.

#### Power consumption

The power consumption of the BUP is 0,245 kWh/Nm<sup>3</sup> ±5%, excluding auxiliaries. When biogas production allows it, the BUP will automatically adjust to the lowest possible power consumption.

#### Installed power

The total installed power is 259 kW, this is a provisional number. The final number will be determined during detailed engineering.

#### Heat recovery

At the design capacity there is a potential of 119 kW thermal ±5% excess heat from the compressor. This heat is available as hot water provided at 65°C, return at 45°C. Utilization of excess heat can be offered on request.

#### Compressed air

For instrumentation and actuators, the BUP requires dry and compressed air at 6 bar(g). The compressed air shall be compliant to ISO 8573-1 class 3 or higher.

#### Cooling capacity

Client informed they provide cooling capacity to DMT unit. DMT required cooling water provided at 2°C at 2-4 bar for two numbers of heat exchangers. Provisional required cooling capacity is 36 kWt, detailed capacities can be found in the detailed scope.

#### Condensate discharge

The maximum amount of condensate which must be discharge is maximum 5,4 l/h, this is a theoretical number.

#### Methane loss

The methane loss is ±0,5%. Methane loss is defined as the volume flow of CH<sub>4</sub> in the off gas divided by the volume flow of CH<sub>4</sub> in the raw biogas. ***The methane concentration in the off gas (CO<sub>2</sub>) is measured continuously.***

#### Availability

The availability of the BUP is ±96%. The availability can be demonstrated during an Operational Acceptance Test (OAT). The availability is defined as the percentage of time that the BUP is available for processing biogas. Higher availabilities can be offered on request.

#### Site conditions/ Footprint/ Power connections

Ambient temperatures	Minimum: -10°C, Maximum: 30°C, Average/ design: 10°C
Elevation	10 m ASL
Wind speeds	≤ 9 Beaufort
Carborex® MS footprint	Skid enclosure (20 x 2,8m)
Power connection to control panel	1x 400V, 3 phase + N, 50 Hz
Power connection to compressor	1x 400V, 3 phase, 50 Hz





## 4 Price

Please find below the overview of the scope of supply, for further description please refer to chapter 8, Detailed scope. This offer has a validity of 60 days after quotation date. All prices are excluding VAT.

<b>3-stage Carborex® MS 820 biogas upgrading plant</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compressor; including VFD, oil cooler and <b><i>first fill compressor oil</i></b>;</li> <li>- Compressed gas treatment; including cooling, dewatering*, oil removal, reheating, <b><i>carbon filter, first fill carbon</i></b> and dust filter;</li> <li>- Membrane separation: stage 1 – initial separation, stage 2 – final separation, stage 3 – methane recovery;</li> <li>- Membrane skid including connections, housings, cartridges for a capacity of 820 Nm<sup>3</sup>/h, spare membrane slots;</li> <li>- Coolers for product gas after-cooling;</li> </ul>	Included
<b>Auxiliaries</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gas analyzers;</li> <li>- Coriolis mass flow meters;</li> <li>- Industrial Control Panel, HMI;</li> <li>- Enclosure including utilities as per detailed scope;</li> <li>- Interconnecting piping, valves, wiring and instrumentation.</li> </ul>	Included
<b>Services</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- FAT (Factory Acceptance Test);</li> <li>- Transport to site based on DDP (Incoterms® 2010);</li> <li>- Build-up &amp; assembly on-site;</li> <li>- Start up and commissioning;</li> <li>- Operator training;</li> <li>- 1 x Kick off meeting attended by DMT;</li> <li>- HAZOP interfaces onsite based on all involved parties being present in one location for a common Hazard and Operability study up to a duration of 2 days.</li> <li>- Documentation including: drawings, engineering package, project documents and manuals.</li> </ul>	Included
<b>Total price for scope above</b>	<b>€ 1.150.000,=</b>



## Scope exclusions

The following items are required by DMT but are excluded from the scope of supply:

- All civil engineering activities;
- Mechanical and electrical installation outside the scope of supply;
- Cooling water/skids for required cooling load
- Cable transmission outside the battery limits;
- Lightning derivation;
- Piping and cables outside the battery limits;
- Connections for condensate discharge outside the battery limits;
- Pre-treatment of raw biogas including dewatering, boosting and contaminant removal;
- Condensate pit upstream the BUP;
- Power cables to DMT control panel and compressor control panel;
- Calibration gases;
- Inert gases;
- Stable internet connection (min. 20 mb/s);
- All unspecified components with exception of the components required for the operation of the BUP;
- Timely delivery of biogas according Table A.

It is important that DMT can carry out the offered site works in an unobstructed manner. There shall be sufficient space for the preparation of materials and equipment. The site shall be accessible at all times for the full duration of the offered site works.





## 5 Payment schedule

This proposal is based on the following payment structure.

Term	Percentage	Milestone
1	30%	With signed order
2	30%	Upon completion of detailed design
3	35%	Upon completion of the FAT
4	5%	At delivery on site

Payments must be made within 15 days of the invoice date. Payment of terms 1 and 4 must be made within 7 days of invoice date. Late payments will delay the delivery dates.

We have based our proposal on this payment structure to minimize cost and ensure security of payment. In case you would like to modify this schedule, please be aware this could lead to increased cost and needs for additional financial securities.

## 6 Project planning

This proposal is based on a delivery time of 29 weeks till notice of ready for transport. The delivery times may vary depending on the actual workloads. A detailed and binding delivery schedule can be agreed upon at the time of signing the contract.

Below an example of a project execution schedule.

ENGINEERING AND PRODUCTION		
Detailed engineering and technical drawings	8 – 12	working weeks after written order
Procurement and start of production	12	working weeks after written order
Production phase	12 – 24	working weeks after written order
Testing of installation	24 – 28	working weeks after written order
Ready for inspection/ Factory Acceptance Test (FAT)	28	working weeks after written order
Ready for transport	29	working weeks after written order
ON SITE WORKS		
Delivery at site	30	working weeks after written order
Build-up and assembly on site	30 – 34	working weeks after written order
Site Acceptance Test (SAT)	34	working weeks after written order
Start-up and commissioning	34 – 36	working weeks after written order
Performance Test (PT)	36	working weeks after written order
Handover / Transfer of ownership	36	working weeks after written order
Operational acceptance test (OAT)	36	working weeks after written order

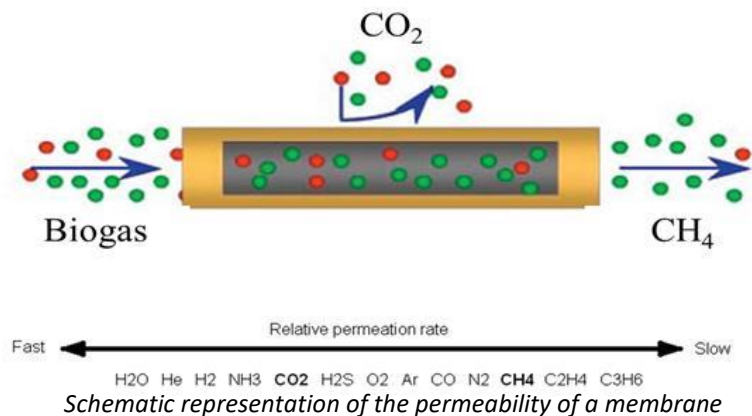
Circumstances that are beyond the control of DMT which could affect the delivery times can occur. As a result, the completion date may not be achieved. In that case the payment terms will be used in accordance with the project planning.



## 7 DMT Carborex® MS – general description

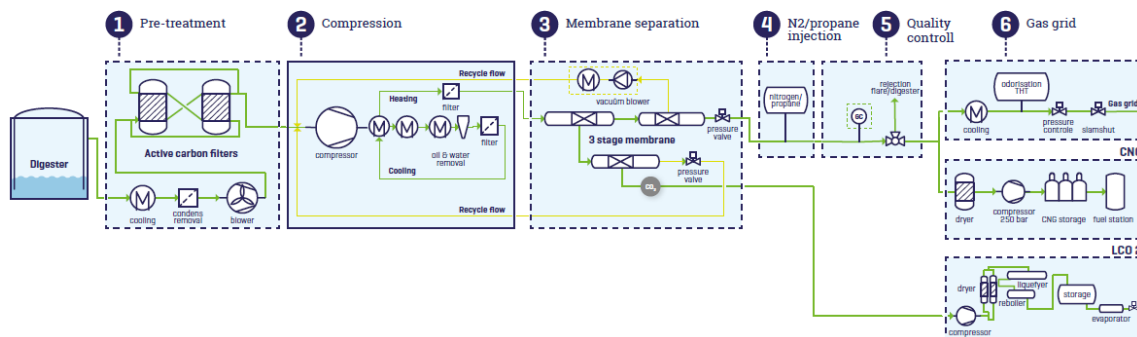
### General operation Carborex® MS

The composition of biogas is mainly methane ( $\text{CH}_4$ ), carbon dioxide ( $\text{CO}_2$ ), small amounts of hydrogen sulphide ( $\text{H}_2\text{S}$ ), nitrogen ( $\text{N}_2$ ) and oxygen ( $\text{O}_2$ ) and possibly other (traces of) components such as volatile organic components (VOC). To make use of the biogas, non-useable/harmful substances must first be removed. By removing carbon dioxide, the calorific value is increased, in addition, water and hydrogen sulphide are removed to prevent freeze and corrosion. To optimize biogas, highly selective membranes that divide carbon from methane are used. This occurs based on the permeability of the polymer of which the membrane is formed. Methane is passed more slowly than carbon dioxide, which makes separation possible.



### Steps of upgrading

The first step in the upgrading system is a pre-treatment step (1). Partial removal of water and contamination from the gas flow takes place by condensation of saturated incoming biogas. Activated carbon removes  $\text{H}_2\text{S}$  and other VOCs from the biogas.



General flowchart Carborex® MS Multistage HS3

Subsequently, the biogas is compressed (2) to create a driving force for membrane filtration. Before the biogas enters the membranes, it is purified from moisture (oil and water) and contaminants to protect the membranes. In the membranes (3),  $\text{CO}_2$  and  $\text{H}_2\text{O}$  are separated from  $\text{CH}_4$ . By separating  $\text{H}_2\text{O}$ , the dew point of the gas reduces to  $-60^\circ\text{C}$  at 15 bar. The  $\text{CO}_2$ -rich flow comes out of the system and is of almost pure quality (typically  $> 98\%$ ). Optionally, this  $\text{CO}_2$  stream can be liquefied (6) so that it can be sold as liquid  $\text{CO}_2$ .

As an addition to the biogas upgrade system, you can choose to further upgrade the gas to CNG or LNG (6) or to inject it directly into the pipeline (6). A combination of both is also possible. If you choose CNG, then the  $\text{CH}_4$ -rich flow goes to a next step (6). During a process of polishing, further  $\text{H}_2\text{O}$  is removed, depending on the required specifications. After this process, the gas is compacted to a pressure of 200-250 barg, which is stored in gas cylinders and optionally used in a gas station. If the gas is injected into a pipeline, a comprehensive quality control will be carried out. Optionally, THT and  $\text{N}_2$  or propane can be injected (4).



## 8 Detailed scope

The detailed scope of supply is based on a preliminary design, values mentioned hereafter are for information only. The preliminary design will be confirmed during detailed engineering.

### Upgrading – Compressor

Biogas compressor	
Compressor type	1x Screw compressor
Compressor cooling	Oil injected between the rotors; air cooled
Discharge pressure	16,5 - 17 bar(a)
Compressor design capacity based on biogas inlet of 820 Nm <sup>3</sup> /h + internal system recycles	
Oil residual in biogas	< 0,01 mg/m <sup>3</sup> after coalescing filters
Installed power	250 kW per compressor
Power supply	400V, 3 phase, 50 Hz, VFD controlled
Protection	ATEX II, 3G, IIB, T3, IP55
Sound level	< 83 dB(a) @ 1 meter beside installation
Rotors	Rotors are made from forged steel

### Upgrading – Cooling and dewatering

Heat exchanger and water separator – 2	
Design gas flow	820 Nm <sup>3</sup> /h
Cooling capacity required	35 kW thermal
Cooling water provided by client	2°C, 2 – 4 bar, 30% glycol
Cooling water required	± 7100 kg/h
Maximum condensate discharge	5,4 L/h (may contain traces of compressor oil)
Material selection	Stainless steel heat exchanger + condenser
Installation	Suitable for outdoor

### Upgrading – Membrane separation

Multistage membrane separation including bulk CO<sub>2</sub> removal (1st stage), final gas upgrading (2nd stage) and methane recovery (3rd stage). Recycle from 2nd stage and 3rd stage for product quality and methane slip control.

Membranes	
Type	DMT High Selectivity membranes
Material selection	Cartridge: full polymer, Housing: stainless steel
Configuration	3-stage Carborex® MS 820
Design capacity	820 Nm <sup>3</sup> /h
Membrane skid	System is designed with spare membrane slots

### Upgrading – Product gas cooling

Heat exchanger and water separator – 2	
Design gas flow	502 Nm <sup>3</sup> /h
Cooling capacity required	1,0 kW thermal
Cooling water provided by client	2°C, 2 – 4 bar, 30% glycol
Cooling water required	± 200 kg/h
Material selection	Stainless steel heat exchanger + condenser
Installation	Suitable for outdoor



## Upgrading – Gas analyzers

	Principle	Scale	Accuracy	In scope of supply
<b>Raw biogas</b>				
Mass flow	-	-	-	No
Methane (CH <sub>4</sub> )	-	-	-	No
Carbon dioxide (CO <sub>2</sub> )	-	-	-	No
Oxygen (O <sub>2</sub> )	-	-	-	No
Hydrogen sulfide (H <sub>2</sub> S)	Electrochemical	0 – 1000 ppm	± 3,0%	No
<b>Pre-treated biogas</b>				
Mass flow	-	-	-	No
Methane (CH <sub>4</sub> )	-	-	-	No
Carbon dioxide (CO <sub>2</sub> )	-	-	-	No
Oxygen (O <sub>2</sub> )	Thermoparamagnetic	0 – 5%	± 1,0%	Yes
Hydrogen sulfide (H <sub>2</sub> S)	Electrochemical	0 – 50 ppm	± 3,0%	Yes
<b>Product gas/ biomethane</b>				
Mass flow	Coriolis mass flow	various	± 0,75%	No; by GEU
Methane (CH <sub>4</sub> )	Thermal conductivity	90 – 100%	± 2,0%	No; by GEU
Carbon dioxide (CO <sub>2</sub> )	Thermal conductivity	0 – 10%	± 2,0%	No; by GEU
Oxygen (O <sub>2</sub> )	Thermoparamagnetic	0 – 5%	± 1,0%	No; by GEU
Hydrogen sulfide (H <sub>2</sub> S)	Electrochemical	0 – 50 ppm	± 3,0%	No; by GEU
Dew point	-	-	-	No; by GEU
<b>Off-gas</b>				
Mass flow	Thermic mass flow	various	± 1,5%	Yes
Methane (CH <sub>4</sub> )	Thermal conductivity	0 – 10%	± 2,0%	Yes
Carbon dioxide (CO <sub>2</sub> )	-	-	-	No
Oxygen (O <sub>2</sub> )	-	-	-	No
Hydrogen sulfide (H <sub>2</sub> S)	-	-	-	No

The accuracies of the gas analyzers are for information only.

## Auxiliaries – Piping, valves, wiring and instrumentation

Delivery of the BUP includes interconnecting piping, valves, wiring and instrumentation inside the enclosure. All equipment will be mounted and connected within the battery limits.

## Auxiliaries – Control system

The DMT Carborex® MS system is controlled by a Siemens PLC with a local interface. The local control system with Human Interface, a **19" display** for proper reading and operation on a daily basis, is situated in the safe area. This handles all digital and analogue signals from the field-mounted instrumentation and controls all the pumps, valves and other controlled equipment of the upgrading system.

The setting and changing of parameters, as well as the switching between different operation modes (manual control/stop/automatic control) and acknowledge and reset of alarms, can be done using the Human Interface. Optionally, selected messages (for example occurring alarms) can be sent as an email. The control system can be accessed remotely through a VPN internet connection. Data logging is organized by user friendly VisPro system. For security reasons, a backup of the settings is made daily.

The PLC and safety systems will be connected to an Uninterruptible Power Supply (UPS). The UPS will ensure sufficient time for a safe and efficient shutdown during power interruptions.

The HMI is available by remote control, using internet connection and log-in allowance. The structure of the HMI, showing all displayed as well as changeable values, operation functions and other possibilities of the panel, is



given in a separate document called **“Operator Panel Menu”** and is part of each individual DMT Carborex® MS gas upgrading system.

The main hardware parts of the control system are: MCC; PLC; SCADA / Touch screen; software; remote control & monitoring; main power connection; compressor power connection; and OPC-server.

The system is very easy to operate and requires minimal operator intervention. The local SCADA system has a built-in trending feature that tracks all parameters and is easily available. Each analysis can easily be displayed visually, making it extra easy to make any changes.

All changes, measurements, alarms and control signals are recorded and can be visualized using the trending module of the control software. Easy accessibility is essential to get the most out of the system. For this, a 19 inch "touch screen" is installed, making every change visible in a clear overview. The system is also accessible via the Internet through a secure connection.

Should intervention be required by an operator, in case changes in the process have occurred, a notification will automatically be sent by email or SMS.

### **Auxiliaries – Housing**

Delivery includes assembling of the BUP in an Skid enclosure (20 x 2,8m) with the off-gas stack placed on top of the enclosure at 6 meters from ground level. The following utilities are included in the enclosure:

- Emergency stops;
- Sound alarm;
- LEL detection (CH<sub>4</sub>);
- Ventilation;
- Air-conditioning (control room);
- Heating;
- Grounding;
- Lighting and emergency lighting;
- Insulation;
- The housing is painted in DMT colors.





## 9 Maintenance service

To keep your upgrading plant in the best possible condition during its lifecycle, regular maintenance and periodic services are necessary. Next to the First Level Service, that is performed by your own operators, DMT Environmental Technology can offer you the following different services.

### First Level Service

The Carborex® MS is a user-friendly system used for upgrading biogas. The installation runs completely automatically but it needs to be monitored and inspected by trained and certified operators. During the hand-over process we include sufficient time to train your personal on the installations. Your operator performs regular checks on the performance of the installation, this is what we call first level service. The checks are recorded in the system logbook. By first level service your operators can signal any process changes and/or organoleptic deviations. Action is required when abnormal process variations occur. Your own operational staff must perform these inspections on a daily/ weekly basis.

### DMT Standard Service

DMT is offering a standard maintenance service which includes operational assistance, inspection and preventive maintenance. This paragraph is a comprehensive description of the standard service we are offering.

### Process Technical Support

When you experience problems with operating the plant or the process doesn't proceed as expected you can request assistance from our service engineer. Our service operators will answer your call and can login into the operating system of the upgrading plant, supporting your operator on site at a distance at solving the issues. This service is available during office hours and questions are answered based on urgency. Process technical support during office hours is part of the standard service.

### 24/7 Hotline

DMT can also offer the Process Technical Support assistance around the clock, 24 hours a day, 7 days a week. Also, during holidays and bank holidays. 24/7 Process Technical Support can be offered on request.

### 2000-hour inspection(s)

After commissioning of the installation, the operation is handed over to your operator(s). Beside the first level service it can be worthwhile to have a DMT engineer(s) with years of experience on site to make a total inspection on site. After the first 2000 operational hours your operator can be trained further, and questions can be answered in detail. Depending on complexity of your plant and the experience of your operator(s) this service can be extended to every 2000 hours. This service is part of the inspection and maintenance visits after 4000 and 8000 hours. First 2000 hours inspection and any 2000 hours thereafter can be offered on request.

### Inspection and preventive maintenance

Inspection and maintenance visits will be performed by two DMT qualified engineers. After 4000 operational hours they will carry out an inspection. After 8000 operational hours they will perform preventive maintenance works too. The wear and tear parts will be replaced. Additionally, after 16000- & 24000-hours further maintenance is carried out for long life-time components. These maintenance visits will be combined with the standard 8000 hours visit. The 8000 hours maintenance visits are the minimum required maintenance to a DMT installation.



Included	4000h	8000h	12000h	16000h	20000h	24000h
2 engineers to perform the inspection	X	X	X	X	X	X
Travel time of both engineers	X	X	X	X	X	X
Travel and lodging expenses for the two engineers	X	X	X	X	X	X
2 engineers to perform the maintenance	O	X	O	X	O	X
Wear and tear parts	O	X	O	X	O	X
Oil and cooling liquid						
Replacement of feed blower motor bearings, seals and greasing				X		
Replacement of vacuum blower motor bearings, seals and greasing				X		
Replacement and overhaul of compressor						X
Service report.	X	X	X	X	X	X

### Curative and corrective maintenance

Our standard service also includes our support in the event of a system malfunctioning or failure of components. DMT is available to investigate and repair the failure as quickly as possible or will support you in finding a (temporary) solution to keep the installation running. The availability for curative & corrective maintenance is part of the standard service, hours will be charged in accordance with our service rates, materials will be charged subsequently.

### Wear part

When service is included, DMT will also include wear and tear parts required except for compressor oil and parts for overhauling of equipment. Compressor oil and overhauling parts can be offered on request.

### Spare parts

The supply of spare parts is not included in the standard services of the installation. For normal operation we recommend our basic spare part list. For a higher level of security and better availability we recommend also our extended spare part list. These spare part lists will be updated after the detailed engineering phase of the project. Basic and extended spare parts can be offered on request.

### Gas measurement and safety toolkit

In addition to a regular gas analysis carried out by a qualified laboratory, we advise you to perform a quick analysis on a regular basis. DMT can deliver a gas measurement kit including standard Dräger tubes for these quick analyses. For safe operation you will need to make sure that your operator is working in a safe area. For this DMT can provide a Multi Gas Clip, portable gas monitor system. Gas measurement and safety toolkit can be offered on request.

### Consumables

Consumable, like refilling of activated carbon, is not in our standard service. Of course, we will be happy to provide these consumables and service. Refill of consumables can be offered on request.

### Extended services

We can offer you all kind of extra services, like operator training, regular performance reports, 24/7 on site support, gas analysis and condition measurements. Please let us know what kind of support you need, and we will find a way to support you.



## 10 Insurance, liability and contract to be used

### Insurance

We advise you to identify your risks at an early stage for every phase of your project and to conclude an adequate insurance policy that covers the interests of all parties involved, including financiers, operators, contractors and third parties.

### Title and risk

Risk transfers after the installation has been delivered, mounted and/or constructed. Title transfers after payment has been made in full.

### Guarantee

DMT offers a guarantee of five (5) years for the membranes. Extension of the membranes guarantee to 10 years to be discussed.

Guarantee only applies if the installation is operated according to the user manual provided upon delivery and if service and maintenance is carried out by DMT certified personnel or by DMT approved service organizations. Damages to the membranes as a result of contaminants are excluded from the guarantee.

### Contract to be used

DMT uses the Orgalime industrial contract form ("Turnkey Contract for Industrial Works" - March 2003). Orgalime is part of the European Federation of National Industrial Associations and represents the European Mechanical, Electrical, Electronic and Metal Processing Branch. This offer and pricing are based on the Orgalime industrial contract form.

The Orgalime contract is equitable for both the buyer and the seller because of the following reasons:

- A lot of knowledge is gathered through the interpretation and use of the contract
- Jurisprudence is available for proper use and interpretation of the contract
- It is complete and there are no elements underexposed
- It applies to delivery of industrial "turnkey" projects that are representative in relation to the Carborex® MS.

For more information about Orgalime, please refer to the website: [www.orgalime.org](http://www.orgalime.org)





## Appendix A – Document list

Documents are important not only for thorough reference work, but also for the (local) agencies to demonstrate how the installation works in operational and security areas. DMT therefore offers our clients extensive documentation as part of our qualitative approach:

### Drawings

- P&ID
- Battery Limits
- (3D) layout drawings
- Lifting plan
- Zoning/ ATEX drawing
- Electrical drawings including cabling lists.

### Engineering package

- IO list (including customer signal interface)
- Electrical load list
- CE declaration of conformity

### Project documents

- Project planning
- Quality and inspection plan
- Customer interface list
- Equipment list
- Process description
- Start up and commissioning plan

### Manuals

- Operating and Maintenance manual
- Main component supplier manual

The operating- and maintenance manual will be provided in your own language. All other documents are in Dutch, English or German. DMT provides a hard copy and a digital version.



## Appendix B – Design standards and specifications

The biogas upgrading plant is delivered in accordance with DMT's standard design, technical specifications and standards, which comply with the following (inter)national guidelines and/or legislation. Other technical specifications, guidelines or standards or legislation are currently not part of this offer.

Code	Description
EN ISO 12100	Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction
EN ISO 13849-1	Safety of machinery - Safety-related parts of control systems - Part 1: General principles for design
EN ISO 13849-2	Safety of machinery - Safety-related parts of control systems - Part 2: Validation
EN 60204-1	Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements
EN 61508	Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety related systems
EN 61511	Functional safety. Safety instrumented systems for the process industry sector Framework, definitions, system, hardware and software requirements
EN 62061	Safety of machinery - Functional safety of safety-related electrical, electronic and programmable electronic control systems
EN IEC 60079-14	Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 14: Electrical installations in hazardous areas (other than mines)
EN IEC 60079-10	Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 10: Classification of hazardous areas
2004/108/EC	Electric Magnetic Compatibility Directive
2014/34/EU	ATEX 114
1999/92/EC	ATEX 153
2006/42/EC	Machinery Directive
2014/68/EU	Pressure Equipment Directive
2006/95/EC	Low Voltage Directive



## Appendix C – G-Gas RNB Grid Specification

Gas quality	Value	Unit
Total Sulphur before odorization – yearly average	≤ 5.5	mg/Nm <sup>3</sup>
Total Sulphur before odorization – peaks	≤ 20.0	mg/Nm <sup>3</sup>
Hydrogen (H <sub>2</sub> )	< 0.5	mol%
Oxygen (O <sub>2</sub> )	≤ 0.5	mol%
Carbon Dioxide (CO <sub>2</sub> )	≤ 10.3	mol%
Gas condensate at -3°C at any pressure	≤ 5.0	mol%
Water Dewpoint                      At 8 bar(a)	≤ -10	°C
Wobbe Number	43.46 – 44.41	MJ/Nm <sup>3</sup>
Hydrogen Chloride (HCl)	≤ 5.0	mg/Nm <sup>3</sup>
Hydrogen Fluoride (HF)	≤ 5.0	mg/Nm <sup>3</sup>
Carbon monoxide (CO)	≤ 2.900	mg/Nm <sup>3</sup>
Siloxane compounds	≤ 0.1	mg/Nm <sup>3</sup>
Pathogen microbes	≤ 500	#/Nm <sup>3</sup>
Dust particles > 5 µm	≤ 100	mg/Nm <sup>3</sup>
THT-content	10 – 40	mg/Nm <sup>3</sup>
Temperature	5 – 20	°C
Unless stated otherwise all volumes are for the real dry gas at ISO Normal Reference conditions of 0°C and 1.01325 bar		

Grid specification as applicable: 01-01-2019 till present.



## Appendix D – Quality, Warranty and Performance Warranty

### Quality

The starting point at DMT is quality. Besides the above-mentioned standards and safety regulations to which DMT designs and builds its installation, the DMT organization is ISO 9001 certified. Before we start the project, we will send you the latest certificate

### Warranty

DMT guarantees a warranty period of 12 months after delivery on site or 18 months after completion of FAT, whichever ends first. The condition for the warranty claim is that the installation is operated according to good use in accordance with the operating and maintenance instructions.

To be eligible for the warranty or the availability warranty, it is necessary that the service is performed by DMT or a DMT-qualified party and that you keep the required wear parts and first urgency parts in stock. It is also necessary that the logs are tracked daily, that a regular visual inspection of the installation takes place, that DMT-approved components are used, and that the installation is used in accordance with DMT's manuals and instructions.

### Performance Warranty

DMT guarantees the performance of the Carborex® MS biogas upgrading plant as described in chapter 2 design details, which will be shown during the performance test (PT). The performance warranty applies only if the composition and design flow of the biogas is demonstrable in accordance with the specifications of this quotation.

To control the upgrading it is essential to keep the fluctuations in the flow of raw biogas limited. The devices connected to the purified gas outlet may not interfere with the process. The fluctuations in the installation may vary from 0,5 to 2,5% raw biogas capacity per minute (depending on gas requirements).

To ensure that the biogas composition does not cause a problem in the upgrading process, we recommend taking all necessary steps to ensure the proper specification of the biogas quality and to determine it on a continuous basis, e.g. by conducting gas analyses or fermentation tests.





## Appendix E – Reference list Carborex® MS



**Carborex® MS 100**

La Coruña / Spain / 2018  
Wastewater Treatment Plant – CNG



**Carborex® MS 600**

Honolulu, Hawaii / USA / 2018  
Wastewater Treatment Plant – Gas to grid



**Carborex® MS 2600**

Fair Oaks, Indiana / USA / 2018  
Dairy Manure – Gas to grid



**Carborex® MS 850**

Leeuwarden / The Netherlands / 2018  
Agricultural Products – Gas to grid



**Carborex® MS 1400**

Ringkøbing-Skjern / Denmark / 2017  
Agricultural Products – Gas to grid



**Carborex® MS 500**

Vårgårda / Sweden / 2014  
Agricultural Products and Waste – CNG



**Carborex® MS 2000**

Andover / United Kingdom / 2013  
Agricultural Products – Gas to grid



**Carborex® MS 650**

Poundbury / United Kingdom / 2012  
Agricultural Products and Food Waste – Gas to grid



No.	Year	Project	Country	Capacity	Feedstock	Application
52	2020	Kerteminde	Denmark	650 Nm <sup>3</sup> /h	Waste	Gas to Grid
51	2020	Lockerbie	United Kingdom	1600 Nm <sup>3</sup> /h	Dairy waste	Gas to Grid
50	2019	Ashland	USA	6500 Nm <sup>3</sup> /h	Landfill	Gas to grid
49	2019	Schmerikon	Switzerland	70 Nm <sup>3</sup> /h	WWTP	Gas to grid
48	2019	Cambridgeshire	United Kingdom	710 Nm <sup>3</sup> /h	Agricultural waste	Gas to grid
47	2019	Campbellsport	USA	315 Nm <sup>3</sup> /h	Dairy manure	Gas to grid (vp)
46	2019	Sturgeon Bay	USA	400 Nm <sup>3</sup> /h	Dairy manure	Gas to grid
45	2019	Brillion	USA	400 Nm <sup>3</sup> /h	Dairy manure	Gas to grid
44	2019	Stevens County	USA	300 Nm <sup>3</sup> /h	Dairy manure	Gas to grid
43	2019	Ara Obersee	Switzerland	100 Nm <sup>3</sup> /h	Waste Water Treatment Plant	Gas to grid
42	2019	Pima County	USA, Arizona	1120 Nm <sup>3</sup> /h	Waste Water Treatment Plant	Gas to grid
41	2019	Fremont	USA, Nebraska	800 Nm <sup>3</sup> /h	Waste Water Treatment Plant	Gas to grid
40	2019	Rika - Kent	United Kingdom	810 Nm <sup>3</sup> /h	Chicken poultry manure	Gas to grid
39	2019	Tägerwillen	Switzerland	150 Nm <sup>3</sup> /h	Waste Water Treatment Plant	Gas to grid
38	2019	St. Nicolaasga	The Netherlands	450 Nm <sup>3</sup> /h	Co-digestion	Gas to grid
37	2019	Van der Knijff	The Netherlands	350 Nm <sup>3</sup> /h	Co-digestion	Gas to grid
36	2018	La Coruña	Spain	100 Nm <sup>3</sup> /h	Waste Water Treatment Plant	Gas to grid
35	2018	Honolulu	USA, Hawaii	560 Nm <sup>3</sup> /h	Waste Water Treatment Plant	Gas to grid
34	2019	Sioux City	Iowa, USA	1300 Nm <sup>3</sup> /h	Waste Water Treatment Plant	Gas to grid
33	2018	Leeuwarden	The Netherlands	850 Nm <sup>3</sup> /h	Digested Agricultural Products	Gas to grid
32	2019	Ashland	USA, Kentucky	6400 Nm <sup>3</sup> /h	Landfill	Gas to grid
31	2018	Fair Oaks	USA, Indiana	2400 Nm <sup>3</sup> /h	Dairy Manure	Gas to grid
30	HOLD	Huntington	USA, Indiana	500 Nm <sup>3</sup> /h	Dairy Manure	Gas to grid
29	2018	Luttelgeest	The Netherlands	1250 Nm <sup>3</sup> /h	Dairy Manure	Gas to grid
28	2018	Butler	USA, Nebraska	1600 Nm <sup>3</sup> /h	Landfill	Gas to grid
27	2019	Salt Lake City	USA, Utah	4820 Nm <sup>3</sup> /h	Waste - Recourse Recovery	Gas to grid
26	2018	Hagelsrum	Sweden	250 Nm <sup>3</sup> /h	Manure	Vehicle Fuel (CNG)
25	2018	Viljandima	Estonia	350 Nm <sup>3</sup> /h	Waste, WWTP & Manure	Gas to grid
24	2018	Ringsted	Denmark	1400 Nm <sup>3</sup> /h	Digested Agricultural Products	Gas to grid
23	2017	Nesselbach	Switzerland	600 Nm <sup>3</sup> /h	Municipal Waste	Gas to grid
22	2017	Ringkobing-Skjern	Denmark	1400 Nm <sup>3</sup> /h	Digested Agricultural Products	Gas to grid
21	2017	s-Hertogenbosch	The Netherlands	100 Nm <sup>3</sup> /h	Waste Water Treatment Plant	Vehicle Fuel (CNG)
20	2016	Warmehuizen	The Netherlands	500 Nm <sup>3</sup> /h	Digested Agricultural Products	Gas to grid
19	2016	Wetzikon	Switzerland	100 Nm <sup>3</sup> /h	Waste Water Treatment Plant	Gas to grid
18	2016	Turgi	Switzerland	100 Nm <sup>3</sup> /h	Waste Water Treatment Plant	Gas to grid
17	2016	Vra	Denmark	650 Nm <sup>3</sup> /h	Digested Agricultural Products	Gas to grid
16	2016	Welbeck	United Kingdom	625 Nm <sup>3</sup> /h	Digested Agricultural Products	Gas to grid
15	2015	Aspatria	United Kingdom	1000 Nm <sup>3</sup> /h	Cheese Production Waste	Gas to grid
14	2015	Buchs	Switzerland	100 Nm <sup>3</sup> /h	Waste Water Treatment Plant	Gas to grid
13	2015	Walchum	Germany	300 Nm <sup>3</sup> /h	Digested Agricultural Products	Gas to grid
12	2014	Jevnaker	Norway	400 Nm <sup>3</sup> /h	Digested Organic Waste	Vehicle Fuel (CNG)
11	2014	Leeming	United Kingdom	1000 Nm <sup>3</sup> /h	Digested Agricultural Products	Gas to grid
10	2014	Frogmary	United Kingdom	1000 Nm <sup>3</sup> /h	Digested Agricultural Products	Gas to grid
9	2014	Enfield	United Kingdom	1000 Nm <sup>3</sup> /h	Digested Agricultural Products	Gas to grid
8	2014	Great Hele	United Kingdom	1000 Nm <sup>3</sup> /h	Digested Agricultural Products	Gas to grid
7	2014	Fraddon	United Kingdom	1000 Nm <sup>3</sup> /h	Digested Agricultural Products	Gas to grid



6	2014	Mitcham	United Kingdom	1000 Nm <sup>3</sup> /h	Digested Agricultural Products	Gas to grid
5	2014	Wyke Farms	United Kingdom	1000 Nm <sup>3</sup> /h	Digested Agricultural Products & Food Waste	Gas to grid
4	2014	Vårgårda	Sweden	500 Nm <sup>3</sup> /h	Digested Agricultural Products & Waste	Vehicle Fuel (CNG)
3	2013	Andover	United Kingdom	2000 Nm <sup>3</sup> /h	Digested Agricultural Products	Gas to grid
2	2012	Poundbury	United Kingdom	650 Nm <sup>3</sup> /h	Digested Agricultural Products & Food Waste	Gas to grid
1	2012	Lelystad	The Netherlands	100 Nm <sup>3</sup> /h	Digested Agricultural Products	Vehicle Fuel (CNG)





## Appendix F – Service rates

*Tariffs valid from 01-01-2020 till 31-12-2020*

Function	Type and Tariff						
	A	B	C	D	E	F	G
Engineer	€ 78,-	€ 88,-	€ 98,-	€ 115,-	€ 140,-	€ 0,45	€ 0,70
Commissioning / Field Engineer	€ 98,-	€ 108,-	€ 118,-	€ 135,-	€ 175,-	€ 0,45	€ 0,70
Process-engineer	€ 108,-	€ 118,-	€ 128,-	€ 145,-	€ 195,-	€ 0,45	€ 0,70
Project manager	€ 135,-	€ 145,-	€ 155,-	€ 175,-	€ 245,-	€ 0,45	€ 0,70

Description of different hourly rates:

- A. Normal hourly rates and travelling rates.
- B. 2 hours before and after normal working day hours
- C. All other hours (Monday - Friday)
- D. Hours on Saturday
- E. Hours on Sunday and Bank Holidays
- F. Charges per km for a normal car
- G. Charges per km for a service van

In case DMT visits the plant for repairs or service the tariffs in the table below apply. Tariffs are based on working days with 8 hours maximum. In case of over time, legal necessary resting hours will be charged as tariff for travelling hours.

All tariffs as described:

- In Euro (€)
- Excluding VAT or any other duties
- Excluding Travel, Lodging, Transportation and/or delivery costs

If economic developments cause a change in tariffs, DMT beholds the right to change its tariffs accordingly. In cases where there is a need for a large number of hours special tariffs are negotiable or certain works are defined specifically, fixed pricing could be offered on your request.

We will ask for approval for any subsequent costs made by our service department. If no response or purchase order is given, we will automatically issue our invoice within 5 working days after our notification.





## Appendix G – Glossary

To avoid confusion, below a list of the different terms and abbreviations are used in this document:

<b>Battery limit</b>	A battery limit is a defined boundary between two areas of responsibility, which may be physical (e.g. a flange on a pipe); or some other means (for example a point in time).
<b>Commissioning</b>	Commissioning is the phase in which implementation of the installation takes place.
<b>Dew point</b>	The dew point is the temperature at which water vapor begins to condensate by cooling the gas without moisture being supplied or discharged.
<b>FAT</b>	A FAT- or Factory Acceptance Test is usually performed by the supplier before shipment to a customer. The vendor tests the system in accordance with approved test plans and customer specifications to indicate that the system is at a point where it can be installed and tested on the site.
<b>Gatekeeper</b>	Before the gas is injected into the grid, the composition must be analyzed. The gatekeeper takes samples of purified gas and provides qualitative and quantitative data.
<b>Incoterms 2010</b>	The Incoterms or International Commercial Terms are a series of pre-defined commercial terms published by the International Chamber of Commerce (ICC) relating to international commercial law.
<b>Methane loss</b>	Methane loss is defined as the volume flow of CH <sub>4</sub> in the off gas divided by the volume flow of CH <sub>4</sub> in the raw biogas.
<b>Nm<sup>3</sup>/h</b>	Nm <sup>3</sup> is the amount of gas occupying a volume of one cubic meter per hour at a temperature of zero degrees Celsius and under absolute pressure of 1.01325 bar.
<b>OAT</b>	The objective of the Operational Acceptance Test is to identify that the plant is capable of reliable operation. The client shall be responsible for operating the plant and the contractor will only monitor the operation and shall give recommendations if needed.
<b>PT</b>	A PT or performance test is a test with the purpose of identifying that the equipment is running according to the specification mentioned in this offer. The contractor will monitor the performance test. The customer will operate the plant.
<b>SAT</b>	A SAT is a Site Acceptance Test, the system is tested according to approved test plans and customer specifications to indicate that the system is properly installed and interfaces with other systems and peripherals in its work environment.
<b>Siloxanes</b>	Siloxanes are chemical compounds with a chain of alternate silicon and oxygen atoms. The silicon atoms are carrier of one or two organic groups (or three at the ends of a molecule). The biogas might contain siloxanes.
<b>Spare parts</b>	A spare part is an interchangeable part that is kept in an inventory and used for the repair or replacement of failed units.
<b>Traces</b>	Traces considered as less than 1 mg/Nm <sup>3</sup> present in gas.
<b>Volatile organic compounds (VOCs)</b>	Organic compounds that have a high-vapor at ordinary room temperature. The biogas might contain VOCs.
<b>Wear and tear parts</b>	Parts which needs to be changed due to the damage of change that is caused to something when it is being used normally.



**Bijlage 10: Besluit MER-beoordeling**

Maatschap G. Bouwhuis en G.J. Bouwhuis-Ligtenberg  
Mr. J.B. Kanweg 105  
9439 TE WITTEVEEN

Provincie Drenthe  
**Postadres**  
Postbus 122  
9400 AC Assen

**Bezoekadres**  
Westerbrink 1  
9405 BJ Assen  
t 0592-365555  
e post@drenthe.nl

Datum verzending: 10 augustus 2022  
Behandeld door: de heer [REDACTED]  
Telefoonnummer: 0592-754429  
Kenmerk RUD Drenthe: Z2020-00006145  
Onderwerp: Aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling  
Mr. J.B. Kanweg 105 te Witteveen

Geachte heer/mevrouw Bouwhuis,

Op 9 juni 2020 hebben wij uw aanmeldingsnotitie voor de m.e.r.-beoordeling in het kader van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) ontvangen. De aanmeldingsnotitie is ingediend voor de locatie Mr. J.B. Kanweg 105 te Witteveen in verband met het wijzigen en uitbreiden van uw vergistingsinstallatie en het verkleinen van de kippenhouderij. De aanmeldingsnotitie is geregistreerd onder zaaknummer Z2020-00006145.

### **Besluit**

Wij hebben besloten dat ter voorbereiding op het besluit op grond van artikel 2.1 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor de gewenste activiteiten geen milieueffectrapport (MER) hoeft te worden opgesteld, aangezien geen sprake is van belangrijke nadelige gevolgen als bedoeld in artikel 7.17, lid 1, van de Wet milieubeheer. Het besluit is als bijlage bijgevoegd.

### **Bekendmaking**

De bekendmaking van het besluit m.e.r.-beoordeling vindt plaats op [www.officielebekendmakingen.nl](http://www.officielebekendmakingen.nl).

### **Rechtsbescherming**

Een m.e.r.-beoordelingsbesluit is een voorbereidingsbesluit in de zin van artikel 6.3 van de Algemene wetbestuursrecht (Awb). Een dergelijke beslissing is niet zelfstandig vatbaar voor bezwaar en beroep, tenzij dit besluit een belanghebbende, los van het voor te bereiden besluit, rechtstreeks in zijn belang treft. Indien u rechtstreeks in uw belang wordt getroffen, kunt u uw bezwaarschrift binnen 6 weken indienen bij het bevoegd gezag. In het briefhoofd vindt u de contactgegevens. Indien bezwaar is ingesteld tegen dit besluit, kan ook om een voorlopige voorziening worden gevraagd, indien onverwijlde spoed dat vereist. Het verzoek moet worden gedaan bij de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Noord-Nederland. Hiervoor zijn griffierechten verschuldigd.

Voor zover belanghebbenden geen bezwaar of beroep kunnen instellen tegen het voorbereidingsbesluit, kunnen zij hun bezwaren tegen het besluit kenbaar maken in de procedure omtrent de gevraagde omgevingsvergunning.

Een afschrift van deze brief wordt verstuurd aan uw adviseur:

- VanWestreenen B.V., t.a.v. [REDACTED].

**Tot slot**

Hebt u naar aanleiding van deze brief nog vragen of opmerkingen, dan kunt u contact opnemen met de heer [REDACTED] van de RUD Drenthe via telefoonnummer: 0592-754429.

Hoogachtend,

het college van Gedeputeerde Staten van Drenthe,  
namens deze,

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and a long, sweeping horizontal stroke extending to the right.

[REDACTED]  
teamleider Vergunningen RUD Drenthe

Datum besluit: 10 augustus 2022  
Indiener: Maatschap G. Bouwhuis & G.J. Bouwhuis-Ligtenberg  
Aanmeldnotitie betreft: Wijzigen pluimveestal en processen rondom de vergistingsinstallatie  
Locatie: Mr. J.B. Kanweg 105 te Witteveen  
Zaaknummer RUD: Z2020-00006145

## I. M.E.R. BEOORDELINGSBESLUIT

M.e.r. beoordelingsbesluit van de provincie Drenthe voor Maatschap G. Bouwhuis & G.J. Bouwhuis-Ligtenberg

### Onderwerp

Op 9 juni 2020 hebben wij van Maatschap G. Bouwhuis & G.J. Bouwhuis-Ligtenberg een anmeldnotitie m.e.r.-beoordelingsplicht, als bedoeld in artikel 7.16, eerste lid, van de Wet milieubeheer (Wm), ontvangen.

De anmeldnotitie betreft het wijzigen van de veehouderij en de processen rondom de vergistingsinstallatie:

- Het wijzigen van een bestaande pluimveestal/veebezetting;
- Het realiseren van een opslagvoorziening van vaste pluimveemest uit stal E;
- Het plaatsen van een nieuwe vergister;
- Het plaatsen van een nieuw opslagbassin;
- Het vervangen van een akkerbouwschuur;
- Het overkappen van sleufsilos voor de opslag van co-substraten;
- Het plaatsen van biogasreiniging-/opwaardeerinstallatie t.b.v. invoeden van groen gas (aardgaskwaliteit). In de huidige situatie wordt d.m.v. de WKK's alleen elektriciteit geproduceerd en ingevoerd. In de gewenste situatie wordt het vrijkomende biogas uit de nieuw te plaatsen vergister gereinigd en als groen gas (aardgaskwaliteit) ingevoerd op het gasnetwerk;
- Het in gebruik nemen van een bestaande opslaghal als drooghal voor digestaat (inclusief toepassing van chemische luchtwasser + biofilter);
- Het wijzigen van de uitvoering en situering van de biomassaketel 5 MW;
- Het doorvoeren van enkele wijzigingen in de bedrijfsopzet & -voering;
- Het actualiseren van de vergunning & het optimaliseren van de bedrijfsvoering.

Het voorgenomen project wordt gerealiseerd binnen de inrichting Maatschap G. Bouwhuis & G.J. Bouwhuis-Ligtenberg, gelegen aan Mr. J.B. Kanweg 105 te Witteveen. De gevraagde verandering is genoemd in categorie D14 en D18 van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.). Om dit project te realiseren, geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht. Dit betekent dat vooruitlopend op de aanvraag om omgevingsvergunning moet worden beoordeeld of een milieueffectrapport moet worden opgesteld.

### Besluit

Wij besluiten dat er geen milieueffectrapport noodzakelijk is. Er is geen sprake van belangrijke nadelige gevolgen, die reden geven voor een nadere milieueffectbeoordeling als bedoeld in hoofdstuk 7 van de Wm.

De volgende documenten maken deel uit van dit besluit:

- "Aanmeldnotitie MER\_boordeling, Maatschap G. Bouwhuis & G.J. Bouwhuis-Ligtenberg, Mr. J.B. Kanweg 105 te Witteveen", VanWestreenen, datum 19 november 2020 (versie 3);
- Resultaten AERIUS-calculator, kenmerk RQAxKyfT9HHe, datum 27 mei 2020;
- "Bedrijfsontwikkeling Mr. J.B. Kanweg 105 te Witteveen, Bedrijfsplattegrond", VanWestreenen, WM-BOUWHU2, datum laatste wijziging 12 maart 2021;
- "Dimensioneringsplan chemische luchtwasser (chemische reductie 97%)", Prismafilter;
- "Aanvraag WNB, Maatschap G. Bouwhuis & G.J. Bouwhuis-Ligtenberg", VanWestreenen, datum 9 juni 2020 (versie 3);
- Stalbeschrijving Voiliehuisvesting, BWL 2004.10.V3;
- "V-STACKS berekening, Mts. Bouwhuis Witteveen, Gewenst 2020", 26 mei 2020, versie 2010;

- “Rapport akoestisch onderzoek voor Mts. Bouwhuis-Ligtenberg en Biovender Witteveen aan de mr. J.B. Kanweg 105 te Witteveen (gemeente Midden-Drenthe) in verband met een aanvraag omgevingsvergunning (Wabo)”, Geurts technisch adviseurs, projectnummer 8.5419, datum 22 oktober 2020;
- “Geuronderzoek Digestaatverwerking maatschap Bouwhuis te Witteveen”, Buro Blauw, projectnummer BL2020.10183.01-V01, datum 11 november 2020.


Een afschrift van dit besluit wordt gestuurd aan de wettelijke adviseurs en andere betrokken bestuursorganen.

## Ondertekening

Gedeputeerde Staten voornoemd,

namens dezen,



,  
teamleider Vergunningen RUD Drenthe

## Verzending

Dit besluit is per mail verzonden aan:

- aanvrager van de aanmeldnotitie: Maatschap G. Bouwhuis & G.J. Bouwhuis-Ligtenberg te Witteveen;
- adviseur: VanWestreenen B.V. te Lichtenvoorde;
- het college van Burgemeester en Wethouders van Midden-Drenthe, Postbus 24, 9410 AA Beilen.

## Bekendmaking besluit en rechtsmiddelen

Dit besluit wordt gezien als een voorbereidingsbesluit als bedoeld in artikel 6:3 van de Algemene wet bestuursrecht. Tijdens de toekomstige procedure voor een omgevingsvergunning bestaat de gelegenheid tot het indienen van zienswijzen en eventueel beroep. Daarbij kan ook dit m.e.r.-beoordelingsbesluit worden betrokken.

Tegen dit besluit kan daarom alleen bezwaar worden gemaakt door een belanghebbende, die - los van het besluit omgevingsvergunning Wabo - rechtstreeks in zijn belang wordt getroffen. Het besluit is overeenkomstig artikel 7.17, vijfde lid, van de Wm en gepubliceerd op [www.officielebekendmakingen.nl](http://www.officielebekendmakingen.nl). De aanmeldnotitie, het m.e.r.-beoordelingsbesluit en de bijbehorende stukken kunnen gedurende een termijn van zes weken op verzoek worden ingezien.

## II. OVERWEGINGEN

### 1. PROCEDURELE OVERWEGINGEN

#### 1.1. Projectbeschrijving

Het project waarvoor deze m.e.r.-beoordeling wordt gevraagd betreft, de volgende wijziging van het bedrijf:

- Het wijzigen van een bestaande pluimveestal/veebezetting;
- Het realiseren van een opslagvoorziening van vaste pluimveemest uit stal E;
- Het plaatsen van een nieuwe vergister;
- Het plaatsen van een nieuw opslagbassin;
- Het vervangen van een akkerbouwschuur;
- Het overkappen van sleufsilos voor de opslag van co-substraten;
- Het plaatsen van biogasreiniging-/opwaardeerinstallatie t.b.v. invoeden van groen gas (aardgaskwaliteit). In de huidige situatie wordt d.m.v. de WKK's alleen elektriciteit geproduceerd en ingevoerd. In de gewenste situatie wordt het vrijkomende biogas uit de nieuw te plaatsen vergister gereinigd en als groen gas (aardgaskwaliteit) ingevoerd op het gasnetwerk;
- Het in gebruik nemen van een bestaande opslaghal als drooghal voor digestaat (inclusief toepassing van chemische luchtwasser + biofilter);
- Het wijzigen van de uitvoering en situering van de biomassaketel 5 MW;
- Het doorvoeren van enkele wijzigingen in de bedrijfsopzet & -voering;
- Het actualiseren van de vergunning & het optimaliseren van de bedrijfsvoering.

En bestaat uit de volgende documenten:

- *"Aanmeldnotitie MER\_beaordeling, Maatschap G. Bouwhuis & G.J. Bouwhuis-Ligtenberg, Mr. J.B. Kanweg 105 te Witteveen"*, VanWestreenen, datum 19 november 2020 (versie 3);
- Resultaten AERIUS-calculator, kenmerk RQAxKyft9HHe, datum 27 mei 2020;
- *"Bedrijfsontwikkeling Mr. J.B. Kanweg 105 te Witteveen, Bedrijfsplattegrond"*, VanWestreenen, WM-BOUWHU2, datum laatste wijziging 12 maart 2021;
- *"Dimensioneringsplan chemische luchtwasser (chemische reductie 97%)"*, Prismafilter;
- *"Aanvraag WNB, Maatschap G. Bouwhuis & G.J. Bouwhuis-Ligtenberg"*, VanWestreenen, datum 9 juni 2020 (versie 3);
- Stalbeschrijving Voilirehuisvesting, BWL 2004.10.V3;
- *"V-STACKS berekening, Mts. Bouwhuis Witteveen, Gewenst 2020"*, 26 mei 2020, versie 2010;
- *"Rapport akoestisch onderzoek voor Mts. Bouwhuis-Ligtenberg en Biovender Witteveen aan de Mr. J.B. Kanweg 105 te Witteveen (gemeente Midden-Drenthe) in verband met een aanvraag omgevingsvergunning (Wabo)"*, Geurts technisch adviseurs, projectnummer 8.5419, datum 22 oktober 2020;
- *"Geuronderzoek Digestaatverwerking maatschap Bouwhuis te Witteveen"*, Buro Blauw, projectnummer BL2022.10835.01-V01, datum 28 april 2022.

Een uitgebreide projectomschrijving is opgenomen in de aanvraagnotitie.

#### 1.2. Vergunningen

Voor het voorgenomen project en/of de voorgenomen veranderingen is toestemming nodig op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor de onderdelen milieu, ruimte en bouw.

#### 1.3. Bevoegd gezag

Het college van Gedeputeerde Staten van Drenthe is het bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning, die voor de gewenste wijziging is benodigd. Dit volgt uit artikel 2.4, eerste lid 1, van de Wabo.

De activiteiten van de inrichting zijn genoemd in Bijlage I, onderdeel C, van het Bor.

De volgende categorieën zijn van toepassing:

- Categorie 1; Inrichtingen waar een of meer elektromotoren of verbrandingsmotoren aanwezig zijn met een vermogen of een gezamenlijk vermogen groter dan 1,5 kW of een of meer voorzieningen of installaties aanwezig zijn voor het verstoken van brandstoffen met een thermisch vermogen of een gezamenlijk vermogen groter dan 130 kW,
- Categorie 2; Inrichtingen voor het vervaardigen, bewerken, verwerken, opslaan of overslaan van gassen of gasmengsels, al of niet in samengeperste tot vloeistof verdichte of onder druk in vloeistof opgeloste toestand. Voor het regelen of meten van de druk of stroming van gas of gasstromen,
- Categorie 5; Inrichtingen voor het vervaardigen, bewerken, verwerken, opslaan of overslaan van zeer licht ontvlambare, licht ontvlambare, ontvlambare of brandbare vloeistoffen,

- Categorie 7; Inrichtingen voor het bewerken, verwerken, opslaan of overslaan van dierlijke of overige organische meststoffen,
- Categorie 8; Inrichtingen voor het kweken, fokken, mesten, houden, verhandelen, verladen of wegen van dieren. Het bewerken, verwerken, opslaan of overslaan van producten die bij het slachten van dieren vrijkomen en het verrichten van activiteiten als bedoeld in artikel 24 eerste lid van de EG-verordening dierlijke bijproducten,
- Categorie 9; Inrichtingen voor het vervaardigen, bewerken, verwerken, opslaan of overslaan van genotsmiddelen, voedingsmiddelen of grondstoffen daarvoor. Het telen, behandelen, verhandelen, opslaan of overslaan van landbouwproducten,
- Categorie 10; Inrichtingen waar gewasbeschermingsmiddelen of biociden, als bedoeld in artikel 1 van de Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden, worden vervaardigd, bewerkt, opgeslagen of overgeslagen,
- Categorie 28; Inrichtingen voor:
  - a. het opslaan van:
    - 1°.huishoudelijke afvalstoffen, die ten aanzien daarvan een capaciteit hebben van 5 m<sup>3</sup> of meer;
    - 2°.bedrijfsafvalstoffen, die ten aanzien daarvan een capaciteit hebben van 5 m<sup>3</sup> of meer;
  - b. het verwerken, vernietigen of overslaan van afvalstoffen.

Op grond van categorie 7.5e, g, i en j, categorie 8.3p en categorie 28.10 is sprake van een vergunningplichtige activiteit. Het betreft een inrichting waartoe een IPPC-installatie behoort genoemd in Bijlage I, categorieën 5.3b, 6.5 en 6.6 van de Richtlijn industriële emissies (Rie). Om die reden is op grond van artikel 2.1, tweede lid, van het Bor sprake van een vergunningplichtige inrichting.

#### **1.4. Huidige vergunnings situatie**

Op 20 september 2017, kenmerk 879019, hebben wij aan Maatschap G en G.J. Bouwhuis-Ligtenberg een revisievergunning ingevolge de Wabo verleend voor de inrichting gelegen op het perceel aan Mr. J.B. Kanweg 105 te Witteveen. De inrichting is gelegen op de percelen kadastraal bekend als gemeente Westerbork, sectie H, nummers 2720, 2722, 2723 en 2587.

Verder hebben wij voor de inrichting de volgende veranderingsvergunningen verleend:

- Milieuneutraal veranderen van de inrichting van 27 maart 2018;
- Milieuneutraal veranderen van de inrichting van 28 februari 2019.

#### **1.5. Wettelijke grondslag**

De milieueffectrapportage (MER.) is wettelijk verankerd in hoofdstuk 7 van de Wm. Ingevolge artikel 7.17, eerste lid, van de Wm moet het bevoegd gezag bij voorgenomen activiteiten genoemd in onderdeel D van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) besluiten of voor het project, gelet op de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die het project mogelijk heeft, een MER moet worden gemaakt.

Het gaat om de gevolgen voor het milieu als bedoeld in artikel 7.1 van de Wm. Het initiatief heeft betrekking op de activiteiten genoemd in de bijlage behorende bij het Besluit m.e.r. onderdeel D 18.1. Gelet hierop heeft initiatiefnemer een aanmeldnotitie ingediend. Op grond hiervan is beoordeeld of, gelet op belangrijke nadelige milieugevolgen, voor het verlenen van de omgevingsvergunning een milieueffectrapport (MER) noodzakelijk is.

#### **1.6. Ontvankelijkheid**

De aanmeldnotitie bevat voldoende informatie om een oordeel te vormen over de belangrijke nadelige milieugevolgen die het project kan veroorzaken.



## 2. INHOUDELIJKE OVERWEGINGEN

### 2.1. Inhoudelijke beoordeling

Centraal in de m.e.r.-beoordelingsprocedure staat de aanmeldnotitie waarin beschreven staat of er bijzondere omstandigheden zijn waardoor (mogelijk) sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen. In deze notitie moet aandacht besteed worden aan de criteria uit bijlage III van de Europese richtlijn 'betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten'. Daarbij gelden er drie hoofdcriteria:

1. kenmerken van het project;
2. plaats van het project;
3. kenmerken van de potentiële effecten.

### 2.2. Kenmerken van het project

Bij de kenmerken van het project is in het bijzonder in overweging genomen de omvang van het project, de cumulatie met andere projecten, het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, de productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder, risico van ongevallen met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën.

#### 2.2.1. Omvang van het project

De aanmeldnotitie heeft betrekking op het wijzigen van een bestaande pluimveehouderij met vergistingsinstallatie. Doel is om minder kippen te houden in een bestaande stal en de vergistingscapaciteit te verdubbelen. Op grond van de huidige vergunnings situatie mogen de volgende activiteiten en capaciteiten worden uitgevoerd:

Stal	RAV-code	Diersoort	BWL	Aantal dieren	Ammoniakemissie		Geuremissie		Fijn stofemissie	
					kg NH <sub>3</sub> /jr	kg NH <sub>3</sub> /jr	ouE/sec	ouE/sec	g/dier/jr	g/dier/jr
1	E2.11.2.2	Legkippen	2004.10.V3	36650	0,092	3.371,8	0,34	12.461	65	2.382.250
2	E2.11.2.1	Legkippen	2004.10.V3	32500	0,055	1.787,5	0,34	11.050	44,85	1.457.625
		<b>Totaal</b>				<b>5.159,3</b>		<b>23.511,0</b>		<b>3.839.875</b>

Voor het vergistingsdeel van de installatie zijn de volgende activiteiten vergund:

- 2 vergisters met een inhoud van 2.500 m<sup>3</sup>;
- Een droge stoftoevoer (voor co-substraten) via een stortbunker met een inhoud van 200 m<sup>3</sup>;
- Een toevoer voor vloeibare co-substraten in een kelder met een inhoud van 235 m<sup>3</sup>;
- Hygiëniseren (2 tanks á 8 m<sup>3</sup>);
- 2 WKK-installaties (1.064/526 kW) // totaal 1,59 MW;
- 2 silo's/tanks (90 + 60 m<sup>3</sup>) voor de opslag van vloeibare co-substraten;
- Een na-vergister met een inhoud van ongeveer 4.500 m<sup>3</sup>
- Een opslagbassin (eindopslag) met een inhoud van ongeveer 4.500 m<sup>3</sup>;
- Een drooginstallatie voor digestaat (scheiden/drogen/composteren);
- Opslagvoorzieningen voor vaste co-producten en vaste mest + gedroogd digestaat.

Ingaand		Uitgaand	
Eigen mest	1.000 m <sup>3</sup>	Digestaat	50.000 m <sup>3</sup>
Mest van derden	25.000 m <sup>3</sup>	Biogas (totaal)	5 miljoen m <sup>3</sup>
Akkerbouwproducten	14.000 ton	Elektriciteit	12.800 MW
Co-producten	10.000 ton		

De aanmeldnotitie heeft betrekking op de activiteiten en capaciteiten (naast het aantal dieren zijn ook de ammoniakemissie, de geuremissie en de fijnstofemissie weergegeven):

Stal	RAV-code	Diersoort	BWL	Aantal dieren	Ammoniakemissie		Geuremissie		Fijn stofemissie	
					kg NH <sub>3</sub> /jr	kg NH <sub>3</sub> /jr	ouE/sec	ouE/sec	g/dier/jr	g/dier/jr
1	E2.11.2.2	Legkippen	2004.10.V3	36650	0,092	3371,8	0,34	12461	65	2382250
2	E2.11.2.1	Legkippen	2004.10.V3	26500	0,055	1457,5	0,34	9010	44,85	1188525
		<b>Totaal</b>				<b>4829,3</b>		<b>21471,0</b>		<b>3.570.775</b>

Daarnaast maakt een vergistingsinstallatie deel uit van de inrichting. In de gewenste situatie wordt deze installatie opgeschaald. Hiertoe wordt een nieuwe (extra) vergister geplaatst. Het gewonnen biogas uit deze vergister wordt vervolgens opgewerkt naar aargaskwaliteit voor afzet op het gasnetwerk. Door uitbreiding met een vergister zal de totale capaciteit van de installatie toenemen. De volgende veranderingen vinden concreet plaats:

- Plaatsen van een nieuwe vergister met een inhoud van 3.000 m<sup>3</sup>,
- Vergroten van een opslagbassin (eindopslag) tot 8.500 m<sup>3</sup>,
- Plaatsen van een opwaardeerunit van biogas,
- Vergroten van de verwerkingscapaciteit tot:

Ingaand		Uitgaand	
Eigen mest	1.000 m <sup>3</sup>	Digestaat	96.000 m <sup>3</sup>
Mest van derden	47.000 m <sup>3</sup>	Biogas (totaal)	9,8 miljoen m <sup>3</sup>
Co-producten	48.000 m <sup>3</sup>	Afvoer van biogas	4,8 miljoen m <sup>3</sup>
		Elektriciteit	12.800 MW

### 2.2.2. Cumulatie met andere projecten

In de omgeving van het bedrijf worden geen andere projecten uitgevoerd waarvan de effecten in cumulatie met effecten van onderhavig project tot aanzienlijke milieugevolgen kunnen leiden.

### 2.2.3. Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Binnen de inrichting wordt gebruikt gemaakt van verschillende natuurlijke hulpbronnen zoals water en olie. Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen verandert niet ten gevolge van de wijzigingen.

### 2.2.4. De productie van afvalstoffen

Binnen de inrichting komen afvalstoffen vrij zoals die zijn te verwachten binnen de normale bedrijfsvoering van een veehouderij.

### 2.2.5. Verontreiniging en hinder

In dit kader wordt met name een relatie gelegd met de aspecten ammoniak, geur, fijnstof, geluid en gezondheid.

Ten opzichte van de vergunde situatie is sprake van:

- afname van ammoniakemissie van 330kg NH<sub>3</sub>/jr;
- afname van fijnstofemissie van 269.100kg/jr;
- afname van het aantal dierplaatsen.

- *geluid*

De wijzigingen leiden niet tot een toename van de geluidsbelasting in de omgeving.

- *geur*

Ten aanzien van het onderdeel geur merken wij op dat de vergunde geuremissie uit hal D, wordt overschat in het geurrapport. Deze omissie in het geurrapport heeft echter geen effect op het berekende resultaat, het maakt alleen dat de vergelijking tussen vergund en nieuw niet opgaat. In alle gevallen wordt aan de richtwaarde voldaan. De stelling dat sprake is van een afname van geuremissie kunnen wij echter niet ondersteunen.

- *gezondheid*

Bij de beoordeling van de vraag of een MER moet worden opgesteld, dient ook het aspect volksgezondheid te worden meegenomen. De totale fijnstofemissie van de inrichting in de gewenste situatie bedraagt 3.571 kg. Dit is ten opzichte van de bestaande/vergunde situatie een vermindering waardoor vanwege het aspect gezondheid en veehouderij geen sprake is van een toename van de risico's voor de volksgezondheid. Naast het aspect gezondheid speelt rondom vergistingsinstallatie het aspect gezondheid een zeer beperkte rol.

### 2.2.6. Risico van ongevallen met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën

Risico's met verstreckende gevolgen voor het milieu zijn ten aanzien van de veehouderijactiviteiten niet te verwachten. De vergistingsinstallatie kent risico's naar de omgeving ten aanzien van brandbare eigenschappen van het vergistingsgas. De risico's zijn met name aan de orde in dicht bevolkte gebieden. In het onderhavige geval is daarvan geen sprake.

### 2.2.7. Conclusie

Gelet hierop overwegen wij dat naar aanleiding van de kenmerken van het project kan worden uitgesloten dat er bijzondere omstandigheden zijn, waardoor het project belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.

## KENNISGEVING

Onderwerp: Beslissing m.e.r.-beoordeling ten behoeve van Maatschap G. Bouwhuis & G.J. Bouwhuis-Ligtenberg te Witteveen voor het uitbreiden en veranderen van de bestaande kippenhouderij met vergistingsinstallatie

Gedeputeerde Staten van Drenthe maken bekend dat zij een beslissing hebben genomen op de op 24 november 2020 ontvangen m.e.r.-aanmeldingsnotitie van Maatschap G. Bouwhuis & G.J. Bouwhuis-Ligtenberg, Mr. J.B. Kanweg 105 te Witteveen in verband met het voornemen tot het wijzigen en uitbreiden van de bedrijfsvoering van de kippenhouderij en vergistingsinstallatie.

### **Terinzagelegging**

De mededeling, de meldingsnotitie en de beslissing liggen van 11 augustus 2022 tot en met 21 september 2022 als volgt ter inzage:

- bij de gemeente Midden-Drenthe, Raadhuisplein 1 te Beilen, Afdeling Dienstverlening: op maandag, dinsdag en vrijdag van 8.30 uur tot 12.00 uur, op woensdag van 8.30 uur tot 16.00 uur en op donderdag van 8.30 uur tot 20.00 uur (telefoonnummer (0593) 53 92 22; op donderdag van 16.30 uur tot 20.00 uur, telefoonnummer (0593) 53 93 47);
- bij de provincie Drenthe, Westerbrink 1 te Assen op werkdagen van 8.00 uur tot 17.00 uur.

De kennisgeving van het besluit vindt plaats op [www.officielebekendmakingen.nl](http://www.officielebekendmakingen.nl). Daarnaast kunt u de informatie ook vinden in het lokale huis-aan-huisblad en op de website van de provincie Drenthe.

### **Bezwaar en voorlopige voorziening**

Dit besluit wordt gezien als een voorbereidingsbesluit als bedoeld in artikel 6:3 van de Algemene wet bestuursrecht. Tijdens de toekomstige procedure voor een omgevingsvergunning bestaat de gelegenheid tot het indienen van zienswijzen en eventueel beroep. Daarbij kan ook dit m.e.r.-beoordelingsbesluit worden betrokken.

Tegen dit besluit kan alleen bezwaar worden gemaakt door een belanghebbende, die rechtstreeks in zijn belang wordt getroffen. Deze belanghebbenden kunnen binnen zes weken na de datum van verzending van het besluit bezwaar maken door het indienen van een gemotiveerd bezwaarschrift. U richt het bezwaarschrift aan Gedeputeerde Staten van Drenthe, Postbus 122, 9400 AC Assen.

### **Inlichtingen**

Voor nadere inlichtingen over de beslissing kan contact worden opgenomen met het Bedrijfsbureau van de Regionale Uitvoeringsdienst, telefoonnummer 0800-9102.