AKOESTISCH BURO
TIDEMAN
AKOESTIEK / LAWAAIBEHEERSING

Hengelosestraat 705, Enschede
Postbus 545, 7500 AM Enschede
Telefoon: 053 483 63 43
Telefax: 053 433 74 15
e-mail: info@tideman.nl

Datum : 31 maart 2016
Nummer : 15.126.05

RAPPORT

HoSt Klazienaveen

Akoestisch onderzoek in het kader van
de Wet milieubeheer

Opdrachtgever : HoSt Klazienaveen

contactpersoon De heer T. Smit

Behandeld door : Ing. H.W. Tideman

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 1

2 Beschrijving van het bedrijf. 1

3 Grenswaarden. 3
3.1. Geluid uit de inrichting. 3
3.2. Komen en gaan van verkeer. 4

4 Geluidbronnen en representatieve bedrijfssituatie.. 4

5 Vaststelling bronsterktes. 5

6. Berekeningen. 6
6.1. Rekenmodel.. 6
6.2 Resultaten. 7
6.2.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT. 7
6.2.2. Piekniveaus: Lmax.. 8
6.2.3 Geluid vanaf de openbare weg.. 9

7 Toetsing aan grenswaarden.. 9
7.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT. 9
7.2 Piekniveaus: Lmax. 9
7.3 Indirecte hinder.. 10

8. Maatregelen. 10

9. Conclusie. 10

Figuur 1: Plattegrond van de situatie
Figuur 2: Overzicht rekenmodel met nummering van de waarneemposities
Figuur 3: Detail rekenmodel met nummering van de bronnen
Figuur 4: Rekenmodel indirecte hinder

Bijlage 1: Ingevoerde gegevens in rekenmodel RBS onderhoud
Bijlage 2: Geluidsbelasting op de waarneempunten RBS
Bijlage 3: Geluidsbelasting op de waarneempunten onderhoud
Bijlage 4: Lmax op de waarneempunten
Bijlage 5: Indirecte hinder
Bijlage 6: Analyse verkeersbewegingen

1 Inleiding

In opdracht van Host Klazienaveen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting in de omgeving van een nieuw te bouwen biomassa energiecentrale in Klazienaveen. Hiervan is in in januari 2008 verslag gedaan en is de milieuvergunning verleend voor de oprichting.
Inmiddels is het project in de fase van realisatie, maar zijn er ook op enkele punten wijzigingen in de plannen gekomen die gevolgen hebben voor het geluid naar de omgeving. Dit vereist een aanpassing van het onderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, HMRI 1999.

2 Beschrijving van het bedrijf

Figuur 1 toont een plattegrond van het bedrijf. Het bedrijf ligt midden in het kassengebied bij Klazienaveen.
Het betreft een energiecentrale voor biomassa, waarin twee processen centraal staan: de verbranding van hout voor stoomopwekking waarmee door middel van een turbine elektriciteit wordt opgewekt en het vergisten van plantenresten voor de opwekking van methaan voor levering aan het gasnet. Deze plantenresten zijn (voor een deel) afkomstig uit de kassen. De restwarmte die bij beide processen vrij komt wordt gebruikt voor de verwarming van de kassen in de directe omgeving.
De aanvoer van biomassa voor vergisting vindt plaats met vrachtwagens. Deze nemen de ingang aan de zijde van de Gantel en storten de lading in sleufsilo's. Vanaf hier zorgt een shovel voor de aanvoer naar de vergistingsinstallatie. Deze is voorzien van een invoerinstallatie met buffervoorraad, voldoende om het proces gaande te houden gedurende de nacht en het weekend zonder bijvullen.

Ten opzichte van de eerdere plannen zijn de volgende zaken gewijzigd:
- de sleufsilo's zijn groter en reiken nu tot aan de erfgrens aan de westzijde
- er komt geen gasmotor voor elektriciteitsproductie, maar het gas wordt geleverd aan het aardgasnet. Daarvoor komt een gasopwerkingsunit in twee containers.
- het gebouw van de hout wkk is gewijzigd.
- het vulpunt voor vaste stofinvoer is verplaatst naar een positie tussen de tanks
- het is mogelijk dat nog een aanvoerbeweging plaatsvindt bij de toegang aan de Strijp na 19.00 uur en dus in de avondperiode.
- Bij de aanvraag van de vergunning was voorzien dat een deel van de aanvoer zou plaatsvinden met landbouwtrekkers. De verwachting nu is dat dit maar een klein gedeelte zal zijn van de totale aanvoer. Omdat de geluidsemissie van een trekker niet veel verschilt van dat van een vrachtwagen (bij de rijsnelheden zoals op het terrein gereden wordt) zijn

trekkers niet langen als afzonderlijke geluidsbronnen gemodelleerd.
- Er komt een fakkel op het terrein. Het gebruik hiervan wordt beschouwd als calamiteit en blijft verder buiten beschouwing.

Bij het in kaart brengen van de geluidsemissie van een bedrijf gaat het in principe om de representatieve bedrijfssituatie: de normale bedrijfssituatie met optimale benutting van de productiemiddelen.
Daarnaast kent men (milieutechnisch gezien) de incidentele bedrijfssituatie: een afwijkende situatie die maximaal 12 dagen per jaar voordoet.
In dit bedrijf is er een bedrijfssituatie die niet tot de representatieve bedrijfssituatie hoort, maar die wel meer dan 12 maal/dagen per jaar zal komen. Dit is:

- Onderhoud aan de WKK, waardoor de geproduceerde warmte niet kan worden omgezet en moet worden afgevoerd met behulp van de waterkoeler naast het gebouw. Deze situatie doet zich gedurende twee weken voor bij groot onderhoud en één week tijdens klein onderhoud. Daarnaast kan de koeler in bedrijf komen tijdens storingen. In cijfers uitgedrukt wordt een bedrijfsduur verwacht van ten hoogste 696 uur per jaar.

Aantal transportbewegingen.
Voor het aantal transportbewegingen is gebruik gemaakt van de gegevens uit het geur- en luchtkwaliteitsrapport. Hierin worden de volgende getallen genoemd:

Aanvoer vergisting: 25.000 ton (vast + vloeibaar). Uitgaande van minimaal 30 ton per vracht zijn dit 833 vrachten.
Aanvoer verbranding: 16.000 ton. Uitgaande van minimaal 25 ton per vracht zijn dit 640 vrachten.
Afvoer vergisting: er wordt uit gegaan van totaal 22500 ton /30 = 750 vrachten voor de afvoer van vaste en vloeibare fractie samen. Daarvan is 2/3 deel vloeibaar.
Afvoer verbranding is 5% van 16.000 ton = 800 ton. Uitgaande van 25 ton per vracht zijn dit: 32 vrachten.
De volgende transporten kunnen op enig moment meer zijn, in een week:
- Aanvoer vergisting: maximaal verdrievoudigen;
- Aanvoer verbranding: maximaal verdubbelen;
- Afvoer vergisting vaste stof: gelijk;
- Afvoer vergisting vloeistof: maximaal verdrievoudigen;
- Afvoer verbranding: gelijk.

Volgens opgave van HoSt kan een aanvoer-transportbewegingen voor vergisting in de avondperiode plaatsvinden.
In een akoestisch onderzoek wordt niet gemiddeld op jaar- maand- of weekbasis maar er wordt alleen gemiddeld binnen de dagperiode, de avondperiode en de nachtperiode. Heel strik genomen zou men kunnen stellen dat voor wat betreft de transportbewegingen de 12 drukste dagen als incidenteel beschouwd kunnen worden, maar dat de op 12 na drukste dag getoetst moet worden aan de grenswaarden. Bij de bovengenoemde fluctuaties in de aan- en afvoer moet voor de

toetsing van het geluid dus gekeken worden naar de genoemde verdrievoudiging of verdubbeling van de aantallen. Deze vormen het uitgangspunt in dit onderzoek.

3 Grenswaarden

3.1. Geluid uit de inrichting

In de huidige vergunning zijn de volgende grenswaarden opgenomen:

5.1.1. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en de daarin plaatsvindende activiteiten mag op de beoordelingpunten zoals genoemd in onderstaand schema, niet meer bedragen dan:

immissiepunt*	omschrijving	*Lar,LT per periode* in dB(A)		
positie		dag 07.00-19.00	avond 19.00-23.00	nacht 23.00-07.00
1	woning kanaal z	43	36	32
2	woning kanaal n	38	32	27
3	woning Strijp	41	34	31
4	woning Gantel o	37	35	35
5	woning Gantel w	37	38	37
6	woning Strijp participant	50	42	38
7	woning Gantel participant	47	42	41

*De geografische ligging van de immissiepunten is weergegeven in bijlage 2 behorend bij deze vergunning.
De beoordelingshoogte is voor de dagperiode 1.5 meter. Voor de avond en nachtperiode is de beoordeling hoogte 5 meter.

5.1.2. Onverminderd het gestelde in voorschrift 5.1.1, mogen de maximale geluidsniveaus (LAmax), voor zover deze een gevolg zijn van de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede van de in de inrichting verrichte werkzaamheden en de daarin plaatsvindende activiteiten, op de in voorschrift 5.1.1 genoemde immissiepunten 1 tot en met 5 niet meer bedragen dan:
a. 60 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
b. 50 dB(A) tussen 19.00 en 07.00 uur (avond- en nachtperiode).

3.2. Komen en gaan van verkeer

Voor een toetsing van de zgn. indirecte hinder, het verkeer op de openbare weg dat het bedrijf als bestemming heeft of daarvandaan afkomstig is, is de circulaire van 29 februari 1996, nummer MBG 96006131 van toepassing.
Deze circulaire geeft aan dat verkeerslawaai als zodanig beoordeeld moet worden en niet als industrielawaai. Dit betekent dat het L_{Aeq} in principe getoetst wordt aan de etmaalwaarde van 50 dBA en dat L_{max} niet afzonderlijk getoetst wordt. In afwijking van de methodiek bij verkeerslawaai wordt echter wel in de avondperiode (van 19.00 tot 23.00 uur) getoetst.
De etmaalwaarde van 50 dBA is een streefwaarde. Het bevoegd gezag kan een hogere waarde acceptabel achten
Het geluid van het verkeer wordt afzonderlijk beoordeeld; d.w.z. het wordt niet opgeteld bij het geluid vanuit de inrichting.

4 Geluidbronnen en representatieve bedrijfssituatie

Het navolgende vormt een opsomming van alle geluidbronnen die naar verwachting enige invloed zouden kunnen hebben op het geluid op de beoordelingspunten. De geluidbronnen die aan deze opsomming ontbreken zijn buiten de inrichting te verwaarlozen. De in deze opsomming gebruikte nummers voor de geluidbronnen komen overeen met de nummering in het rekenmodel, zoals in de bijlagen en in figuur 3 zijn vermeld.
De verkeersstromen over het bedrijfsterrein zijn gemodelleerd door een aantal puntbronnen aan te nemen op het rijtraject, waarin het geluid van de vrachtwagens is geconcentreerd.

01	Drie koelventilatoren van de gas-upgrade plant. De bronsterkte is dan 76 dBA gedurende 100% van het etmaal.
02	Het geluid van de waterkoeler aan de voorzijde van het bedrijf. Deze is in bedrijf bij calamiteiten en tijdens het reguliere onderhoud, twee maal per jaar. De bronsterkte is dan 92 dBA gedurende 100% van het etmaal.
03	Het geluid van de schoorsteen van de oven. In het rookkanaal zijn dempers opgenomen die het geluid dempen tot een bronsterkte van 84 dBA. Ook deze geluidbron is permanent in bedrijf.
04-05	Twee buitenluchtroosters voor de gebouwventilatie hoog in de gevels van het gebouw. De bronsterkte is 75 dBA per opening, permanent in bedrijf.
08	Deze bron is gemodelleerd op het dak van het gebouw, maar verbeeldt de geluid uitstraling van gevels en dak samen. De bronsterkte is 84 dBA, permanent bedrijf.
09-10	Ventilatieroosters in de gevel van het gebouw voor de toevoer van ventilatielucht. Hiervoor worden geluidgedempte roosters gebruikt. De bronsterkte is 71 dBA per opening, permanent in bedrijf.

11-12	Het geluid dat wordt afgestraald van het membraan over de vergistingstanks. Dit geluid ontstaat onder het membraan door de mixers/peddels. De bronsterkte is 82 dBA per tank, permanent in de dag en avond en 10 minuten per uur in de nachtperiode.
13, 15	Het geluid van de aandrijfmotoren van de peddels en mixers van de vergistingstanks met een bronsterkte van 81 dBA en een bedrijfsduur als bron 11-12.
14	Materiaalinvoer van de vergistingstanks met een bedrijfsduur van 4 uur in de dagperiode De bronsterkte is 99.0 dBA.
17	Het geluid van de invoervijzels van de vergistingstank. De bronsterkte is 86 dBA permanent in de dag- en de avondperiode. In de nacht uitgeschakeld.
18-25	Het geluid van een shovel op het terrein. Deze is gedurende zes uur in de dagperiode daadwerkelijk in bedrijf. Dit geluid is gemodelleerd met acht punten verspreid over het terrein. Voor de bronsterkte is gebruik gemaakt van archief gegevens. De bronsterkte is 104 dBA
26A-C	Het geluid van vrachtwagens tijdens het lossen in de sleufsilo's. In totaal gaat het om tien wagens met elk 5 minuten lostijd verdeeld over drie posities in de dagperiode, één in de avondperiode. De bronsterkte is 102 dBA
26D	Het geluid van een vrachtwagen tijdens het lossen bij de houtinvoer. Deze bron stelt vijf wagens voor met elk 5 minuten lostijd in de dagperiode. De bronsterkte is 102 dBA
28	Het geluid van een vrachtwagen tijdens het laden van vaste stof, vloeistof of as met een gemiddelde laadtijd van 10 minuten per wagen. As en vaste stof zit in containers die snel geladen zijn; vloeistof gaat per tankwagen die een langere laadtijd heeft. De bronsterkte is 102 dBA
m01-03	Het geluid van vrachtwagens. Het gaat om maximaal 10 wagens per dag heen en weer naar de sleufsilo's, en mogelijk één in de avondperiode. De bronsterkte is 102 dBA.
m04	Het geluid van vrachtwagens naar de invoerbunker van de houtcentrale via de toegang aan de Gantel. Het gaat om maximaal 5 wagens in de dagperiode. De bronsterkte is 102 dBA.
m05	Het geluid van vrachtwagens voor de afvoer van vaste stof en vloeistof. Het gaat om maximaal 7 wagens in de dagperiode. De bronsterkte is 102 dBA.

5 Vaststelling bronsterktes

De bronsterktes van de verschillende geluidsbronnen van de installatie zijn verkregen van Host b.v. De oktaafbandspectra zijn ontleend van archiefgegevens van vergelijkbare bronnen.
Voor de mobiele geluidsbronnen is gebruik gemaakt van archiefgegevens.

6. Berekeningen

6.1. Rekenmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd met een rekenmodel gebaseerd op de situatietekening, figuur 1.. Hiervoor is gebruik gemaakt van software van DGMR (Geomilieu). In dit model zijn de alle relevante geluidsbronnen, de waarneemposities en de gebouwen in het gebied ingevoerd om het effect van geluidafscherming en -reflectie te kunnen berekenen.
Figuur 2 toont een plattegrond van het model waarin de waarneemposities en de geluidsbronnen met nummers zijn aangegeven; deze nummers corresponderen met de nummering in bijlage 2. Figuur 3 is een detail van het rekenmodel met alleen het brongebied.
Het geluid van de verkeersbewegingen over het terrein is geconcentreerd gedacht in een aantal rijlijnen op het terrein. De rijsnelheid is 7 km/h verondersteld. Bijlage 6 is een berekening van het aantal voertuigbewegingen over de rijlijnen gebaseerd op de door HoSt aangegeven aantallen transporten.

Met dit rekenmodel wordt het *langtijdgemiddeld beoordelingsniveau* op de waarneemposities rond het bedrijf berekend. Deze waarneemposities zijn ter plaatse van de immissiepunten 2 t/m 7 die in de vergunningvoorschriften worden genoemd, bij gevels van woningen rond het bedrijf. Positie 1 is geen woonbestemming meer en is vervallen. De beoordelingshoogte is 1,5 meter voor de dagperiode en 5 meter in de avond- en de nachtperiode.

Van dit rekenmodel zijn in totaal 4 varianten gemaakt:
1- de representatieve bedrijfssituatie (RBS)
2- variant onderhoud: met de koeltoren in bedrijf tijdens regulier onderhoud
3- variant piekniveau: een rekenmodel voor de berekening van LAmax
4- variant indirecte hinder
De in het rekenmodel ingevoerde gegevens zijn opgenomen als bijlage 1.

6.2 Resultaten

6.2.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT

Er zijn twee bedrijfssituaties beschouwd: de representatieve bedrijfssituatie RBS en de bedrijfssituatie waarbij wegens onderhoud de koeler in bedrijf is.

1- RBS

De resultaten van de berekeningen van het geluid uit de inrichting onder de representatieve bedrijfssituatie (RBS) zijn opgenomen als bijlage 2.
De resultaten zijn samengevat in de onderstaande tabel.

tabel 1	RBS LAr,LT in dBA (tussen haakjes vergund)			
positie	dag	avond	nacht	etmaal waarde
2 woning kanaal n	41 (38)	35 (32)	28 (27)	45
3 woning Strijp	39 (41)	32 (34)	29 (31)	39
4 woning Gantel o	37 (37)	32 (35)	31 (35)	41
5 woning Gantel w	35 (37)	35 (38)	33 (37)	43
6 woning Strijp 22	48 (50)	42 (42)	38 (38)	48
7 woning Gantel	45 (47)	39 (42)	38 (41)	48

Ten opzichte van de oorspronkelijke situatie is sprake van een toename op posities 2 (in rood weergegeven), gelijk blijven of een afname van de geluidsbelasting op de waarneemposities. Dit hangt samen met het grotere oppervlak van het brongebied en met mogelijke transporten in de avondperiode.

2- Onderhoud

Als afwijking op de RBS is er de bedrijfssituatie waarbij tijdens onderhoud de koeler naast de centrale in bedrijf is. De gevolgen voor het geluid naar de omgeving zijn vermeld in bijlage 3 en samengevat in de onderstaande tabel.

tabel 2	onderhoud LAr,LT in dBA (tussen haakjes vergund)			
positie	dag	avond	nacht	etmaal waarde
2 woning kanaal n	41 (38)	35 (32)	28 (27)	41
3 woning Strijp	39 (41)	35 (34)	33 (31)	43
4 woning Gantel o	39 (37)	39 (35)	38 (35)	48
5 woning Gantel w	36 (37)	40 (38)	40 (37)	50
6 woning Strijp 22	48 (50)	42 (42)	38 (38)	48
7 woning Gantel	46 (47)	45 (42)	44 (41)	54

6.2.2. Piekniveaus: Lmax.

De piekniveaus ontstaan bij het laden, het lossen en het intern transport. Bij de stortput, de sleufsilo, de ascontainer en de voeding van de vergister kan de piekwaarde 10 dB boven de bronsterkte van een vrachtwagen/trekker/shovel uitkomen.
De piekniveaus zijn vastgesteld met een kopie van het rekenmodel, waarin de bronsterktes van de mobiele geluidsbronnen zijn aangepast door 10 dB hogere waarden bij laden en lossen. Bijlage 4 vermeldt de berekenings resultaten.

Tabel 4 vat de resultaten samen.

tabel 4	piekniveau Lmax in dBA		
positie	dag	avond	nacht
2 woning kanaal n	54 (60)	55	23
3 woning Strijp	55 (60)	48	32
4 woning Gantel o	52 (60)	47	38
5 woning Gantel w	49 (60)	48	39
6 woning Strijp	61 (60)	61	33
7 woning Gantel	64 (60)	50	43

6.2.3 Geluid vanaf de openbare weg

Voor een toetsing van de indirecte hinder is op de woning aan de oostzijde van Gantel is een extra waarneempositie gelegd, met als nummer 08. Op de weg is het vrachtverkeer gemodelleerd, waarbij is aangenomen dat al het verkeer deze woning passeert, heen en terug (22 vrachtwagens in de dagperiode en 2 in de avond). Het rekenmodel voor de indirecte hinder is weergegeven in figuur 4. Bijlage 5 vermeldt de rekenresultaten.
De geluidbelasting door verkeer op de weg is 44 dB(A) etmaalwaarde op positie 08.

7 Toetsing aan grenswaarden

7.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT

Onder de representatieve bedrijfssituatie is er op positie 2 een overschrijding van de vergunde waarden met een hoogste waarde van 41 dB(A) overdag 35 dB(A) n de avond- en 28 dB(A) in de nachtperiode. Dit is hoger dan de grenswaarden die gesteld zijn in de huidige vergunning. De waarden vallen echter binnen de grenswaarden die gesteld zijn in het Activiteitenbesluit. Milieutechnisch gezien zijn de nieuwe waarden dus vergunbaar.

Wanneer de koeler naast de centrale in bedrijf komt, dan zijn de geluidsniveaus in de omgeving wat hoger. Dit is gedeeltelijk te plannen en deels niet.
In overleg planbaar:
- Groot onderhoud (jaarlijks) van 14 dagen, zijnde maximaal 336 uur;
- Klein onderhoud (jaarlijks) van 7 dagen, zijnde 168 uur (een half jaar tussen dit onderhoud en het grote onderhoud)

Niet planbaar: mogelijke storingen, maximaal 8 dagen per jaar in totaal, met een reëel verwachte, gemiddelde lengte van 36 uur.

7.2 Piekniveaus: Lmax

Ook de piekniveaus zijn op enkele punten hoger dan in de oorspronkelijke opzet is voorzien. Dit is het gevolg van de uitbreiding van het terreinoppervlak waarop de mobiele geluidsbronnen zich kunnen bewegen. Daardoor is de afstand tot enkele beoordelingspunten iets kleiner en bijgevolg de geluidsniveaus die kunnen optreden iets hoger.
Daarnaast wordt voorzien dat het voor kan komen dat er nog een aanvoerbeweging is in de avondperiode aan de zijde van Strijp.
De hoogst vastgestelde waarde is 64 dB(A) in de avondperiode op positie 7 als gevolg van een mogelijke transportbeweging in die periode. Volgens het Activiteitenbesluit is de grenswaarde bij woningen 65 dB(A) in de avondperiode, zodat dit vergunbaar is.

7.3 Indirecte hinder

Het geluid van verkeer van- en naar de inrichting op positie 08 is, wanneer al het verkeer dit punt passeert, 44 dBA, terwijl de streefwaarde 50 dBA is. Er wordt dus voldaan aan de eis.
Positie 8 ligt van alle beschouwde woningen het dichtste op de weg. Op andere punten zal daarom ook voldaan worden.

8. Maatregelen

In het oorspronkelijke rapport is een geluidsscherm beschreven die het geluid van de koeler en van de gasmotor moet afschermen. Dit scherm wordt ook in de vergunningvoorschriften genoemd. Omdat er geen gasmotor zal komen en de koeler beperkt in bedrijf is, kan dit scherm vervallen.

9. Conclusie

Ten aanzien van het Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Lar,LT is bij de RBS sprake van overschrijdingen van de vergunde waarden één waarneempositie. De gewijzigde opzet van de inrichting is niet milieu neutraal. Er moet dus verzocht worden om een aanpassing van de voorschriften.
De vastgestelde waarden vallen wel binnen de grenswaarden die gesteld zijn in het Activiteitenbesluit en zijn milieutechnisch gezien dus vergunbaar.

Ook de piekniveau's zijn op enkele punten hoger. De niveaus blijven onder de grenswaarden die het Activiteitenbesluit stelt aan woningen.

Voor wat betreft de indirecte hinder is de conclusie dat het niveau ruim onder de streefwaarde blijft.

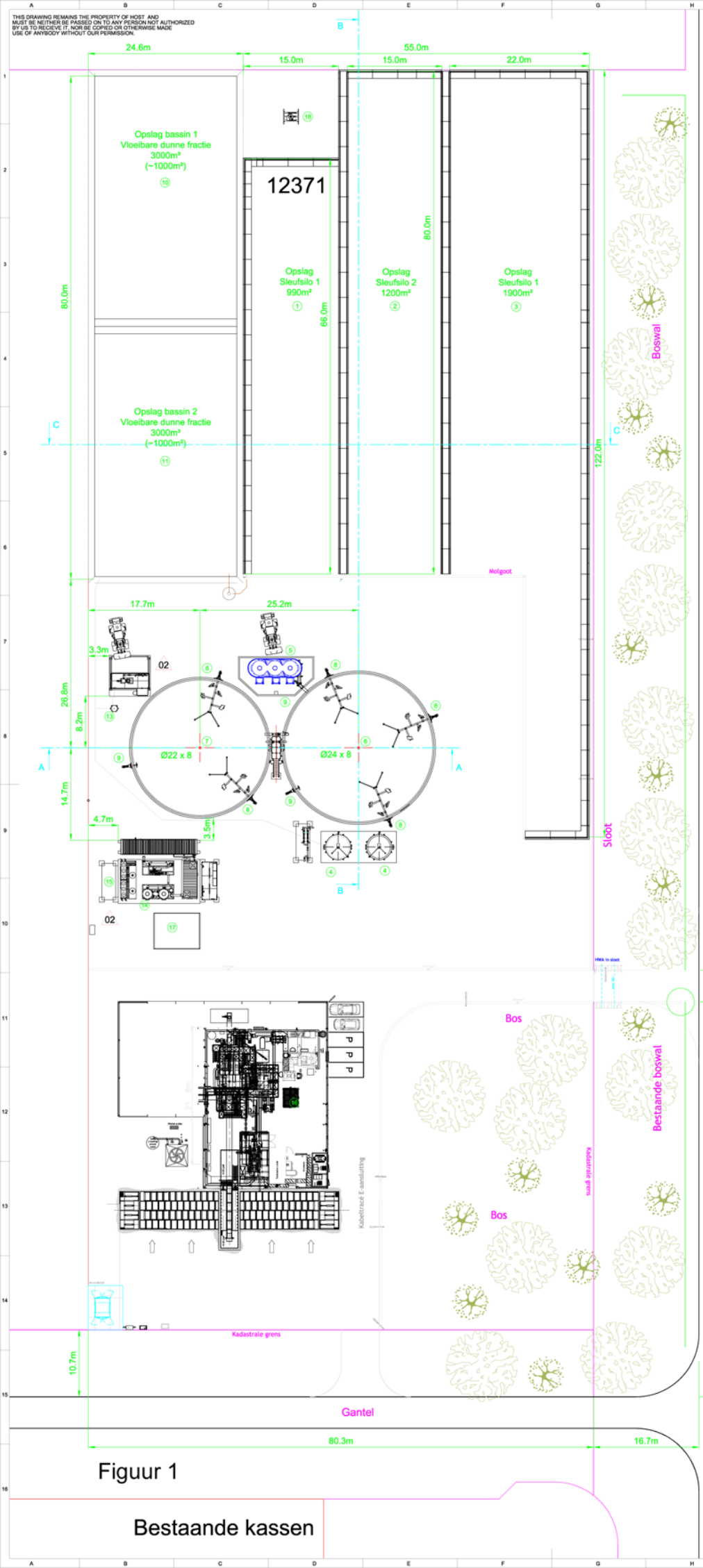
THIS DRAWING REMAINS THE PROPERTY OF HOST AND
MUST BE NEITHER BE PASSED ON TO ANY PERSON NOT AUTHORIZED
BY US TO RECIEVE IT, NOR BE COPIED OR OTHERWISE MADE
USE OF ANYBODY WITHOUT OUR PERMISSION.

No.	Qty.	Description	Remark
1	1	Sleufsilo 1	1200m³
2	1	Sleufsilo 2	1200m³
3	1	Sleufsilo 3	1900m³
4	2	Polyester silo	150m³
5	1	Solid feeding system	80m³
6	1	Vergister	Ø24 x 8m
7	1	Nevergister	Ø22 x 8m
8	5	Paddelmixer	-
9	2	Propellermixer	-
10	1	Opslag dunne fractie 1	3000m³
11	1	Opslag dunne fractie 2	3000m³
12	1	Separator	-
13	1	Dunne fractie put	-
14	1	Biogasopwerking	-
15	1	Warmte verdeling	-
16	1	Houtgestookte WKK	-
17	1	Tijdelijk gebouw	-
18	1	Fakkel	-

Biogas
Water
Verwarmingswater
Gletwater
Condensaat
Voeding / Digestaat
Elektrisch signaal
Percolaat
CO_2
Hemelwaterafvoer
Bezijfjsvloering
Put

Note
Doorsneden A-A, B-B, C-C
opgenomen in tekening
1917-tek02-02

02



B

Woning Strijp 22

Figuur 1

Bestaande kassen

Rev.	Date	Description	Drawn by	Checked by	Approved by
04	17-02-2016	Update Hout-Wkk gebouw	MHi	TS	
03	26-11-2015	Woning aangegeven	ESn	TS	HW
02	4-8-2015	Update	KJ	TS	HW
01	4-8-2015	Update opslag	KJ	TS	HW

HOST BIO-ENERGY INSTALLATIONS

Drawn by (rev. 0): KJ
Checked by (rev. 0): TS
Approved by (rev. 0): -

Title: Plotplan realisatie

Unless otherwise specified all dimensions are in mm

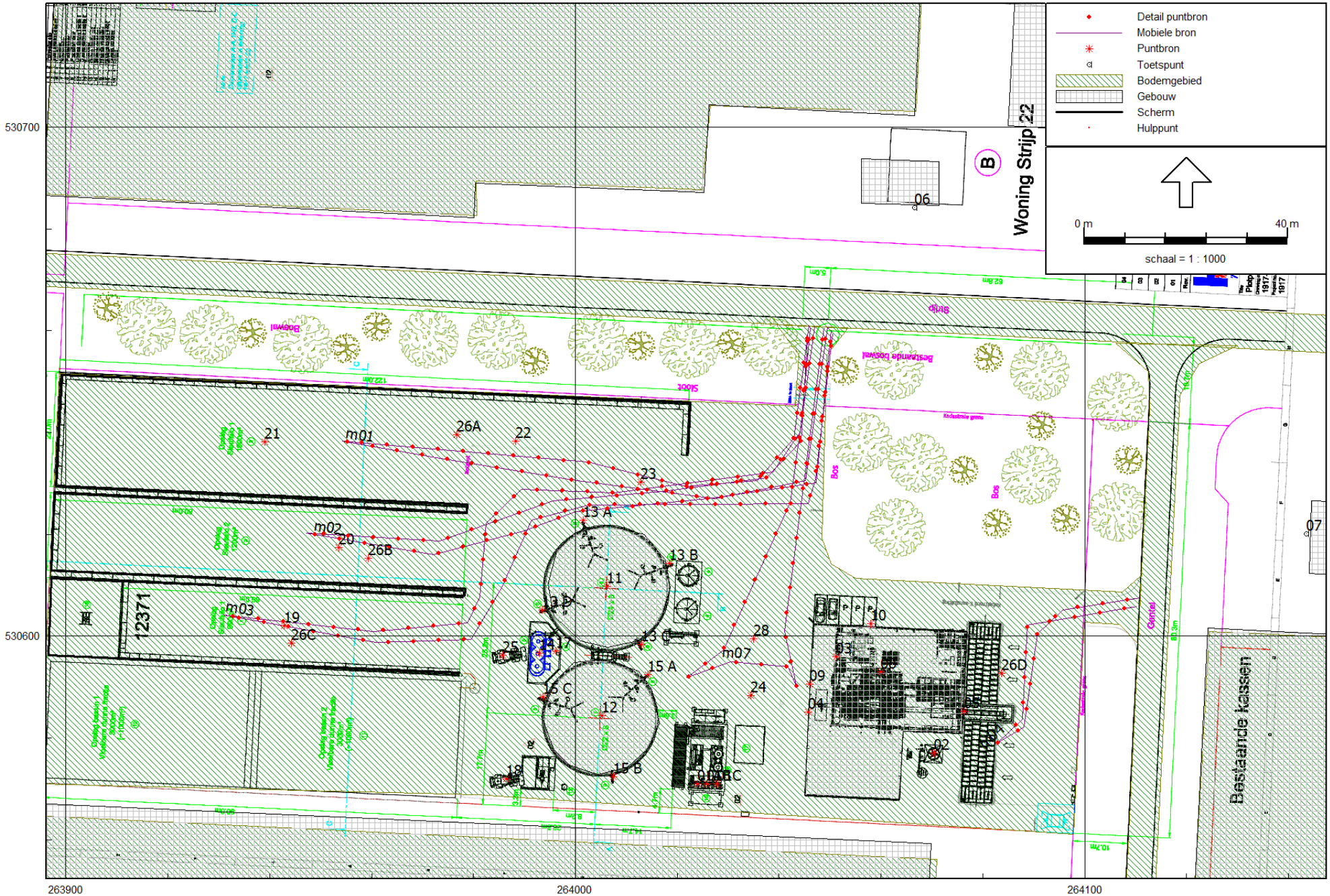
Drawing no.	Rev.	Plot date	Date rev. 0 (original)	Projection
1917-tek02-01	04	23-2-2016	23-2-2016	

Project no.	Client	Scale	Size	Sheet
1917	Klazienaveen	1:300	A1	1 of 1

www.host.nl

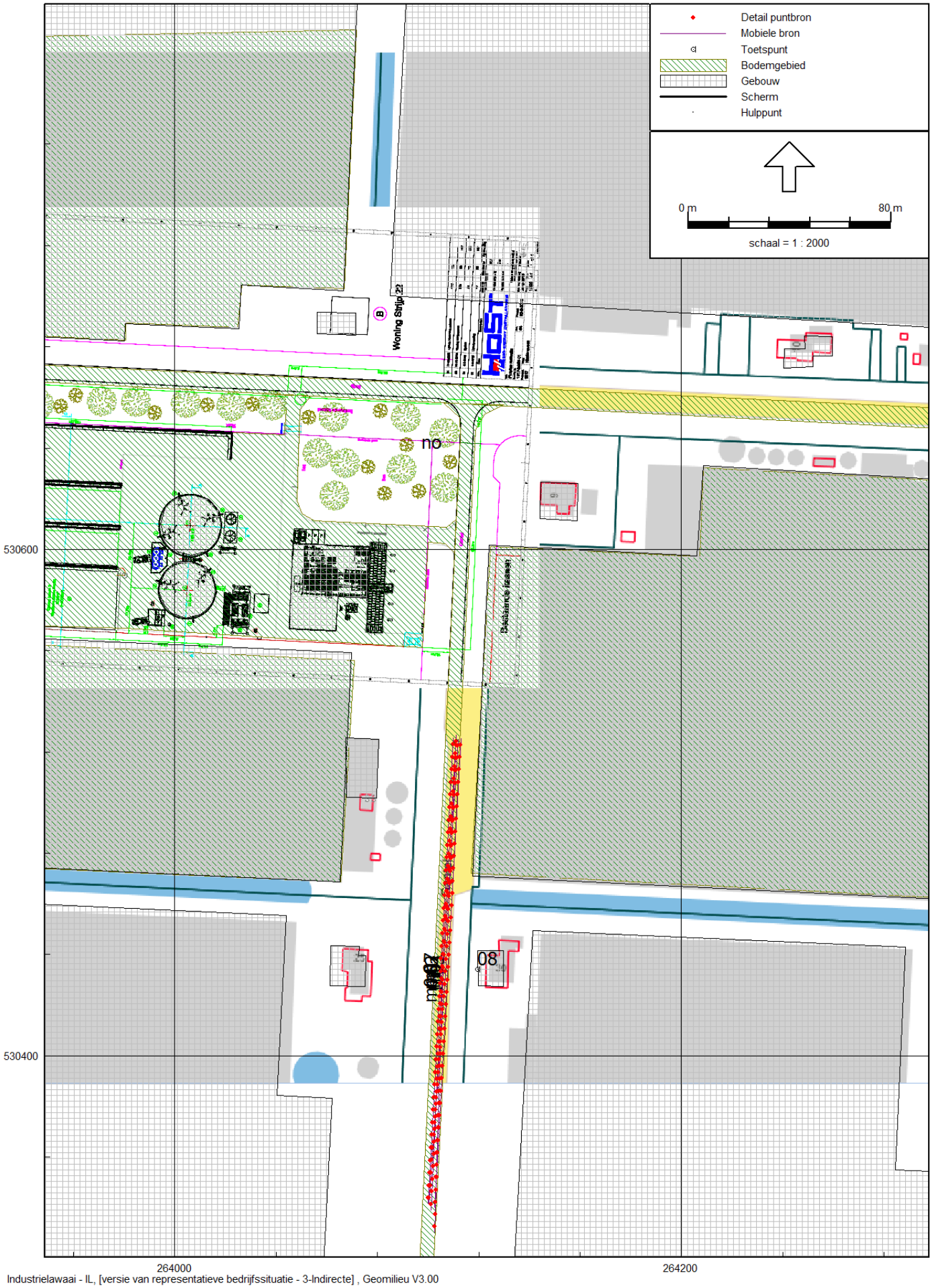
Industrielawaai - IL, [versie van representatieve bedrijfssituatie - 1-RBS en onderhoud] , Geomilieu V3.00

Figuur 2: rekenmodel overzicht



Industrielawaai - IL, [versie van representatieve bedrijfssituatie - 1-RBS en onderhoud] , Geomilieu V3.00

Figuur 3: rekenmodel detail bronnen



Industrielawaai - IL, [versie van representatieve bedrijfssituatie - 3-Indirecte] , Geomilieu V3.00

figuur 4: rekenmodel indirecte hinder

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 1-RBS en onderhoud

Model eigenschap	
Omschrijving	1-RBS en onderhoud
Verantwoordelijke	Herman Tideman
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Herman Tideman op 13-Nov-07
Laatst ingezien door	HWT op 31-Mar-16
Model aangemaakt met	GN-V5.40
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5.0
Standaard bodemfactor	1.0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8

Commentaar

Model: 1-RBS en onderhoud
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping
01A	koelfan upgrade plant	1.20	0.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee
01B	koelfan upgrade plant	1.20	0.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee
01C	koelfan upgrade plant	1.20	0.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee
13 A	aandrijving peddels	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	7.77	Nee	Nee
13 B	aandrijving peddels	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	10.80	Nee	Nee
13 C	aandrijving peddels	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	10.80	Nee	Nee
13 D	aandrijving peddels	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	10.80	Nee	Nee
15 A	aandrijving vanenmixer	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	7.77	Nee	Nee
15 B	aandrijving vanenmixer	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	10.80	Nee	Nee
15 C	aandrijving vanenmixer	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	10.80	Nee	Nee
26A	vrachtwagen lossen	1.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	16.35	--	--	Nee	Nee
26B	vrachtwagen lossen	1.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	16.35	16.99	--	Nee	Nee
26C	vrachtwagen lossen	1.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	16.35	--	--	Nee	Nee
26D	vrachtwagen lossen	1.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	14.59	--	--	Nee	Nee
02	koeltoren	3.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee
03	schoorsteen	14.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee
04	uirlaat ventilatie hal	6.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee
05	uirlaat ventilatie hal	6.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee
08	afstraling wanden en dak samen	8.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee
09	ventilatierooster	1.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	Ja	Nee
10	ventilatierooster gevel	1.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	Ja	Nee
11	top vergistingstank	6.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	7.77	Nee	Nee
12	top navergistingstank	7.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	7.77	Nee	Nee
14	materiaalinvoer	2.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	4.77	--	--	Nee	Nee
17	invoervijzels	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	--	Nee	Nee
18	shovel	1.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.00	--	--	Nee	Nee
19	shovel	1.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.00	--	--	Nee	Nee
20	shovel	1.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.00	--	--	Nee	Nee
21	shovel	1.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.00	--	--	Nee	Nee
22	shovel	1.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.00	--	--	Nee	Nee
23	shovel	1.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.00	--	--	Nee	Nee
24	shovel	1.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.00	--	--	Nee	Nee
25	shovel	1.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.00	--	--	Nee	Nee
28	vrachtwagen laden	0.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.11	--	--	Nee	Nee

Model: 1-RBS en onderhoud
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
01A	Nee	69.20	52.00	62.00	68.00	70.00	69.00	66.00	62.00	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
01B	Nee	69.20	52.00	62.00	68.00	70.00	69.00	66.00	62.00	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
01C	Nee	69.20	52.00	62.00	68.00	70.00	69.00	66.00	62.00	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13 A	Nee	34.60	47.80	57.90	65.40	70.80	74.00	75.20	75.00	72.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13 B	Nee	34.60	47.80	57.90	65.40	70.80	74.00	75.20	75.00	72.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13 C	Nee	34.60	47.80	57.90	65.40	70.80	74.00	75.20	75.00	72.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13 D	Nee	34.60	47.80	57.90	65.40	70.80	74.00	75.20	75.00	72.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15 A	Nee	34.60	47.80	57.90	65.40	70.80	74.00	75.20	75.00	72.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15 B	Nee	34.60	47.80	57.90	65.40	70.80	74.00	75.20	75.00	72.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15 C	Nee	34.60	47.80	57.90	65.40	70.80	74.00	75.20	75.00	72.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26A	Nee	0.00	79.90	85.00	92.20	95.10	97.20	95.80	90.90	83.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26B	Nee	0.00	79.90	85.00	92.20	95.10	97.20	95.80	90.90	83.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26C	Nee	0.00	79.90	85.00	92.20	95.10	97.20	95.80	90.90	83.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26D	Nee	0.00	79.90	85.00	92.20	95.10	97.20	95.80	90.90	83.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
02	Nee	7.20	67.42	73.68	85.43	87.93	86.79	79.93	73.13	63.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
03	Nee	37.60	50.80	60.90	68.40	73.80	77.00	78.20	78.00	75.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
04	Nee	28.60	41.80	51.90	59.40	64.80	68.00	69.20	69.00	66.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
05	Nee	28.60	41.80	51.90	59.40	64.80	68.00	69.20	69.00	66.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
08	Nee	41.80	58.00	71.10	75.60	78.00	78.20	76.40	73.20	68.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
09	Nee	24.60	37.80	47.90	55.40	60.80	64.00	65.20	65.00	62.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	Nee	24.60	37.80	47.90	55.40	60.80	64.00	65.20	65.00	62.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	Nee	39.80	56.00	69.10	73.60	76.00	76.20	74.40	71.20	66.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	Nee	39.80	56.00	69.10	73.60	76.00	76.20	74.40	71.20	66.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	Nee	55.00	70.00	80.00	86.00	91.00	95.00	92.50	90.00	84.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	Nee	43.80	60.00	73.10	77.60	80.00	80.20	78.40	75.20	70.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	Nee	74.10	92.00	90.40	90.00	95.60	99.40	98.30	93.10	85.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	Nee	74.10	92.00	90.40	90.00	95.60	99.40	98.30	93.10	85.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	Nee	74.10	92.00	90.40	90.00	95.60	99.40	98.30	93.10	85.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	Nee	74.10	92.00	90.40	90.00	95.60	99.40	98.30	93.10	85.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	Nee	74.10	92.00	90.40	90.00	95.60	99.40	98.30	93.10	85.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	Nee	74.10	92.00	90.40	90.00	95.60	99.40	98.30	93.10	85.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	Nee	74.10	92.00	90.40	90.00	95.60	99.40	98.30	93.10	85.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	Nee	74.10	92.00	90.40	90.00	95.60	99.40	98.30	93.10	85.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	Nee	68.00	79.90	85.00	92.20	95.10	97.20	95.80	90.90	83.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model: 1-RBS en onderhoud
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k
01A	0.00
01B	0.00
01C	0.00
13 A	0.00
13 B	0.00
13 C	0.00
13 D	0.00
15 A	0.00
15 B	0.00
15 C	0.00
26A	0.00
26B	0.00
26C	0.00
26D	0.00
02	0.00
03	0.00
04	0.00
05	0.00
08	0.00
09	0.00
10	0.00
11	0.00
12	0.00
14	0.00
17	0.00
18	0.00
19	0.00
20	0.00
21	0.00
22	0.00
23	0.00
24	0.00
25	0.00
28	0.00

Model: 1-RBS en onderhoud
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63
m01	vrachtwagens aanvoer vergisting	0.75	0.00	Relatief	3	--	--	37.51	--	--	7	5.00	68.00	79.90
m02	vrachtwagens aanvoer vergisting	0.75	0.00	Relatief	4	1	--	36.30	37.55	--	7	5.00	68.00	79.90
m03	vrachtwagens aanvoer vergisting	0.75	0.00	Relatief	3	--	--	37.53	--	--	7	5.00	68.00	79.90
m04	vrachtwagens aanvoer hout	0.75	0.00	Relatief	5	--	--	35.30	--	--	7	5.00	68.00	79.90
m07	afvoer vloeistof vaste stof	0.75	0.00	Relatief	7	--	--	33.88	--	--	7	5.00	68.00	79.90

Model: 1-RBS en onderhoud
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
m01	85.00	92.20	95.10	97.20	95.80	90.90	83.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
m02	85.00	92.20	95.10	97.20	95.80	90.90	83.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
m03	85.00	92.20	95.10	97.20	95.80	90.90	83.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
m04	85.00	92.20	95.10	97.20	95.80	90.90	83.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
m07	85.00	92.20	95.10	97.20	95.80	90.90	83.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model: 1-RBS en onderhoud
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k
01	keerwand sleufsilo	2.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: 1-RBS en onderhoud
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: 1-RBS en onderhoud
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	machinehal	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
02	vergisting	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
03	vergisting	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
04	woning Olij	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
05	woning Wols	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
06	woning Gartel	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
07	woning Gartel	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
08	woning Strijp	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
10	woning Mr Ovingkanaal	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
11	kassen	4.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
12	kassen	4.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
13	kassen	4.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
14	kassen	4.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
15	kassen	4.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
16	kassen	4.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
70	werkplaats Gantel 35	5.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Rapport: Resultatentabel
Model: 1-RBS en onderhoud
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Represetatieve bedrijfssituatie
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
02_A	woning kanaal n	1.50	41	30	25	41	63
02_B	woning kanaal n	5.00	44	35	28	44	69
03_A	woning Strijp	1.50	39	30	27	39	67
03_B	woning Strijp	5.00	40	32	29	40	67
04_A	woning Gartel o	1.50	37	30	29	39	63
04_B	woning Gartel o	5.00	39	32	31	41	65
05_A	woning Gartel w	1.50	35	31	30	40	60
05_B	woning Gartel w	5.00	42	35	33	43	67
06_A	Woning Strijp 22	1.50	48	40	36	48	78
06_B	Woning Strijp 22	5.00	50	42	38	50	79
07_A	Woning Gartel	1.50	45	37	35	45	74
07_B	Woning Gartel	5.00	47	39	38	48	74
08_A	Won Gartel indirecte	1.50	37	30	29	39	63
08_B	Won Gartel indirecte	5.00	39	32	30	40	65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1-RBS en onderhoud
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Onderhoud
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
02_A	woning kanaal n	1.50	41	30	26	41	63
02_B	woning kanaal n	5.00	44	35	28	44	69
03_A	woning Strijp	1.50	39	31	29	39	67
03_B	woning Strijp	5.00	41	35	33	43	67
04_A	woning Gartel o	1.50	39	36	35	45	63
04_B	woning Gartel o	5.00	41	39	38	48	65
05_A	woning Gartel w	1.50	36	34	33	43	60
05_B	woning Gartel w	5.00	43	40	40	50	67
06_A	Woning Strijp 22	1.50	48	40	36	48	78
06_B	Woning Strijp 22	5.00	50	42	38	50	79
07_A	Woning Gartel	1.50	46	41	40	50	74
07_B	Woning Gartel	5.00	49	45	44	54	74
08_A	Won Gartel indirecte	1.50	39	36	35	45	63
08_B	Won Gartel indirecte	5.00	41	38	38	48	65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2-LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	woning kanaal n	1.50	54	51	20
02_B	woning kanaal n	5.00	57	55	23
03_A	woning Strijp	1.50	55	46	24
03_B	woning Strijp	5.00	56	48	32
04_A	woning Gartel o	1.50	52	44	34
04_B	woning Gartel o	5.00	54	47	38
05_A	woning Gartel w	1.50	49	38	30
05_B	woning Gartel w	5.00	58	48	39
06_A	Woning Strijp 22	1.50	61	59	33
06_B	Woning Strijp 22	5.00	65	61	33
07_A	Woning Gartel	1.50	64	48	39
07_B	Woning Gartel	5.00	67	50	43
08_A	Won Gartel indirecte	1.50	51	44	34
08_B	Won Gartel indirecte	5.00	53	46	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
08_A	Won Gartel indirecte	1.50	44	35	--	44	83
08_B	Won Gartel indirecte	5.00	44	35	--	44	83

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen