1624-34

- **Aanvraag Wm veranderingsvergunning bio-energiecentrale**
- **HF-metingen**

NV Huisvuilcentrale Noord-Holland

Tauw ECOFYS

Colofon

Titel	Aanvraag Wm-veranderingvergunning Bio-energiecentrale en HF-metingen
In opdracht van	NV Huisvuilcentrale Noord-Holland
Opgesteld door	*Ecofys* Ir. Danny Hanssen Drs. Anouk Florentinus Dr. Ir. Richard van den Broek *Tauw* Ir. Lex Bekker Ing. Ellen Bults Drs.ir. Ludwin Daal Ing. Gosewien van Eck
Goedgekeurd	Dr. Ir. Richard van de Broek
Aantal Pagina's	55 (exclusief bijlagen)
Datum	november 2005

ECOFYS

Ecofys BV
Afdeling Bio Energy

Kanaalweg 16-G
Postbus 8408
NL-3503 RK Utrecht
T: +31 (0)30 280 8300
F: +31 (0)30 280 8301

E: info@ecofys.nl
W: www.ecofys.nl

Tauw

Tauw BV
Afdeling Technologie

Handelskade 11
Postbus 133
NL-7400 AC Deventer
T: +31 (0) 570 699 911
F: +31 (0) 570 699 666

E: info@tauw.nl
W: www.tauw.nl

Samenvatting

Inleiding
Deze aanvraag voor een veranderingsvergunning betreft twee onderwerpen. Enerzijds wordt vergunning gevraagd voor het bouwen en in bedrijf nemen van een bio-energiecentrale. Anderzijds wordt ontheffing aangevraagd voor de continue meetverplichting van waterstoffluoride in de rookgassen.

Voor de oprichting van de bio-energiecentrale is een m.e.r.-procedure doorlopen. Deze is opgenomen als bijlage van deze aanvraag.

Activiteit bio-energiecentrale

NV Huisvuilcentrale Noord-Holland (verder genaamd HVC) verwerkt afval afkomstig van gemeentelijke aandeelhouders, bedrijven en particulieren. Hiermee wordt energie opgewekt, dat wordt geleverd aan het openbare elektriciteitsnet. Tevens wordt warmte geleverd aan derden. HVC wil haar activiteiten uitbreiden met de exploitatie van een bio-energiecentrale. Deze installatie zal verkleind hout verbranden dat wordt gemaakt van bouw- en sloophout en van de niet-composteerbare houtfractie afkomstig uit de groen- en GFT-compostering. In totaal zal naar verwachting jaarlijks ongeveer 170.000 ton (maximaal 215.000 ton) verwerkt worden, waarvan het merendeel uit het eigen verzorgingsgebied van HVC komt. Op dit moment worden deze biomassastromen geëxporteerd naar Duitsland.

De nieuwe bio-energiecentrale met opslaghal is gepland op het terrein van HVC op het bedrijventerrein Boekelermeer-Noord in Alkmaar.

De biomassa zal worden aangevoerd over de weg en per schip en gelost in de ontvangsthal. Van de ontvangsthal wordt het hout door middel van transportbanden naar de wervelbedoven geleid. Het wervelbed bestaat uit inert materiaal (vooral zand) wat door lucht in beweging wordt gebracht. Hieraan wordt het hout toegevoegd. Door de beweging van het wervelbed is er een zeer goede overdacht van warmte, zodat een goede verbranding bij een relatief lage temperatuur kan plaatsvinden. Een klein deel van het wervelbedmateriaal wordt meegevoerd met de verbrandingslucht. Dit wordt vervolgens afgescheiden en weer teruggevoerd naar het wervelbed. De rookgassen wordt vervolgens gereinigd met een cycloon, een natte rookgasreiniging met reactor en natte wasser, een doekenfilter en een DeNox-installatie.

Met de warmte die door de verbranding ontstaat, wordt water omgezet in hoogwaardige stoom, waarmee vervolgens middels een stoomturbine ca. 24 MW elektriciteit wordt opgewerkt, dat wordt geleverd aan het algemene elektriciteitsnet. Met dit vermogen kan de bio-energiecentrale groene stroom leveren aan ongeveer 60.000 huishoudens. Tevens kan restwarmte worden geleverd aan derden.

Milieubelasting bio-energiecentrale
HVC heeft om milieuredenen gekozen voor een wervelbedoven in plaats van een traditionele roosteroven. Daarnaast is op basis van onderzoek dat is uitgevoerd in het kader van het MER, voor wat betreft de rookgasreiniging, gekozen voor het meest milieuvriendelijke alternatief, namelijk een natte in plaats van de eerder voorgenomen semi-natte reiniging. Ook zullen aanvullende geluidsreducerende maatregelen worden genomen om overlast zoveel mogelijk te voorkomen. Hiermee gaat HVC verder dan volgens

de Europese en Nederlandse wet- en regelgeving strikt noodzakelijk is en voldoet de bio-energiecentrale zeker aan de huidige stand der techniek en Best Beschikbare Techniek.

Vanzelfsprekend zullen tevens maatregelen worden genomen om bodemverontreiniging door afval- of reststoffen of lekkages te voorkomen, bijvoorbeeld door het toepassen van vloeistofdichte vloeren.

De manier waarop chemicaliën en hulpstoffen bij HVC zijn opgeslagen en worden gebruikt voldoen aan de richtlijnen, waardoor verontreiniging van bodem en/of grondwater dan wel verspreiding van deze stoffen buiten de inrichting niet kan plaatsvinden.

De bio-energiecentrale produceert op jaarbasis ongeveer 15.000 ton reststoffen (as, zand, rookgasreinigingsresidu). Het proces wordt zo gestuurd dat het merendeel van deze reststoffen geschikt is voor nuttig hergebruik.

Met betrekking tot emissies naar de lucht is HVC bereid zichzelf emissie-eisen op te leggen, welke in de onderstaande tabel zijn weergegeven.

Tabel 5-1 Maximale jaargemiddelde emissienormen en maximale jaarvrachten bij maximale rookgasflow.

Geëmitteerde stof	BVA [1]	Maximale jaargemiddelde emissienorm HVC [2]	Maximale jaarvracht horend bij de maximale jaar gemiddelde emissie norm HVC [2]
	eenheden, indien niet anders vermeld in mg/Nm^3 droog, 11% O_2		op basis van 160.000 Nm3/uur rookgas
Stof	5	2	2,8 ton/jaar
HCl	10	3	4,2 ton/jaar
HF	1	0,2	0,3 ton/jaar
SO_x	50	15	21,0 ton/jaar
NO_x	70	70	98,1 ton/jaar
Hg	0,05	0,007	9,8 kg/jaar
Cd & Tl	0,05	0,01	14,0 kg/jaar
Som metalen	0,5	0,05	70,1 kg/jaar
CO	50	20	28,0 ton/jaar
TOC	10	1	1,4 ton/jaar
PCDD/PCDF als TEQ	0,1 ng/Nm^3	0,02 ng/Nm^3	28,0 mg/jaar
NH_3	-	5	7,0 ton/jaar

Wijziging meetregime HF

HVC is verplicht om de kwaliteit van het rookgas van de verschillende verbrandingslijnen te bewaken om er zeker van te zijn dat kan worden voldaan aan de door de wet en zichzelf opgelegde emissienormen. Hiertoe worden onder andere de concentraties HCl en HF in het rookgas continu gemeten. Uit metingen van de afgelopen 10 jaren blijkt dat het gehalte HF steeds lager is dan het gehalte HCl, wat ook verklaarbaar is door de chemische eigenschappen van beide stoffen. De gemeten waarden lagen ook steeds onder de eisen. HVC vraagt daarom de verplichting van het continu meten van het HF-gehalte te laten vervallen voor de huidige vier lijnen, alsmede voor de bio-energiecentrale. De metingen van HF tijdens de reguliere emissiemetingen (4x per jaar) zullen worden voortgezet.

[1] Gemeten volgens BVA meetvoorschriften
[2] In paragraaf 5.1.1 wordt verwezen naar de voorwaarden die HVC stelt aan het hanteren van deze jaargemiddelde emissienormen.

Inhoudsopgave

Lijst van figuren

Lijst van tabellen

1. Inleiding

NV Huisvuilcentrale Noord-Holland is voornemens een bio-energiecentrale te bouwen. Voor de exploitatie van deze centrale is een verandering van de Wm-vergunning noodzakelijk. Onderhavig document betreft de Wm-veranderingsvergunningsaanvraag. Daarnaast vraagt HVC ontheffing aan voor de verplichting tot continue HF meting.

NV Huisvuilcentrale Noord-Holland (hierna te noemen HVC) beschikt over een gecertificeerd milieuzorgsysteem volgens ISO-14001 en een kwaliteitszorgsysteem volgens ISO-9002. Deze systemen borgen integraal de risico's met betrekking tot kwaliteit, en milieu. Daarnaast zijn beide systemen zo opgezet dat ook expliciet aandacht wordt besteed aan arbeidsomstandigheden. Hiermee neemt HVC de eigen verantwoordelijkheid ten opzicht van het milieu en de veiligheid aantoonbaar serieus.

Deze aanvraag bevat zowel statische als dynamische gegevens. Hierbij verzoekt HVC om uitsluitend de statische informatie deel te laten uitmaken van de vergunning. De dynamische delen van de aanvraag dienen ter informatie over de verandering of zijn een nadere onderbouwing van hetgeen in de statische delen staat beschreven.

Tabel 1-1 Statische en dynamische informatie in de aanvraag

Nr.	Dynamische Informatie	Statische Informatie
1		Hoofdstuk 2 Algemene gegevens
2		Hoofdstuk 3 Beschrijving van de uitbreiding
3	Hoofdstuk 4.1 Milieuzorgsysteem HVC	
4	Hoofdstuk 4.2 Acceptatieprocedure biomassa	
5		Hoofdstuk 5 Milieubelasting
6		Hoofdstuk 6 Aanvullende gegevens
7		Bijlage 1 Aanvraagformulier
8	Bijlage 2 Uittreksel Kamer van Koophandel	
9	Bijlage 3 Afkortingen en begrippen	
10	Bijlage 4 Tekeningen	
11	Bijlage 5 Beschrijving rookgasreiniging	
12	Bijlage 6 Luchtonderzoek	
13	Bijlage 7 Geluidsrapport	
14	Bijlage 8 Noodplan	
15	Bijlage 9 Financieel Jaarverslag HVC	
16	Bijlage 10 Certificaat milieuzorgsysteem	
17	Bijlage 11 Acceptatieprocedure biomassa	
18	Bijlage 12 MER	
19	Bijlage 13 MilieuJaarverslag HVC 2004	
20	Bijlage 14 Emissiemetingen	
21	Bijlage 15 Witte en gele lijst	
22	Bijlage 16 IPPC toets	

2. Algemene gegevens

2.1 Naam en adresgegevens aanvrager

Hieronder volgen de naam en adresgegevens van de aanvrager. In Bijlage 1 bevindt zich een getekend exemplaar van het formele aanvraagformulier van de vergunningaanvraag met aanvullende gegevens.

Naam aanvrager:	NV Huisvuilcentrale Noord-Holland (HVC)
Adres:	Jadestraat 1 1812 RD Alkmaar
Postadres:	Postbus 9199 1800 GD Alkmaar
Telefoon:	072 5411311
Telefax:	072 5411344

De HVC-inrichting is gelegen op het bedrijventerrein Boekelermeer Noord.

Adres:	Jadestraat 1
Postcode:	1812 RD
Gemeente:	Alkmaar

Naam contactpersoon:	Jan van Raaij
Telefoon:	072 5411311
Telefax:	072 5411344
e-mail:	j.vanraaij@huisvuilcentrale.nl

2.2 Kadastrale en inrichtingsgegevens

Volgens de kadastrale gegevens van de gemeente Alkmaar valt de locatie onder sectie F, 6605, 6606, 7628, 7629, 7630, 7631, 7074, 7412, 7414, 7417

In Bijlage 4 zijn onder andere de kadastrale kaarten bijgevoegd.

2.3 Omschrijving aangevraagde activiteit

2.3.1 Bio-energiecentrale

HVC is een overheidsbedrijf dat zich richt op het voeren van een milieuverantwoord afvalbeheer. In het kader daarvan wil HVC een bio-energiecentrale bouwen en exploiteren. De activiteiten bestaan uit:

- het ontvangen, opslaan, overslaan, bewerken en verbranden van biomassa
- het opwekken van elektrische en thermische energie
- het reinigen van de rookgasreiniging
- het bewerken, opslaan en overslaan van reststoffen.

De nieuwe bio-energiecentrale bestaat uit de volgende onderdelen:

- ontvangst- en opslagvoorzieningen voor de biobrandstoffen
- toevoersysteem naar de oven
- wervelbedverbrandingsoven
- stoomturbine, generator, luchtcondensor

- rookgasreiniging, bestaande uit een cycloon, reactor, doekenfilter en een natte wasser
- reststoffenafvoer.

De bio-energiecentrale heeft een nominale verwerkingscapaciteit van 170.000 ton per jaar bij een nominaal thermisch vermogen van 75 MW en maximale verwerkingscapaciteit van 215.000 ton biomassa per jaar bij een maximaal thermisch vermogen van 80 MW.

In hoofdstuk 3 van deze aanvraag is een nadere toelichting op de genoemde onderdelen opgenomen.

2.3.2 HF-metingen

Het BVA (hoofdstuk meetvoorschriften uit de bijlage van dit besluit) biedt in paragraaf 2.2, lid 1c de mogelijkheid dat het bevoegd gezag toestaat dat voor waterstoffluoride geen continue meetapparatuur vereist is. Voorwaarde is dan wel dat voor het vergelijkbare zoutzuur behandelingsstappen in de rookgasreiniging worden gevolgd die waarborgen dat de emissiegrenswaarde voor zoutzuur niet wordt overschreden.

HVC verzoekt Gedeputeerde Staten voor de vier bestaande lijnen en de bio-energiecentrale toe te staan dat HF, niet continu, maar enkel op periodieke wijze wordt gemeten. In hoofdstuk 3.8.1 van deze aanvraag is een nadere toelichting opgenomen.

2.4 Aanduiding categorie

Aangezien (bijna) alle biomassa volgens het Landelijk Afvalbeheersplan (LAP) moet worden aangemerkt als afvalstof, valt de bio-energiecentrale van HVC onder Bijlage 1, categorie 28.4^{e}. 1° en 2° van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer (IVB).

2.5 Ondernemings- en organisatiestructuur

De actuele ondernemings- en organisatiestructuur van de HVC is beschreven in het Jaarverslag. De organisatiestructuur is vanzelfsprekend aan verandering onderhevig. Een organisatieschema dat de huidige situatie weergeeft, is opgenomen in het Jaarverslag 2004 als Bijlage 13.

2.6 Financiering van de activiteiten

De benodigde investeringen zullen grotendeels worden gefinancierd met behulp van langlopende leningen, door de vennootschap af te sluiten op de kapitaalmarkt. De totale investering bedraagt 55-80 miljoen Euro. De opdracht voor de bouw van de installatie zal niet worden verleend, voordat de benodigde vergunningen zijn ontvangen.

2.7 Vergunningen

2.7.1 Soort vergunningenaanvraag en termijn

Het verzoek betreft het veranderen van de inrichting van de HVC op grond van artikel 8.1, eerste lid, sub b en c, van de Wet milieubeheer. De vergunning wordt aangevraagd voor de resterende periode gedurende welke de vigerende Wm-vergunning geldig is.

2.7.2 Vigerende vergunningen

Voor de huidige inrichting zijn er op dit moment drie vigerende vergunningen in het kader van de Wm en de Wvo.

- Op 22 januari 2005 werd de Wm-vergunning van de Huisvuilcentrale onherroepelijk die in november 2004 is afgegeven door Gedeputeerde Staten van de provincie Noord Holland. Deze vergunning dekt het in bedrijf hebben van lijn 1-4 en de loswal (fase A) waar afvalstoffen worden overgeslagen.
- Op 25 juli 2002 heeft het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier een Wvo vergunning afgegeven die in oktober 2004 is geactualiseerd.

2.7.3 Bouwvergunning

Onderhavige aanvraag betreft een vergunning voor uitbreiding van een bestaande installatie, derhalve is tevens een bouwvergunning vereist. De bouwvergunningsaanvraag zal op zo kort mogelijke termijn na het indienen van deze aanvraag in het kader van de Wet milieubeheer door HVC bij de gemeente Alkmaar worden ingediend.

2.7.4 Wvo-vergunning

De voorgenomen bio-energiecentrale geeft geen aanleiding tot wijziging van de vigerende Wvo-vergunning.

2.8 M.e.r.-plicht

Onderhavige vergunningaanvraag voor de uitbreiding van HVC met een bio-energiecentrale is m.e.r.-plichtig ingevolge het besluit m.e.r. van 1994, onderdeel C, artikel 18.4.

De m.e.r.-procedure is gestart met de kennisgeving van de startnotitie en beschrijft de voorgenomen activiteiten en alternatieven. Het MER is opgesteld met inachtneming van de richtlijnen. Het MER maakt onderdeel uit van deze vergunningsaanvraag en is toegevoegd als Bijlage 12.

2.9 Europese richtlijn 96/61/EG IPPC

Vanaf oktober 1999 is de Europese IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control) richtlijn van kracht geworden voor nieuwe inrichtingen en cruciale wijzigingen aan bestaande inrichtingen. Het doel van de richtlijn is geïntegreerde preventie en beperking van verontreiniging. In eerste instantie komt de richtlijn met maatregelen ter voorkoming van emissies naar lucht, water en bodem, en in tweede instantie met beperking van deze emissies met inbegrip van maatregelen voor afvalstoffen.

Omtrent de Best Available Techniques (BAT), in het Nederlands vertaald als Beste Beschikbare Technieken (BBT), zijn referentiedocumenten opgesteld, de zogenaamde BREF documenten. Er zijn zowel verticale als horizontale BREF documenten. In de Europese richtlijn staat onder andere vermeld dat voor vergunningen de toepassing van de BAT gebruikt dient te worden voor energie-installaties met een thermische input van 50 MW of meer (categorie 1.1) en installaties voor de verbranding van stedelijk afval (categorie 5.2). Hiermee kan gewaarborgd worden dat in deze inrichtingen alle passende preventieve maatregelen tegen verontreinigingen genomen worden. Deze richtlijn richt zich dus op installaties, in tegenstelling tot de Wm.

Onderstaand wordt de relevantie van de referentiedocumenten beschreven. In Bijlage 16 wordt gedetailleerd ingegaan op de vergelijking van de op te richten installatie met de aangehaalde documenten.

2.9.1 Verticale BREF's

De verticale BREF documenten zijn van toepassing op specifieke sectoren uit bijlage I van de IPPC-richtlijn. Voor wat betreft de voorgenomen activiteit zijn de volgende verticale BREF documenten van toepassing:

- BREF grote stookinstallaties
- BREF afvalverbranding
- BREF afvalbehandeling

2.9.2 Horizontale BREF's

De horizontale BREF documenten zijn van toepassing op alle sectoren uit bijlage I van de IPPC-richtlijn, maar hebben slechts betrekking op een aantal bijzondere onderwerpen, vandaar de term horizontaal. Voor wat betreft de bio-energiecentrale zijn de volgende horizontale BREF documenten, met betrekking tot de monitoring, koelsystemen, emissies van opslag en bulkgoederen, economische en cross-media effecten en energie efficiëntie, van toepassing.

BREF inzake monitoring
Uit de IPPC-richtlijnen vloeien verschillende verplichtingen voort met betrekking tot monitoring van emissies. De monitoringsverplichtingen dienen in beginsel een tweeledig doel. Enerzijds stelt ze het bevoegd gezag in de gelegenheid om te controleren of aan de gestelde eisen wordt voldaan. Anderzijds dient er over de milieueffecten van de installatie te worden gerapporteerd. Op grond van de IPPC-richtlijn dient een vergunning passende eisen voor de controle op lozingen, de meetprocedure, alsmede de procedure voor de beoordeling van de metingen te bevatten. Bovendien dient de verplichting vastgelegd te worden dat bevoegd gezag in kennis gesteld wordt van de gegevens die noodzakelijk zijn voor de controle op de naleving van de vergunningsvoorwaarden. Uiteraard gelden ook de BVA-eisen voor het meten en registreren van emissies.

BREF inzake koelsystemen
Het BREF betreffende de best beschikbare technieken (BBT) voor koelsystemen is gepubliceerd in december 2001. Dit document geeft ten aanzien van BBT aan, dat de keuze voor toepassing van een koelsysteem in belangrijke mate locatieafhankelijk is. Van invloed zijn de beschikbaarheid van grond- en/of oppervlaktewater en de mogelijkheden tot lozing van koelwater. Verder spelen de gewenste koelwatertemperaturen, het beperken van emissies naar lucht en water, een beperking van de geluidsemissie, alsmede een energiezuinig ontwerp een rol.

BREF inzake emissies van opslag van bulkgoederen
Voor emissies die optreden bij op van bulkgoederen geldt de BREF "emissies van opslag van bulkgoederen" (versie januari 2005), die momenteel gecompleteerd wordt. Het gaat daarbij onder meer om:

- opleidingseisen van personen verantwoordelijk voor de op- en overslag;
- de afstand tussen gebouwen binnen en buiten de inrichting en de opslag;
- het gescheiden opslaan van stoffen die onderling kunnen reageren;
- het beperken van de stofemissie van stuifgevoelige stoffen;
- opvangvoorzieningen bij opslag van vloeistoffen;
- brandbestrijdingsmiddelen en voorkoming van ontsteking.

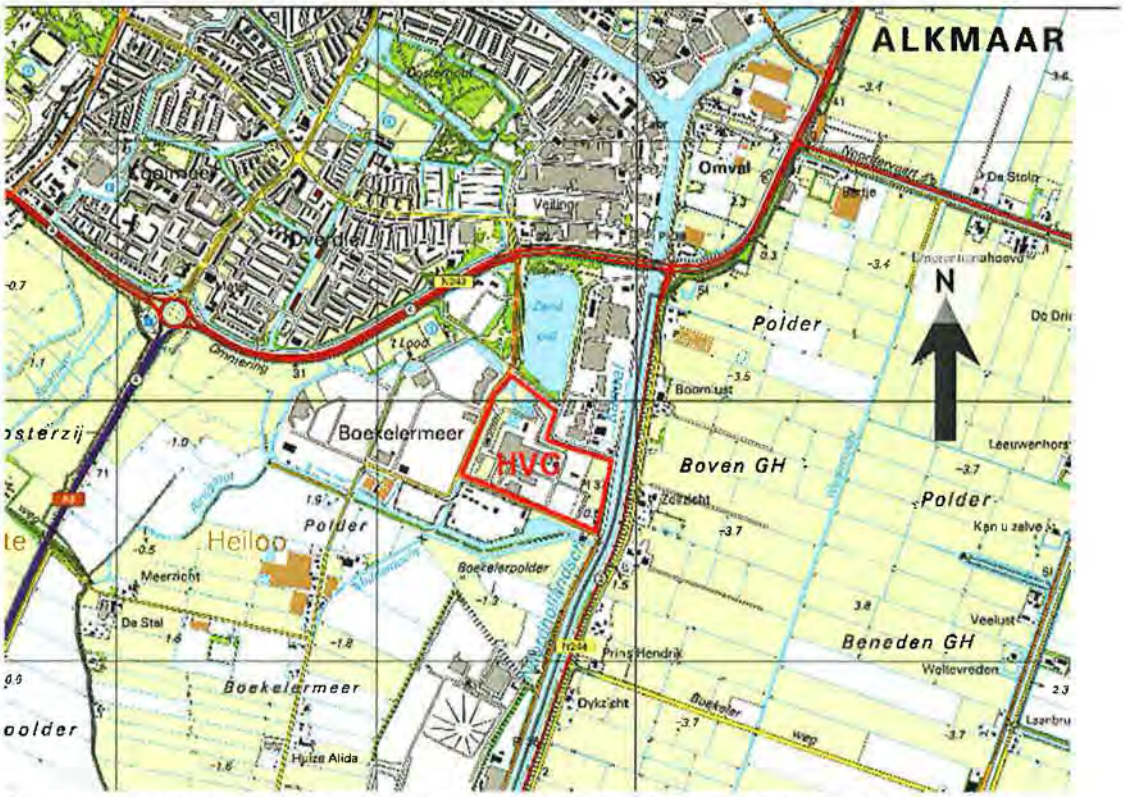
BREF inzake economische en cross-media effecten
Deze BREF in feite het spoorboekje om locatiespecifieke afwijkingen ten opzichte van de andere referentiedocumenten te beschrijven.Omdat er bij deze installatie geen afwijkingen zijn geconstateerd is een toets aan de teksten uit deze BREF niet aan de orde.

BREF inzake energie efficiëntie

Dit horizontale BREF-document bevindt zich in de fase dat er een meeting report is uitgegeven in mei 2005, als voorbereiding om tot een officieel BREF document te komen. Het meeting report en de fase waarin de procedure zich bevindt maakt een inhoudelijke toets niet mogelijk.

2.10 Topografische kaart

De ligging van de inrichting in de omgeving is in figuur 3.1 weergegeven en is gelegen op het industrieterrein Boekelermeer.



Figuur 2-1 Situatietekening met de ligging van HVC en omgeving inclusief noordaanduiding

2.11 Situatietekening

In Bijlage 4 zijn de plattegrondtekeningen van het HVC-terrein opgenomen:

- overzicht HVC-terrein met emissiepunten op A4 formaat
- overzicht omgeving HVC-terrein inclusief bio-energie op A1 formaat
- kadastrale kaarten

2.12 Toekomstige ontwikkelingen

Fase 2 en 3 van het bedrijventerrein Boekelermeer-Zuid (225 ha) zullen verder ontwikkeld worden. Op basis van de bestemmingsplannen is op het bedrijventerrein Boekelermeer onder meer de volgende bedrijvigheid toegestaan: groothandelbedrijven, transport- en distributiebedrijven, lichte industrie en bouwbedrijven, bedrijven in de zwaardere milieucategorie en watergebonden ondernemingen.

Dit zal de lokale vraag naar warm(te) (water) doen toenemen. Als de huidige capaciteit van lijn 1-4 niet langer afdoende is kan er aanvullende warmte worden geleverd door de bio-energiecentrale. Bij het ontwerp wordt hiermee rekening gehouden.

3. De activiteiten

3.1 Algemene gegevens

De voorgenomen activiteit betreft het bouwen en in bedrijf nemen en houden van een bio-energiecentrale met een wervelbedoven als verbrandingstechnologie. Hiermee wordt duurzame elektriciteit en warmte opgewekt door verbranding van biobrandstoffen.

Bij het ontwerp van de installatie wordt uitgegaan van een robuuste installatie, waarin de ervaringen binnen de bestaande afvalverbrandingsinstallatie zoveel mogelijk worden benut. Het uitgangspunt is dat alleen bewezen technieken zullen worden toegepast, om een zo hoog mogelijke beschikbaarheid te verkrijgen. De nieuwe installatie bestaat uit de volgende onderdelen:

- ontvangst- en opslagvoorzieningen voor de biobrandstoffen
- toevoersysteem naar de oven
- wervelbedverbrandingsoven
- stoomketel, generator
- rookgasreiniging (bestaande uit vooraf een Denox-installatie en verder een cycloon, natte rookgasreiniging en doekenfilter)
- reststoffenafvoer

3.2 Biomassa

Voor de voorgenomen activiteit zal gebruik gemaakt worden van de biomassastromen die grotendeels reeds voor de initiatiefnemer beschikbaar zijn, dan wel gecontracteerd kunnen worden. De hoeveelheid biobrandstoffen die momenteel beschikbaar komt in het verzorgingsgebied van HVC, bedraagt circa 160.000 ton per jaar, met een globale verdeling zoals in Tabel 3-1 is weergegeven. Met een totaal benodigde hoeveelheid biomassa van ±170.000 ton is dit een aanzienlijk deel.

Tabel 3-1 Beschikbare biomassa in het verzorgingsgebied van HVC

Soort biomassa	ton per jaar
Houtafval uit bouw- en sloopafval en hout uit grof huishoudelijk afval	135.000
Houtfractie uit groenafval – Overloop uit compostering	15.000
Houtfractie uit groenafval – Overmaat uit GFT	10.000
Totaal	160.000

Een opgave van de samenstelling van de beschikbare biomassa is weergegeven in Tabel 3-2.

Tabel 3-2 Gemiddelde specificaties van beschikbare biobrandstoffen

	eenheid	Houtafval uit	Houtfractie uit groenafval	
		Bouw- en Sloopafval & Grof Huishoudelijk Afval	Overloop uit compostering	Overmaat uit GFT
verbrandingswaarde	MJ/kg $_{w.b.}$	13 – 16	9 - 14	12 – 16
vochtgehalte	% $_{d.s.}$	10 – 25	35 - 45	10 – 25
asgehalte	% $_{d.s.}$	1 - 5	5 – 15	15 - 30
C	% $_{d.s.}$	45 - 50	40 – 45	25 - 35
H	% $_{d.s.}$	4 - 6	4 - 6	3 - 5
N	% $_{d.s.}$	0,5 – 2,5	0,5 – 2	0,5 - 2
O	% $_{d.s.}$	40 - 50	35 – 45	20 - 30
S	% $_{d.s.}$	0,05 – 0,15	0,1 – 0,3	0,05 – 0,15
Cl	% $_{d.s.}$	0,03 – 0,15	0,1 – 0,7	0,1 – 0,8
F	% $_{d.s.}$	0,002 – 0,005	< 0,003	0,001 - 0,006
Hg	mg/kg $_{d.s.}$	0,15 – 0,35	0,1 - 0,2	0,05 - 0,15
Cd + Tl	mg/kg $_{d.s.}$	1 – 1,4	0,1 – 0,4	0,6 – 1,2
som zware metalen[3]	mg/kg $_{d.s.}$	250 - 500	150 - 400	300 - 600

Om flexibel te kunnen reageren op marktontwikkelingen wil HVC de mogelijkheid voor het gebruiken van overige biomassa voor de voorgenomen activiteit openhouden. Meest waarschijnlijk zijn biomassasoorten uit de voeding- en genotmiddelenindustrie (cacaodoppen, olijfpitten, andere restproducten), en biomassa uit de landbouw (bermgras, plantaardig restafval, stro, etc.). In Bijlage 15 is een overzicht weergegeven van alle soorten biomassa, met de betreffende Eural en NTA codes, die worden aangevraagd.

Bij de toepassing van biomassa als brandstof hanteert HVC de volgende uitgangspunten.

Biomassa moet voldoen aan de wettelijke definitie van zuivere biomassa die voortkomt uit de 'Regeling garanties van oorsprong voor duurzame elektriciteit' en luidt:

"Producten, afvalstoffen en residuen van de landbouw - met inbegrip van plantaardige en dierlijke stoffen -, de bosbouw en aanverwante bedrijfstakken, die geheel biologisch afbreekbaar zijn, alsmede industrieel en huishoudelijk afval dat geheel biologisch afbreekbaar is".

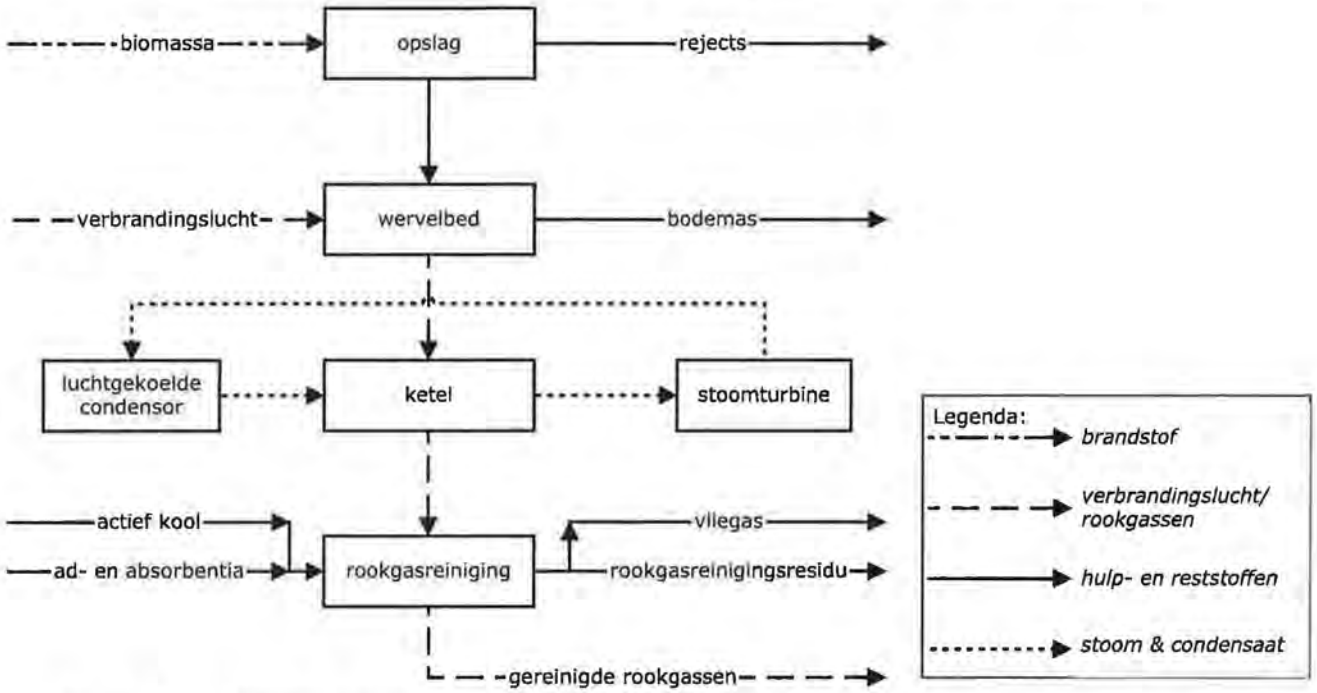
Daarbij wordt geacht dat biomassa met een aandeel onvermijdbare kunststoffen en ander materiaal van langcyclisch organische oorsprong van ten hoogste drie massaprocent per partij geheel biologisch afbreekbaar is.
Expliciet uitgesloten zijn:

- De brandstoffen uit de groepsnummers 701, 709, 729, 900 van NTA 8003[4]
- De brandstoffen uit de groepsnummers 300 van NTA 8003, te weten mest
- De categorie gevaarlijk afval volgens de Europese afvalstoffenlijst (EURAL)

[3] de som van antimoon, arseen, chroom, kobalt, koper, lood, mangaan, nikkel en vanadium
[4] De groepsnummers 701 en 709 zijn overige mengsels van biomassa. Groepsnummers 729 en 900 bevatten textiel en overige vaste secundaire brandstoffen, die een te hoog gehalte aan kunststoffen bevatten (NEN, 2003).

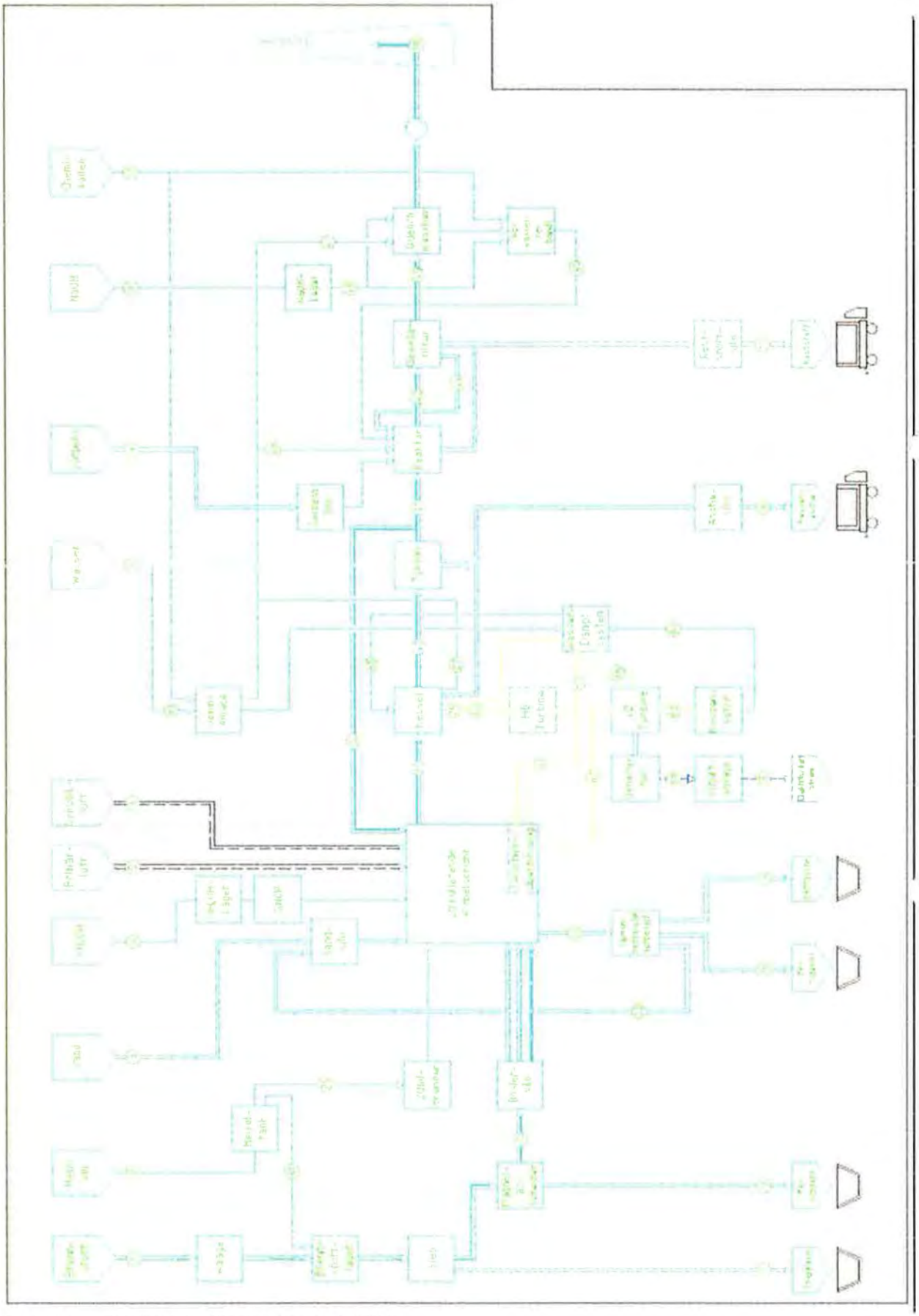
3.3 Beschrijving processtappen

In Figuur 3-1 is de schematische opbouw van de bio-energiecentrale van HVC weergegeven.



Figuur 3-1 Schematisch tekening van de bio-energiecentrale van HVC

Figuur 3-2 geeft een uitgebreider procesoverzicht van het ontwerp van de bio-energiecentrale.



Figuur 3-2 Processchema bio-energiecentrale HVC

3.3.1 Opslag

De aanvoer van biobrandstoffen zal plaatsvinden over de weg en/of over water. Per werkdag worden gemiddeld 550 ton biobrandstoffen aangevoerd. De biobrandstoffen die HVC voorziet voor de bio-energiecentrale zijn merendeels afkomstig van vaste leveranciers, die gelegen zijn binnen het verzorgingsgebied van HVC. Door het ontbreken van een gunstige aansluiting op een waterweg op deze locaties, of door de relatief kleine afstanden tussen de betreffende locatie en Alkmaar, zal het merendeel van de biobrandstoffen per vrachtwagen aangeleverd worden. Het betreft vrachtwagens die één of twee containers vervoeren. Ook staan vrachtwagen met opleggers ter beschikking die speciale schuifvloeren hebben voor het lossen van de biobrandstoffen. Indien de totale hoeveelheden biobrandstoffen per vrachtwagen aangeleverd zullen worden, zullen 25 bewegingen per werkdag nodig zijn. Eén vrachtwagenbeweging bestaat uit één inkomende en uitgaande rit.

Biobrandstoffen die per schip worden aangevoerd, worden op de overslagkade van de Leeghwater Haven, gedeeltelijk gelegen op het HVC terrein, middels een mobiele loskraan op de kade overgeslagen en vervolgens met een band naar de opslaghal getransporteerd. Hierbij doorlopen ze dezelfde acceptatieprocedure, die geldt voor de aanvoer per vrachtwagen. Indien alle brandstof via het water wordt aangevoerd zal 1 schip per werkdag worden gelost

Elk inkomend transport wordt gewogen op een (aparte) weegbrug die gescheiden functioneert van de overige weegbruggen, die bestemd zijn voor de aanvoer van afval voor de AVI. De aard van de biobrandstoffen, die vooraf door de leverancier middels een omschrijvingformulier is aangegeven, wordt gecontroleerd en geregistreerd in een geautomatiseerd dataverwerkingssysteem. Andere gegevens die geregistreerd worden zijn: hoeveelheid, categorie, herkomst en transporteur.

Op het terrein zijn een aantal opstelplaatsen voorzien om controle mogelijk te maken dan wel om niet-geaccepteerde ladingen separaat te kunnen behandelen. In geval van twijfel wordt een lading geïnspecteerd. Niet geaccepteerde ladingen worden geweigerd en direct door de leverancier teruggenomen.

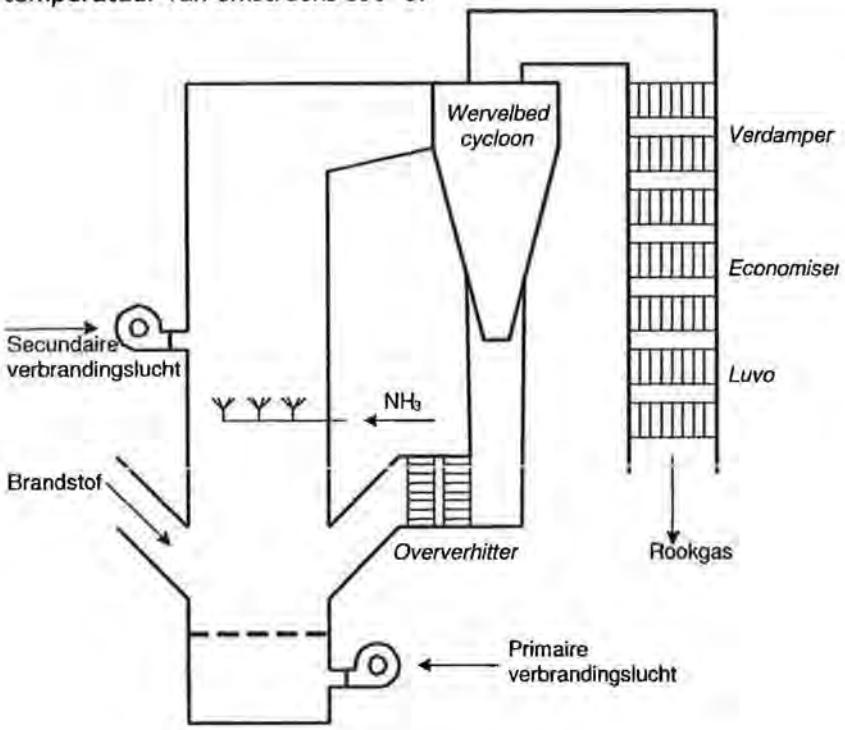
Nadat de acceptatieprocedure doorlopen is worden de biobrandstoffen gelost in de overdekte opslaghal. De opslaghal is daarvoor voorzien van een eigen ingang. De lading wordt gelost in bunkers voorzien van schuifbodems, die de biobrandstoffen via een opvoerband toevoeren aan de ketel. Ook bestaat de mogelijkheid dat vrachtwagen hun lading rechtstreeks lossen op de vloer, die vervolgens met een shovel naar de gewenste locatie in de hal wordt gebracht. Een trechter boven de band toevoerband maakt het mogelijk om biobrandstoffen ook met een kraan of shovel toe te voeren.

De hal wordt voorzien van een kraan die een bereik heeft over de gehele oppervlakte van de opslaghal. De kraan wordt zowel manueel als automatisch bedreven en heeft tevens de functie om biobrandstoffen te homogeniseren. Daarvoor doorloopt de kraan een willekeurig bewegingspatroon waarbij biobrandstoffen verplaatst worden, hetgeen resulteert in een homogene samenstelling en een afname van het risico van broei. In de hal kan een voorraad brandstof voor drie dagen worden opgeslagen.

Voordat deze kan worden gebruikt wordt de brandstof over een 'reject-scheiding' gevoerd. Hier worden door middel van een diafragmazeef de te grote delen afgescheiden. Metaaldelen worden door middel van een bovenbandmagneet afgescheiden. De zeeffractie en metalen worden in afzonderlijke containers opgeslagen en afgevoerd. Na de reject-scheiding wordt de brandstof in een trechter gestort, van waaruit automatisch gedoseerd wordt in de oven.

3.3.2 Wervelbed

In een wervelbedverbrandingsoven (zie afbeelding in onderstaande figuur) wordt de brandstof aan het wervelbed toegevoegd, dat uit grote hoeveelheden inert onbrandbaar materiaal bestaat (zand). Van onderaf wordt hier met hoge snelheid verbrandingslucht doorheen geblazen, waardoor het zogenaamde wervelbed ontstaat. Het onbrandbare materiaal zorgt voor een zeer goede overdracht en verdeling van warmte in de oven, waardoor de temperaturen in de oven relatief laag blijven en toch optimale verbranding van de brandstof gewaarborgd blijft. Het wervelbed wordt standaard bedreven met een temperatuur van omstreeks 850°C.



Figuur 3-3 Schematisch tekening van de wervelbedketel van de bio-energiecentrale van HVC

De wervelbedverbrandingsinstallatie wordt voorzien van moderne verbrandingstechnieken die reeds bij de verbranding de vorming van ongewenste stoffen voorkomt. Toevoeging van primaire en secundaire verbrandingslucht voor een gefaseerde verbranding en toepassing van recirculatie van rookgassen reduceren de vorming van NO_x. De wervelbedcycloon verwijdert vaste en onverbrande delen uit de rookgassen en voert deze terug naar het bed. De installatie wordt voorzien van ondersteuningsbranders, die aardgasgestookt zullen zijn. Deze treden in werking als de verbrandingstemperatuur onder de minimale waarde komt. Deze branders worden tevens ingezet voor het opstarten van de centrale.

Wervelbedverbrandingstechnologie kenmerkt zich door een zeer volledige verbranding met lage CO en CxHy emissies als gevolg. Op basis van gegevens van in Duitsland opererende vergelijkbare bio-energiecentrales is vastgesteld dat door de volledige verbranding de onverbrande delen in de assen zeer laag zijn. Eveneens is het TOC-gehalte zeer laag. De technologie maakt het mogelijk dat geen nadelige effecten optreden ten aanzien van emissies naar lucht en kwaliteit van de reststoffen, indien afgeweken wordt van de minimale temperatuur van het rookgas van 850°C die het BVA voorschrijft als de temperatuur waarop de steunbranders in werking moeten treden. Vergelijkbare bio-energiecentrales met wervelbedverbranding en vergelijkbare brandstoffen hanteren een minimumtemperatuur van het rookgas van 800°C. De verlaging van de minimumtemperatuur naar 800°C gaat niet ten koste van de kwaliteit van de reststoffen en leidt niet tot een verhoging van emissies en onverbrande delen in de assen.

De wervelbedverbrandingsinstallatie is in staat een mix van biobrandstoffen te verbranden met verbrandingswaarden van 10 tot 16 $MJ/kg_{w.b.}$. De nominale thermische capaciteit bedraagt 75 MW, de maximale 80 MW. Uitgaande van een gemiddelde verbrandingswaarde van 13,1 MJ/kg, worden op nominaal vermogen 20,6 ton biobrandstoffen per uur verbrand. Met aftrek van de tijd die besteed wordt aan onderhoud is de verwachting dat de nominale operationele bedrijfstijd 8250 uren bedraagt. Bij een onderhoudsinterval van meer dan 1 jaar kan de bedrijfstijd toenemen tot maximaal 8760 uren. Op jaarbasis worden nominaal gemiddeld 170.000 ton biobrandstoffen omgezet in duurzame elektriciteit. De totale hoeveelheid varieert echter door veranderingen in de gemiddelde verbrandingswaarde van de biobrandstoffen. De maximale hoeveelheid biobrandstoffen die jaarlijks ingezet kan worden, bedraagt 215.000 ton, hetgeen het geval is bij een maximale bedrijfstijd, maximale overcapaciteit van de oven en de laagste verbrandingswaarde van de biobrandstof.

3.3.3 Ketel, luchtgekoelde condensor en stoomturbine

De warmte van de rookgassen wordt in de ketel aan het voedingswater overgedragen waardoor deze verdampt tot verzadigde stoom. In de oververhitter wordt deze stoom vervolgens oververhit. Deze stoom heeft een temperatuur van circa 500°C en een druk van circa 90 bar(a). De stoom wordt vervolgens naar de stoomturbine geleid die gelegen is in de turbinehal, waarbij een klein deel van de stoom vooraf wordt afgetapt om het vacuüm in de condensor te onderhouden.

In de stoomturbine wordt de stoom geëxpandeerd, waarbij thermische energie van de stoom omgezet wordt in mechanische energie. De turbine is via een koppeling en een tandwielkast verbonden met de generator. De generator zet vervolgens deze mechanische energie om in elektrische energie. De generator levert een nominaal elektrisch vermogen van circa 24 MW aan de klemmen met een wisselspanning van 10 kV en heeft een toerental van 1.500 min^{-1}. Bij een overcapaciteit van de ketel kan het elektrisch vermogen toenemen tot 25,5 MW. Stoomturbine en generator worden gesmeerd en gekoeld middels een gesloten hydraulisch oliecircuit. Het oliecircuit staat in verbinding met het gesloten koelcircuit om de olie op de gewenste bedrijfstemperatuur te houden.

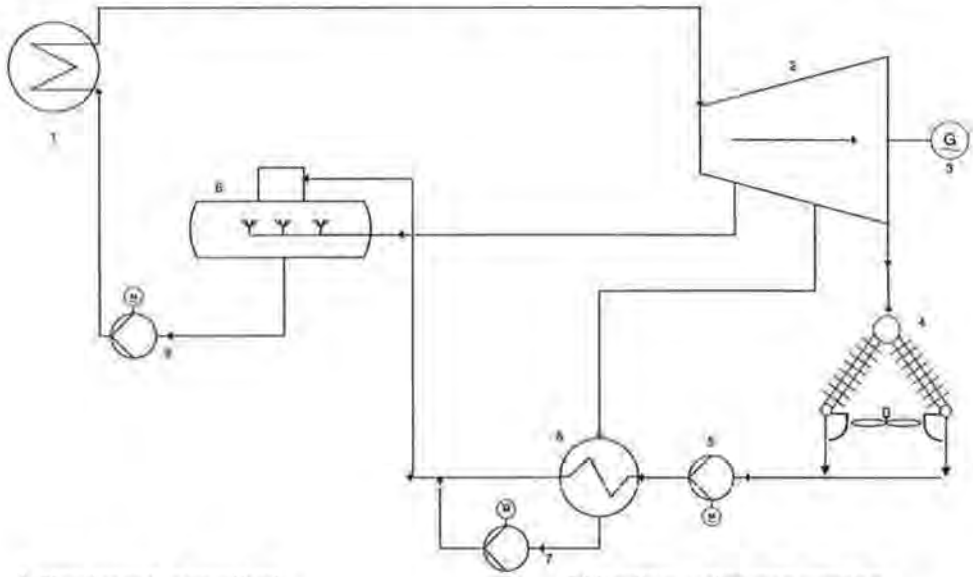
Tijdens het expansietraject in de turbine daalt de druk en temperatuur van de stoom. Op een tweetal plaatsen zal tijdens het traject stoom tussentijds worden afgetapt. De eerste aftap zal stoom leveren aan de ontgasser. De tweede aftap voorziet stoom aan de voedingswatervoorverwarming. De overige stoom doorloopt het gehele traject. Een klein deel daarvan zal gedurende het traject condenseren tot water waarbij zich een mengsel van water en stoom zal vormen (natte stoom). De rest van de stoom zal condenseren in de condensor.

De bio-energiecentrale krijgt voorzieningen om in de toekomst aangesloten te gaan worden op het warmtenet. Voorlopig hebben de vier afvalverbrandingslijnen voldoende capaciteit. Als door uitbreiding van het warmtenet deze capaciteit tekort schiet, kan de bio-energiecentrale ook warmte gaan leveren.

Het ontwerp van de bio-energiecentrale gaat uit van een geforceerde luchtgekoelde condensor, die bestaat uit dakvormig opgestelde bundels van gevinde pijpen, waarin de stoom condenseert. De voor de condensatie benodigde koeling wordt verzorgd door ventilatoren, die omgevingslucht door de pijpenbundels blazen. Het gevormde condensaat stroomt naar de condensaatpompen, die het vervolgens naar de voedingswatervoorverwarming pompen. De voedingswatervoorverwarming, die voorzien is, warmt het voedingswater op, waardoor een verhoging van het elektrisch rendement bereikt wordt. Het opgewarmde voedingswater wordt toegevoerd aan de ontgasser. De ontgasser, die tevens de functie heeft van voedingswatertank, heeft als taak het voedingswater te ontdoen van gasvormige bestanddelen. Het ontgaste voedingswater wordt vervolgens door de hoofdvoedingswaterpomp op druk gebracht en naar de ketel geleid. Samengevat is de stoomcyclus vereenvoudigd weergegeven in Figuur 3-4.

Gedurende de cyclus moet het voedingswater aangevuld worden, vanwege het continue spuien en ontgassen van voedingswater. Het tekort wordt aangevuld met water uit de openbare drinkwatervoorziening en wordt in de waterbehandelingsinstallatie behandeld, waarna het wordt toegevoerd aan de ontgasser van de ketel.

Door de toepassing van wervelbedverbranding en hoge stoomcondities wordt een hoog elektrisch rendement bereikt. Thermodynamische simulatie van de ontwerpgegevens resulteert in een bruto rendement van 32%.



1 Circulerend wervelbed
2 Stoomturbine
3 Generator
4 Luchtgekoelde condensor
5 Condensaatpomp
6 Voedingswatervoorwarming
7 Condensaatpomp
8 Ontgasser
9 Hoofdvoedingswaterpomp

Figuur 3-4 Ontwerpschema stoomcyclus

De ventilatoren van de luchtgekoelde condensor worden voorzien van speciaal gevormde ventilatorbladen, die de geluidsemissie reduceren van 120 dB(A)[5] tot ongeveer 104 dB(A). Verder worden ze voorzien van een regelbaar toerental. In de wintermaanden is de omgevingslucht voldoende koud, zodat met een gereduceerd toerental volstaan wordt. In de zomermaanden worden de ventilatoren bedreven met het standaard toerental.

3.3.4 Rookgasreiniging

De bio-energiecentrale wordt uitgevoerd met een nageschakelde rookgasreiniging, die het rookgas behandelt om aan alle wettelijke en aanvullend opgelegde eisen te voldoen. Deze zal bestaan uit een cycloon voor het verwijderen van vliegas, een reactor waarin de noodzakelijke absorbentia en adsorbentia worden gedoseerd, een doekfilter voor het verwijderen van stof, zure componenten, dioxines en zware metalen en tot slot een natte wasser.

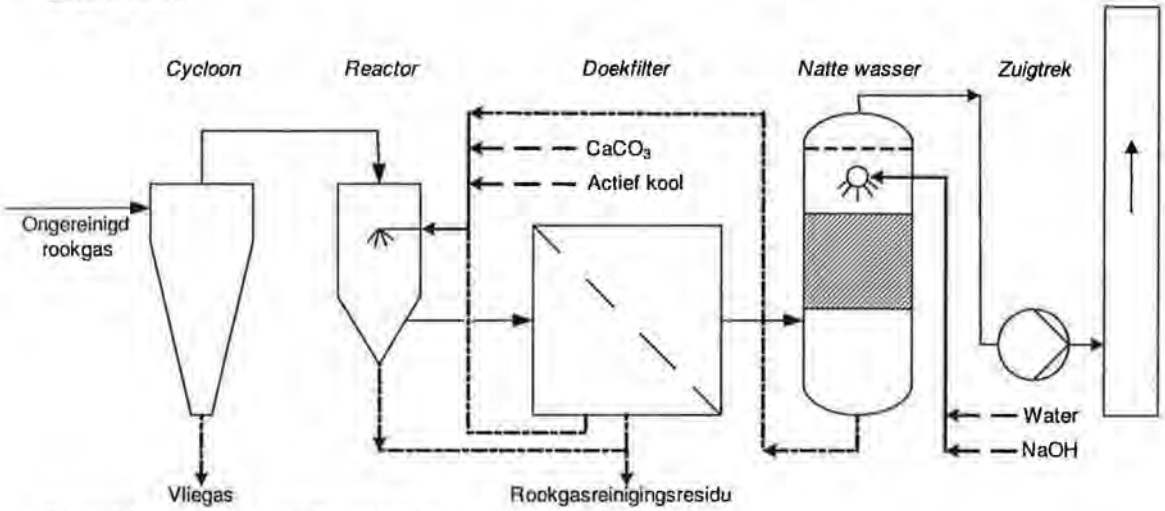
Er is gekozen voor de natte rookgasreiniging, omdat uit de studies in het kader van het MER is gebleken dat deze rookgasreiniging behoort tot het meest milieuvriendelijke alternatief.

Voor de verdere reductie van NO_x wordt de bio-energiecentrale uitgerust met een DeNOx-installatie op basis van Selectieve Niet-Catalytische Reductie (SNCR). Hierbij wordt NH_3 in de vorm van (25% NH_3 in waterige oplossing: $NH_4(OH)$) direct boven het wervelbed

[5] het BBT-referentie niveau dat in de BREF voor koelsystemen wordt aangehaald

geïnjecteerd. Het gebruik van ureum is overwogen maar vanwege de kans op verhoogde N_2O vorming is hier van afgezien.[6]

Na de rookgasreiniging zijn een zuigtrekventilator en een 80 meter hoge schoorsteen voorzien. De voorziene configuratie van de rookgasreiniging is schematisch voorgesteld in Figuur 3-5. De werking van de afzonderlijke onderdelen wordt in Bijlage 5 in meer detail beschreven.



Figuur 3-5 Ontwerp rookgasreiniging

Het rookgas van een wervelbedverbrandingsinstallatie kenmerkt zich door een uniforme samenstelling. Het ontwerp van de rookgasreiniging is uit voorzorg echter zo gedimensioneerd dat het schommelingen in de emissies van het ongereinigde rookgas op kan vangen. Ook is rekening gehouden met grotere rookgasvolumestromen door afwijkende eigenschappen en doorzet van biobrandstoffen.

3.3.5 Reststoffenafvoer

Tijdens het in de voorafgaande paragrafen beschreven voorbewerking-, verbrandings- en rookgasreinigingsproces komen diverse soorten reststoffen vrij. De totale jaarlijkse hoeveelheid bedraagt ongeveer 15.000 ton. In Tabel 3-3 is een overzicht gegeven van de reststoffen en de hoeveelheden.

Tabel 3-3 Jaarlijkse afvoer reststoffen

Reststof	ton/jaar
zeeffractie en metalen	450
bodemas en zand	8.450
vliegas	1.250
rookgasreinigingsresidu	5.000
totaal (afgerond)	15.000

Zeeffractie en metalen
De zeeffractie wordt door één van de biobrandstoffenleveranciers teruggenomen en opnieuw verkleind, waardoor het opnieuw ingezet kan worden. Metalen worden door metaalrecyclingbedrijven opgehaald, die hergebruik ervan mogelijk maken.

Vliegas
Vliegas bestaat uit fijne hoofdzakelijk anorganische asdeeltjes die worden meegevoerd met de rookgasstroom en worden afgevangen in de cycloon. De vliegas wordt vanuit de cycloon

[6] N_2O heeft sterke broeikasgas-eigenschappen

afgevoerd via een gesloten leidingensysteem naar een losse gesloten container of silo. Ook de ketelassen die neerslaan op de warmtewisselaars, wanden en bodem van de ketel worden afgevoerd naar deze container. De huidige vliegas van de AVI heeft een toepassing als vulstof in de wegenbouw en als fundatiemateriaal voor mijnschachten. Voor toepassing van de vliegas van de bio-energiecentrale wordt bij de huidige verwerkingsmethoden aangesloten.

Bodemas en zand
Bodemas bestaat uit anorganische asdeeltjes die tijdens de verbranding gevormd worden en zich mengen met het zand op de bodem van het wervelbed. De bodemas wordt vanuit het wervelbed afgevoerd via een gesloten leidingensysteem naar een losse gesloten container. Gestreefd wordt de bodemas nuttig toe te passen, bij voorkeur gecombineerd met de afzetmogelijkheden van bodemas van de AVI. Analyses van bodemas, afkomstig van soortgelijke bio-energiecentrales als de voorgenomen installatie, bevestigen een toepassing als secundaire grondstof in grond-, weg- en waterbouwkundige werken.

Rookgasreinigingsresidu
Rookgasreinigingsresidu uit de reactor en het doekfilter wordt afgevoerd via een gesloten leidingensysteem naar een gesloten reststoffencontainer of -silo. De afvoermogelijkheden van dit residu en de rookgasreinigingsresiduen van de AVI worden gecombineerd. Op dit moment betekent dit, dat de residuen gestort worden in de daarvoor bestemde deponieën of als fundatiemateriaal worden toegepast in Duitse mijnschachten.

De totale jaarlijkse hoeveelheid reststoffen bedraagt ongeveer 15.000 ton voor de bio-energiecentrale. Van de vier lijnen van de AVI worden jaarlijks circa 150.000 ton reststoffen afgevoerd, afhankelijk van de situatie over de weg of over water. Bij de afvoer van reststoffen van de bio-energiecentrale zal zoveel mogelijk aangesloten worden bij de huidige afvoermogelijkheden van HVC.

Alle reststoffen worden geregistreerd op basis van de weegbruggegevens. De registratie bestaat uit het vastleggen van de hoeveelheid, type reststof, analyses, datum van opslag, datum van afvoer, afvoerroute en het bedrijf dat de afvoer verzorgt.

3.4 Andere operationele hulpsystemen

De bio-energiecentrale zal gebruik maken van bepaalde faciliteiten die reeds aanwezig zijn voor de andere afvalverbrandingslijnen van HVC. Deze faciliteiten zijn:

- de chemicaliën opslagen (zoals ammonia en natronloog)
- het proceswater systeem
- de demineralisatie-installatie

Er zijn ten opzichte van de vigerende vergunning geen wijzigingen van deze systemen voorzien. De maximale capaciteit van deze systemen is afdoende om ook de bio-energiecentrale te bedienen.

Onderstaande hulpsystemen zijn reeds aanwezig en voorzien voor de vier afvalverbrandingslijnen. Voor de bio-energiecentrale zal de capaciteit uitgebreid worden, of een additioneel hulpsysteem bijgeplaatst worden. Het betreft:

- de weegbrug
- de instrumenten- en werkluchtinstallatie
- het gesloten (interne) koelwatersysteem
- de afvalwater behandelingsinstallatie (ABI)
- de gelijkspanningsvoorziening (bestaande uit het accublok en de trafo)
- de hulpstroomvoorziening
- het brandblussysteem
- de noodstroomvoorziening.

3.5 Aanvoer en opslag van hulpstoffen

Navolgend staan de verwachte hoeveelheden weergegeven van de hulpstoffen waar de bio-energiecentrale gebruik van maakt:

- Ammonia 500 ton/jaar
- Calciumhydroxide $Ca(OH)_2$ 600 ton/jaar
- Actief kool 600 ton/jaar
- NaOH 600 ton/jaar
- Aardgas 250.000 m^3/jaar
- Demi-water 4000 m^3/jaar
- Smeeroliën ca. 200 liter/jaar

Aangezien de AVI dezelfde hulpstoffen gebruikt, vindt de aanvoer van deze hulpstoffen gezamenlijk plaats met transporten bestemd voor de AVI. Hierdoor worden er nauwelijks extra vervoersbewegingen verwacht ten opzichte van de huidige situatie. Er is ook geen extra opslagcapaciteit voorzien. De huidige opslag is conform PGS 15 en reeds vergund. Voor onderhoud en reparaties zijn, net als voor de bestaande installaties, kleine hoeveelheden stoffen zoals (smeer)olie nodig.

Ten aanzien van aardgas kan worden gemeld dat er geen opslag plaatsvindt. Levering van aardgas geschiedt via het openbare aardgasleidingnetwerk. De gebruikte hoeveelheid op jaarbasis is sterk afhankelijk van het aantal keren dat de centrale in- en uit bedrijf genomen wordt. Het eerste jaar, zal in verband met de ingebruikneming van de verbrandingsoven, naar verwachting sterk afwijken van navolgende jaren. Het verwachte verbruik is niet gebaseerd op het eerste jaar.

3.6 Capaciteit

De jaarlijkse capaciteit van de bio-energiecentrale is maximaal 215.000 ton biobrandstoffen per jaar. Het thermische vermogen bedraagt nominaal 75 en maximaal 80 MW. Met een bruto elektrisch rendement 32% komt dat overeen met een nominaal elektrisch vermogen van 24 MW en maximaal elektrisch vermogen van 25,6 MW.

3.7 Bedrijfstijden

De bio-energiecentrale zal volcontinue bedreven worden (52 weken per jaar, 7 dagen per week, 24 uur per dag). Dit komt overeen met 8.760 uur op jaarbasis inclusief onderhoudsuren. De bedrijfsvoering van de bio-energiecentrale wordt integraal opgenomen in de volcontinue bedrijfsvoering van de vier bestaande afvalverbrandingslijnen van HVC. Het onderhoud en de revisiestops van de voorgenomen activiteit kunnen eenvoudig worden afgestemd op het bestaande onderhouds- en revisieprogramma van de AVI van HVC.

Verdere gegevens omtrent de aanvoertijden van biobrandstoffen en de afvoer van reststoffen staan weergegeven in het akoestisch rapport, Bijlage 7.

3.8 Metingen en registratie

De metingen van de rookgassen van de bio-energiecentrale geschieden conform de eisen van het BVA. Onderstaande componenten worden continue gemeten met behulp van een Automatisch Meetsysteem (AMS). Tevens zijn per component de meetnormen gegeven.

- zwaveldioxide (SO_2) NEN-ISO 7935
- gasvormige en vluchtige organische stoffen (C_xH_y) NEN-EN 12619
- zoutzuur (HCl) VDI 3480 blatt 3
- totaal aan stofdeeltjes (stof) NEN-ISO 10155

- koolmonoxide (CO) NEN-ISO 12039
- stikstofoxiden (NO_x) NEN-ISO 10849
- zuurstof (O_2) NEN-ISO 12039
- debiet (inclusief vocht en temperatuur) NEN-ISO 14164

De meetpunten worden bevestigd in het deel van het rookgaskanaal na de zuigtrek ventilator en vóór de schoorsteen.

3.8.1 HF-meting

Het BVA biedt de mogelijkheid dat het bevoegd gezag toestaat dat voor HF geen continue meetapparatuur vereist wordt[7]. Voorwaarde is dat voor HCl behandelingsstappen in de rookgasreiniging worden opgenomen die waarborgen dat de emissiegrenswaarde voor HCl niet wordt overschreden. Alle huidige vier lijnen van HVC zijn voorzien van uitgebreide behandelingsstappen voor de verwijdering van HCl (en HF). De bio-energiecentrale wordt eveneens uitgerust met behandelingsstappen voor de verwijdering van HCl (en HF). HVC verzoekt Gedeputeerde Staten voor de vier bestaande lijnen en de bio-energiecentrale toe te staan dat HF enkel op periodieke wijze wordt gemeten en daarbij het onderstaande in overweging te nemen:

1. De werking van de natte gaswassing wordt gestuurd op geleidbaarheid (quench) en pH (2e wastrap). In de rookgasreiniging van alle verbrandingslijnen van HVC is een natte gaswassing opgenomen, en voor de bio-energiecentrale wordt deze opgenomen. Deze natte gaswassing is te allen tijde in bedrijf (geen by-pass mogelijkheid). Primair is deze gaswassing bedoeld voor de afvangst van de meeste zware metalen en HCl en HF. Laatstgenoemde zuren zijn extreem goed oplosbaar in water. Dit blijkt uit het feit dat de eerste stap van de natte gaswassing - de quench - zeer zuur is (pH 0 tot 1).

2. Het zure water wordt regelmatig afgeslibt. Deze afslibbing is geregeld op basis van de geleidbaarheid van het quenchwater, welke daartoe continu wordt gemeten. De regeling houdt de geleidbaarheid op ca. 350 mS/cm. Op deze wijze blijft de HCl (en HF, zie punt 3) uitstoot zeer ruim onder de BVA-norm (factor 5 tot 10 eronder). De praktijk wijst uit dat de emissie ook ruimschoots onder de norm blijft indien de geleidbaarheid in de quench oploopt tot 500 mS/cm. Een dergelijke situatie doet zich voor wanneer de afvalwaterbehandeling langere tijd in storing ligt.

3. HF gedraagt zich als HCl. HCl wordt wel continu gemeten. HVC meet continu de uitstoot van HCl voor elke verbrandingslijn, en zal dit eveneens doen voor de bio-energiecentrale. Omdat HCl zich chemisch vrijwel hetzelfde gedraagt als HF (wat zelfs nog beter oplost) vormt de emissie van HCl een goede maat voor de uitstoot van HF. De absolute HCl-emissiemeting is dus een tweede (naast de meting geleidbaarheid quench) waarborg dat de HF-emissie de BVA-norm niet overschrijdt.

4. HF (en HCl) worden discontinu gemeten tijdens de reguliere emissiemetingen. De periodieke discontinue metingen (voorheen normaliter 2 keer per jaar, vanaf 2005 vier keer per jaar) waarborgen eveneens dat de HF-emissie voldoet aan de norm. Tevens wordt in deze metingen ook discontinu HCl gemeten. Deze meetseries wijzen uit dat HF altijd ruimschoots onder de norm zit bij een goede HCl-emissie (nooit overschrijding geweest tijdens de emissiemetingen). In Bijlage 14 is een tabel weergegeven met alle meetresultaten van de discontinue emissiemetingen van de afgelopen 10 jaar bij HVC.

3.8.2 Dataregistratiesysteem

De signalen van het AMS zullen worden verwerkt in een dataregistratiesysteem. Uit dit systeem komen de rapportages voor de overheid met betrekking tot de te registreren gemiddelde waarden (10-minuten, halfuur, dag en maand) en de toetsing aan de

[7] Bijlage paragraaf 2.2, lid 1c behorend bij het BVA

emissiegrenswaarden (EGW) en de door HVC zelf opgelegde jaargemiddelde emissie-eisen. Tevens wordt er geregistreerd of het halfuur- en of dag- gemiddelde buiten beschouwing gelaten dient te worden in verband met defecten of onderhoud van het systeem. De resultaten zullen worden herleid tot een emissieconcentratie bij een genormaliseerd zuurstofgehalte, 273 K, 101,3 kpa en droog gas.

3.8.3 Kwaliteitsborging

De kwaliteitsborging van het AMS wordt uitgevoerd conform de NEN-EN 14181. Deze norm is van toepassing zodat aangetoond kan worden dat het AMS in staat is om te voldoen aan de onzekerheidseisen gesteld aan de meetwaarden door de wetgeving. In de onderstaande tabel zijn per component de meetonnauwkeurigheden voor het 95% betrouwbaarheidsinterval gegeven. Deze waarden zijn bepaald bij de grenswaarden voor de dagelijkse emissie.

Tabel 3-4 Meetonnauwkeurigheden

Component	Meetonnauwkeurigheid (95% BI)
koolmonoxide	10%
zwaveldioxide	20%
stikstofdioxide	20%
totaal stof	30%
totaal organische koolstof	30%
zoutzuur	40%
waterstoffluoride	40%

Om de drie jaar wordt de apparatuur door middel van parallelmetingen gekalibreerd op kwaliteitsborgingniveau 2 (KBN-2) en jaarlijks wordt er een verificatietest op de apparatuur uitgevoerd, de jaarlijkse controle (JC). Deze metingen zullen door een meetinstantie worden uitgevoerd die geaccrediteerd is conform de NEN-EN ISO/IEC 17025. Door HVC zal kwaliteitsborgingniveau 3 (KBN-3) worden uitgevoerd voor het bepalen van de zero- en spandrift van het AMS.

De periodiek metingen aan de schoorsteen worden uitgevoerd door een externe en door de Raad van Accreditatie conform de NEN-EN-ISO/IEC 17025 gecertificeerde meetinstantie. De frequentie van deze metingen is gebaseerd op het BVA (Besluit Verbranden Afval). In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen met de frequentie van de periodieke metingen conform het BVA. De metingen worden uitgevoerd volgens de geldige (Europese) meetnormen.

Tabel 3-5 Overzicht periodieke metingen

Type metingen	Componenten	Minimale frequentie
Halfjaarlijkse metingen conform NVN 2817, NEN-EN 13284-1, NEN-EN 13211, NEN 1948	zware metalen, kwik en dioxinen	2 x 1 jaar
Parallelmetingen conform de NEN-EN 14181	NO, NO_2, O_2, CO, C_xH_y, SO_2, stof, HCl, HF	1 x 3 jaar
Jaarlijkse controle conform de NEN-EN 14181	NO, NO_2, O_2, CO, C_xH_y, SO_2, stof, HCl, HF	1 keer per jaar m.u.v. het jaar waarin de parallelmetingen worden uitgevoerd

4. Milieuzorgsysteem en acceptatieprocedure

4.1 Milieuzorgsysteem HVC

HVC heeft voor haar inrichting sinds 1998 een gecertificeerd milieuzorgsysteem volgens NEN-EN-ISO-14001. Dit vormt samen met kwaliteitszorgsysteem ISO-9002 (sinds 1 maart 2000) een integrale borging van risico's met betrekking tot kwaliteit, arbeidsomstandigheden en milieu (KAM). In de Bijlage 10 zijn de certificaten opgenomen.

De bedrijfsvoering omtrent de voorgenomen activiteit zal plaatsvinden conform een gedocumenteerd milieumanagementsysteem dat voorziet in ontwikkeling van beleid, planning van activiteiten, uitvoering door competente medewerkers en verificatie van de milieuprestatie van HVC. De basis van het milieuzorgsysteem zal niet worden gewijzigd met de uitbreiding van de activiteiten van HVC.

Met deze systematische aanpak wordt continue verbetering van de milieuprestatie van HVC op alle relevante milieuaspecten gerealiseerd.

4.2 Acceptatieprocedure biobrandstoffen

4.2.1 Biomassa

Doel van de bio-energiecentrale is het verbranden van biomassa voor het genereren van duurzame elektriciteit. De basisbrandstoffen voor de bio-energiecentrale zijn, zoals reeds eerder vermeld:

- houtafval uit bouw- en sloopafval en hout uit grof huishoudelijke afval
- houtfractie uit groen afval - overloop uit compostering
- houtfractie uit groenafval - overmaat uit GFT

Naast deze biomassastromen zal de bio-energiecentrale geschikt zijn om andersoortige biobrandstoffen te verbranden die voldoen aan de uitgangspunten die in paragraaf 3.2 vermeld staan. In alle gevallen betreft het zuivere biomassa die in ieder geval als niet-gevaarlijk afval is gekwalificeerd. De biomassa van de witte en gele lijst die aangevraagd zullen worden staan vermeld in Bijlage 15. Hierin vindt men de witte en gele lijst met bijbehorende NTA- en Euralcodes.

4.2.2 Randvoorwaarden acceptatie

Voor de aanvoer van biobrandstoffen heeft HVC een acceptatieprocedure opgesteld. Deze is opgenomen in Bijlage 11. De procedure geldt voor alle biobrandstoffen, ongeacht de vorm van transport, en heeft het primaire doel het voorkomen dat brandstoffen aangevoerd worden die:

- niet vergund zijn;
- niet aan de in paragraaf 3.2 gestelde definitie van biobrandstoffen voldoen;
- eigenschappen hebben waarmee niet aan de wettelijke en eigen aanvullende milieueisen voldaan kan worden;
- eigenschappen hebben die een zekere bedrijfsvoering hinderen.

Dit zal gelden voor alle biomassastromen die gecontracteerd worden.

Over de basisbrandstof is voldoende bekend (met name bij gelijksoortige installaties in Duitsland) om zeker te zijn van een ongestoorde bedrijfsvoering, waarbij voldaan wordt aan de gestelde emissie-eisen. Van de overige biomassastromen, zoals hiervoor genoemd, is dat

niet altijd het geval omdat het vaak om specifieke (industriële) biomassastromen gaat. Voordat overgegaan wordt tot contractering, zal dan ook een procedure van karakterisering en testen worden uitgevoerd, om zeker te zijn dat deze biomassa voldoet aan de door HVC gestelde randvoorwaarden, zoals hiervoor genoemd. Dit traject zal in overleg met het bevoegd gezag worden doorlopen. Aan het Bevoegd Gezag wordt verzocht het proefvoorschrift, dat onderdeel is van de vigerende vergunning, ook op te nemen in de voorschriften van deze veranderingsvergunning.

4.2.3 Uitgangspunten acceptatieprocedure

Het Acceptatie- en Verwerkingsbeleidsdocument is opgesteld op basis van bijlage VIII (richtlijn basis acceptatie- en verwerkingsbeleid) en bijlage VI (randvoorwaarden monstername- en analyseprocedures) van het rapport "De verwerking verantwoord" van de commissie Hoogland van februari 2002. Dit rapport is opgenomen in het LAP (deel 2 LAP gewijzigde versie van april 2004, toelichting sectorplannen) en is de richtlijn voor het acceptatie en verwerkingsbeleid voor alle afvalverwerkende bedrijven.

4.2.4 Acceptatiebeleid

In het acceptatieproces van biomassa binnen de bio-energiecentrale kunnen twee fases worden onderscheiden, namelijk:
- de vooracceptatiefase;
- de acceptatiefase.

Vooracceptatiefase
In de vooracceptatiefase wordt onder andere beoordeeld:
- of de aangeboden biomassastroom conform de wet- en regelgeving geaccepteerd mag worden
- of de aangeboden biomassastroom voldoet aan de eisen van zuivere biomassa en niet-gevaarlijk afval
- of be- en verwerking in de bio-energiecentrale mogelijk is
- of de acceptatie en of verwerking logistiek mogelijk is
- of de aangeboden biomassastroom valt binnen de aangevraagde range van biomassastromen zoals aangegeven in Bijlage 15

De ontdoener geeft hierbij een omschrijving van de biomassa waarbij in ieder geval de volgende informatie wordt verstrekt: de herkomst, de aard en samenstelling, Euralcode, de verwachte hoeveelheid, de wijze van aanlevering en de frequentie van aanlevering. Op basis van deze gegevens wordt bepaald waaruit het vooracceptatieonderzoek moet bestaan. Indien de biomassa geaccepteerd mag worden en be- en verwerking mogelijk is, wordt een overeenkomst gemaakt. Na ondertekening en afgifte van afvalstroomnummer eindigt de vooracceptatiefase. In de overeenkomst worden ook afspraken gemaakt over de frequentie van vervolgonderzoek, welke afhankelijk is van de risico-indeling. De vooracceptatie kan ook door een derde partij worden uitgevoerd.

Acceptatiefase
Deze fase start op het moment dat de partij biomassa fysiek wordt aangeleverd bij HVC. Na controle van de gegevens wordt de vracht onderzocht. Aan de hand van de verkregen informatie wordt een beslissing genomen omtrent de definitieve acceptatie van de biomassa. Bij afwijking van hetgeen overeengekomen is in het contract, zal de partij niet worden overgenomen voor verbranding in de bio-energiecentrale. Afhandeling zal plaatsvinden conform algemene acceptatie en levervoorwaarden van HVC. Indien kleine hoeveelheden niet toelaatbaar afval worden aangetroffen, worden deze verwijderd. Bij grotere hoeveelheden niet toelaatbaar afval wordt de gehele lading geweigerd. De geconstateerde kleine afwijkingen worden geregistreerd en periodiek gerapporteerd aan de leveranciers. Bij meerdere overtredingen wordt het contract van de leverancier ingetrokken.

Registratie
Alle geregistreerde gegevens met betrekking tot acceptatie van biomassa zullen 5 jaar bewaard blijven.

4.2.5 Organisatie

HVC heeft speciale functionarissen, die belast zijn met de acceptatie, het toezicht op, het wegen, registreren en het controleren van de binnenkomende biobrandstoffen en afvalstoffen. De bio-energiecentrale zal ook onder het toezicht van deze functionarissen vallen. Deze functionarissen werken conform het kwaliteitssysteem. Hierbij wordt gewaarborgd dat het belang van kwaliteitsbeheersing ten opzichte van het belang van de productieafdelingen voldoende tot haar recht komt.

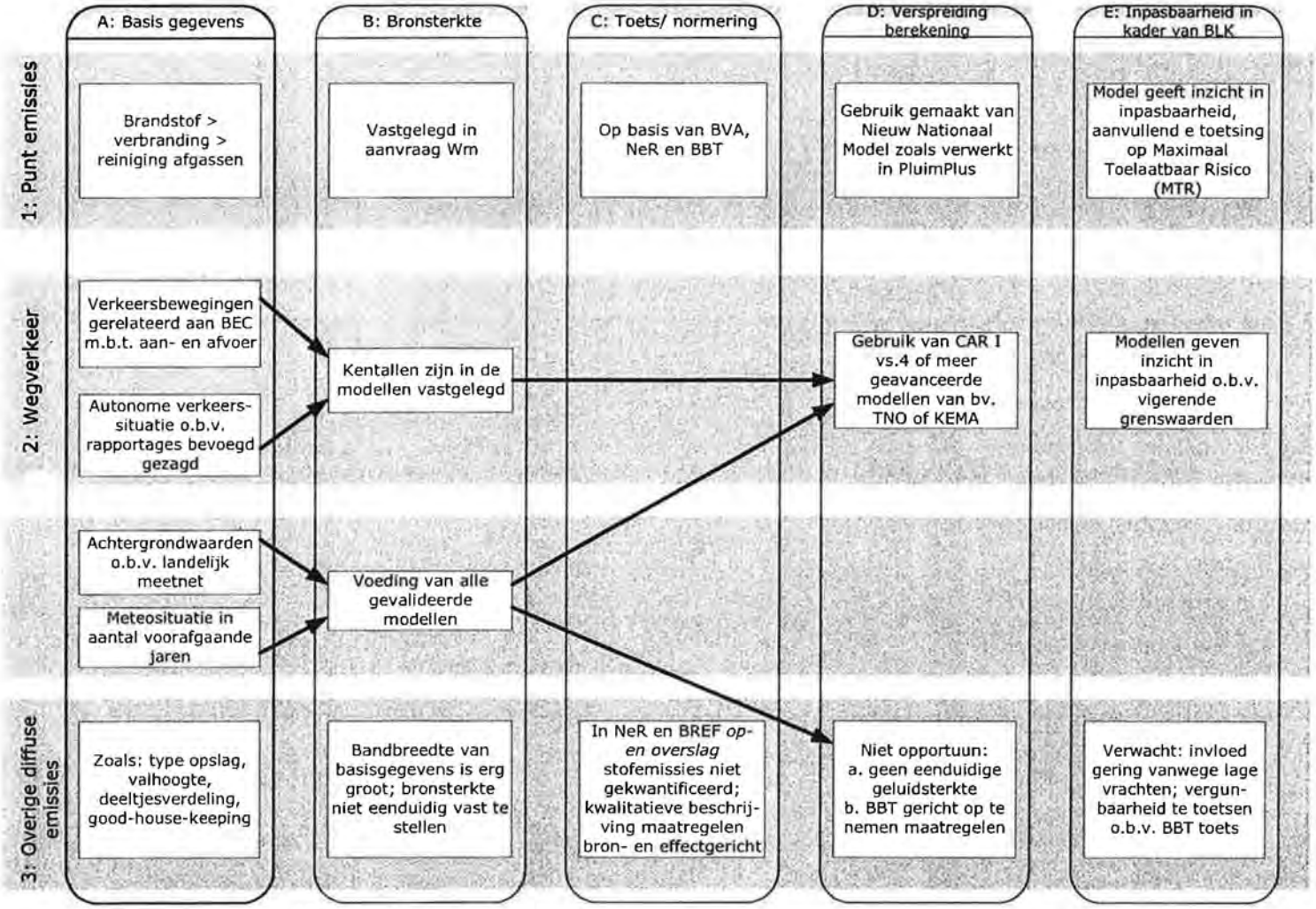
5. Milieubelasting

5.1 Lucht

In deze paragraaf wordt allereerst ingegaan op de door HVC voorgestelde op te leggen maximale jaargemiddelde emissienormen. Vervolgens wordt een overzicht gegeven van elementen waarop de luchtemissies en luchtkwaliteit beschreven en beoordeeld wordt vanuit de vigerende wet- en regelgeving. Daarna wordt verder ingegaan op de diverse bronnen van luchtverontreiniging, namelijk:

1. punt emissies zoals de schoorsteen
2. diffuse emissies vanuit het wegverkeer
3. overige diffuse emissies

In de onderstaande matrix Figuur 5-1 is aangegeven op basis van welke elementen luchtemissies en luchtkwaliteit beschreven en beoordeeld wordt vanuit de vigerende wet- en regelgeving. In deze paragraaf is voor elke cel in de matrix aangegeven hoe hier invulling aan is gegeven. Zo veel mogelijk is gebruik gemaakt van verwijzingen naar andere onderdelen in deze aanvraag dan wel het MER (opgenomen in Bijlage 12).



Figuur 5-1 Matrix luchtemissies en luchtkwaliteit

5.1.1 Puntemissies, maximale jaargemiddelde emissies en vrachten

Ad A: Basis gegevens
In het MER wordt verwezen naar onderzoek dat is gedaan naar de relatie tussen de te gebruiken brandstoffen, de wijze van verbranden en de na te schakelen reinigingstechnieken. Met name in paragraaf 6.4.1.2 van het MER (Bijlage 12), waarbij de schoorsteenemissies van de aangevraagde uitvoeringsvariant met natte rookgasreiniging wordt toelicht, wordt hier nader op ingegaan.

Ad B: Bronsterktes
In de onderstaande tabel wordt de uitkomst van het onder Ad A. aangehaalde onderzoek samengevat in de vorm van de verwachte jaargemiddelde emissies.

Tabel 5-1 Emissie-waarden van bio-energiecentrale met natte rookgasreiniging

		BVA [8]	Maximale jaargemiddelde emissie norm HVC [a]	Verwachte emissies	
				Gemiddeld brandstof pakket	Worst case brandstof pakket
			Jaar-gemiddelde	Jaargemiddelde	
Stof	mg/m_o^3	5	2	< 2 [b]	< 2 [b]
HCl	mg/m_o^3	10	3	< 3	< 3
HF	mg/m_o^3	1	0,2	< 0,2	< 0,2
SO_x	mg/m_o^3	50	15	< 5	15
NO_x	mg/m_o^3	70	70	70	70
Hg	mg/m_o^3	0,05	0,007	0,007	0,007 [c]
Cd & Tl	mg/m_o^3	0,05	0,01	<0,01	<0,01
Σ zware metalen	mg/m_o^3	0,5	0,05	<0,05	<0,05
CO	mg/m_o^3	50	20	20	20
C_xH_y	mg/m_o^3	10	1	1	1
PCDD/PCDF als TEQ	ng/m_o^3	0,1	0,02	0,02	0,02
NH_3	mg/m_o^3	-	5	5	5

[a] Indien HVC door bijzondere bedrijfsomstandigheden deze emissies overschrijdt, zal deze haar slechts dan niet worden toegerekend, wanneer HVC, naar het oordeel van het bevoegd gezag, voldoende aannemelijk kan maken dat het beheer en het onderhoud van de installatiedelen die voor het optreden van emissies relevant zijn, plaatsvinden op een adequaat niveau en voldoen aan de eisen van good housekeeping.
[b] Stofemissies an sich zijn lager bij natte rookgasreiniging in vergelijking tot semi-natte rookgasreiniging. Echter, door het wasproces ontstaan zouten, welke als aerosolen en druppeltjes worden uitgestoten. Deze worden vervolgens als stof gemeten.
[c] Met een hogere dosering van ab- en adsorbentia wordt geanticipeerd op het worst-case brandstofpakket.

Ad C: Toets en/of normering
In bovenstaande tabel is vastgesteld dat aan de normen zoals gesteld in het BVA kan worden voldaan. In Bijlage 16 van deze aanvraag is vastgesteld dat aan de BBT vanuit het BREF voor het verbranden van afval kan worden voldaan. Op diezelfde plaats is geconstateerd dat de emissies veel lager zijn dan op basis van BBT zoals beschreven in het BREF afvalbehandeling.

Ad D: Verspreidingsberekeningen

[8] Volgens meetmethode BVA

De onderstaande tabel vat de immissies samen. Verder wordt verwezen wordt naar het luchtkwaliteitrapport in Bijlage 6.

Tabel 5-2 Immissieconcentratie (samenvatting van de rekenresultaten) op de locatie van de piekimmisie

Component	Immissie ($\mu g/m^3$)	Achtergrond ($\mu g/m^3$)		Nieuwe situatie op maaiveld ($\mu g/m^3$)	
		2005	2010	2005	2010
C_xH_y	0,003	Onbekend			
Fijnstof	0,006	30	29 [9]	30	29
SO_2	0,05	2,9	2,9 [10]	2,9	2,9
NO_2	0,1	21	21 [11]	21	21
HCl	0,01	Onbekend		Niet vast te stellen	
HF	0,0005	0,02-0,4 [12]		0,02-0,4	
Hg	0,00005	0,002-0,003 [13]		0,002-0,003	
Cd+Tl	0,00003	0,0003 [14]		0,0003	
Zware metalen	0,0003	Onbekend		Niet vast te stellen	
PCDD/PCDF als TEQ	0,00000000006	≤ 0,00000008 [15]		≤ 0,00000008	
NH_3	0,05	5,9 [16]		5,9	
CO	0,06	356	356 [17]	356	356

Ad E: Inpasbaarheid in het kader van het Besluit luchtkwaliteit
Zoals wordt aangetoond in paragraaf 5.1.6 lijkt de installatie inpasbaar in het kader van het Besluit luchtkwaliteit. Hierbij is gekeken naar de autonome referentie situatie maar ook naar de mogelijke cumulatie ter plaatse van de dichts bijzijnde overschrijdingsgebieden langs lokale en regionale infrastructuur.

Een component waarvan op basis van de MTR impact op de volksgezondheid zou kunnen worden verwacht is HF. Opgemerkt wordt namelijk dat de HF concentratie mogelijk de in 1999 gepubliceerde MTR benadert. Deze is echter gebaseerd op ecotoxicologische onderzoeken. Bovendien geldt dat er geen duidelijke trend voor de HF achtergrondconcentratie vast te stellen lijkt te zijn in Nederland. Er wordt door het RIVM op een 4-tal plaatsen gemeten. Deze plaatsen staan bekend als plaatsen met een grote lokale bijdrage door industriële bronnen aan de achtergrondconcentratie van HF. De door het RIVM gemeten achtergrondconcentraties variëren van 0,02 tot 0,4 $\mu g/m^3$. De waarde van 1,6 $\mu g/m^3$ lijkt, ook in Alkmaar, niet te worden benaderd[18].

In een aanvullende toets is vastgesteld dat de emissies geen aanleiding geven tot meer dan toelaatbare humaantoxicologische risico's. Verwezen wordt naar paragraaf 6.4.2. van het MER (Bijlage 12) voor dioxines in de huidige situatie. Gezien de te installeren technologie is er geen reden te verwachten dat hier een verschuiving in zal plaatsvinden.

Maximaal jaargemiddelde emissies en maximale vrachten

[9] Achtergrondconcentratie uit het GCN achtergrond bestand van het Nieuw Nationaal Model. Beschikbaar gesteld door het Milieu en Natuur planbureau.
[10] Achtergrondconcentratie uit het GCN achtergrond bestand van het Nieuw Nationaal Model. Beschikbaar gesteld door het Milieu en Natuur planbureau.
[11] Achtergrondconcentratie uit het GCN achtergrond bestand van het Nieuw Nationaal Model. Beschikbaar gesteld door het Milieu en Natuur planbureau.
[12] Achtergrondconcentratie HF (jaaroverzicht luchtkwaliteit 2001, RIVM Bilthoven)
[13] Achtergrondconcentratie kwik volgens RIVM 1999 (bron: Assessment van de luchtkwaliteit voor arseen, cadmium, kwik en nikkel)
[14] http://www.mnp.nl/mnc/i-nl-0486.html d.d 28-10-2005
[15] Onderzoek naar het voorkomen van dioxinen in de Nederlandse atmosfeer. Deel V: samenvatting, evaluatie en conclusies van een surveillance onderzoek. RIVM Rapport 770501019
[16] http://www.mnp.nl/mnc/i-nl-0461.html d.d 28-10-2005
[17] Achtergrondconcentratie uit het GCN achtergrond bestand van het Nieuw Nationaal Model. Beschikbaar gesteld door het Milieu en Natuur planbureau
[18] Bron: RIVM jaarrapportage over luchtkwaliteit voor 2002 en volgend

Mede voortkomend uit de bovenstaande afwegingen is HVC bereid zichzelf maximale jaargemiddelde emissies en maximale jaarvrachten op te leggen, welke in de onderstaande tabel zijn weergegeven en vergeleken worden met de vigerende wettelijk emissienormen van het BVA.

Tabel 5-3 Maximale jaargemiddelde emissienormen en maximale jaarvrachten bij maximaal rookgasvolume.

Geëmitteerde stof	BVA [19]	Maximale jaargemiddelde emissienorm HVC	Maximale jaarvracht behorend bij de maximale jaargemiddelde emissienorm HVC [20]
	eenheden, indien niet anders vermeld in mg/Nm^3 droog, 11% O_2		op basis van 160.000 Nm3/uur rookgas
Stof	5	2	2,8 ton/jaar
HCl	10	3	4,2 ton/jaar
HF	1	0,2	0,3 ton/jaar
SO_x	50	15	21,0 ton/jaar
NO_x	70	70	98,1 ton/jaar
Hg	0,05	0,007	9,8 kg/jaar
Cd & Tl	0,05	0,01	14,0 kg/jaar
Som metalen	0,5	0.05	70,1 kg/jaar
CO	50	20	28,0 ton/jaar
TOC	10	1	1,4 ton/jaar
Dioxinen en furanen	0,1 ng/Nm^3	0,02 ng/Nm^3	28,0 mg/jaar
NH_3	-	5	7,0 ton/jaar

HVC stelt voor dat het bevoegd gezag de genoemde maximale jaargemiddelde emissies en jaarvrachten opneemt in de vergunningsvoorschriften, onder vermelding van onderstaande condities.

De opgegeven maximale jaarvrachten zijn gebaseerd op een aanname van het rookgasvolume. Na tweeëneenhalf jaar na ingebruikname van de installatie worden de jaarvrachten definitief vastgesteld door de jaargemiddelde emissienorm te vermenigvuldigen met het maximale jaarlijkse rookgasvolume tijdens de periode tot tweeëneenhalf jaar na in bedrijf name van de installatie. Gedurende vorenbedoelde periode wordt het maximale jaarlijkse rookgasvolume vastgesteld en aan Gedeputeerde Staten gerapporteerd. Tot dat moment wordt de maximale jaarvrachten in enig jaar bepaald door de jaargemiddelde emissienorm te vermenigvuldigen met het feitelijke rookgasvolume in dat jaar.

HVC kan bij overschrijding van de in Tabel 5-3 genoemde maximale jaargemiddelde emissies en/of jaarvrachten een beroep doen op bijzondere bedrijfsomstandigheden, indien HVC naar het oordeel van Gedeputeerde Staten voldoende aannemelijk maakt, aan de hand van een daartoe te overleggen rapportage, dat het beheer en het onderhoud van de installatiedelen die voor het optreden van emissies relevant zijn, plaatsvinden op een adequaat niveau en voldoen aan de eisen van good-housekeeping. Indien HVC aannemelijk heeft gemaakt dat door bijzondere omstandigheden de genoemde maximale jaargemiddelde emissies en/of jaarvrachten worden overschreden, dan wordt deze overschrijding haar niet toegerekend, onder de voorwaarde dat HVC de volgende verplichting op zich neemt:

- Bij een (verwachte) overschrijding van de genoemde maximale jaargemiddelde emissies en/of jaarvrachten zal HVC zulks binnen vier weken

[19] Gemeten volgens BVA meetvoorschriften
[20] Het maximale rookgasvolume is voorlopig vastgesteld op 160.000 Nm^3/uur. Het rookgasvolume is door variaties van toegestane brandstofsamenstellingen aan verandering onderhevig.

rapporteren aan gedeputeerde staten. In deze rapportage zal in ieder geval worden aangegeven:
- met welke hoeveelheden de jaargemiddelde emissie(s) en/of jaarvracht(en) is (zijn) of (naar verwachting) zal (zullen) worden overschreden;
- wat de meest waarschijnlijke oorzaak is dat de overschrijding;
- op welke wijze zal worden gezorgd dat het eerstvolgende kalenderjaar de betreffende maximale jaargemiddelde emissie(s) en/of jaarvracht(en) niet zal (zullen) worden overschreden.

HVC is verder verplicht jaarlijks een evaluatierapport te overleggen over de hoogte van de feitelijk gerealiseerde jaargemiddelde emissies en jaarvrachten. Indien mogelijkheden aanwezig zijn de jaargemiddelde emissies en jaarvrachten verder te verlagen zonder de bedrijfsvoering schade toe te brengen, zal HVC hieraan invulling geven.

Indien en voor zover de emissiewaarden van één of meer componenten beneden detectiegrenzen zijn gelegen, wordt de emissiewaarde van de betreffende component geacht nihil te zijn. De betreffende grenzen zijn:

Tabel 5-4 Detectiegrenzen ter bepaling jaarvrachten

Som metalen	0,003	mg/m_0^3
Cd	0,0001	mg/m_0^3
Hg	0,001-0,004	mg/m_0^3
PCDD/PCDF	0,001	ng/m_0^3
Stof	0,2	mg/m_0^3
Fluoride	0,05	mg/m_0^3

De niet-continue metingen ten behoeven van het bepalen van de jaargemiddelde emissies worden conform BVA uitgevoerd. De niet-continue meetresultaten ter bepaling van de jaargemiddelde emissies worden geacht te gelden voor de periode gelegen tussen het moment van meting en het eerstvolgende moment van meting.

5.1.2 Wegverkeer en scheepvaartbewegingen

Ad A: Basis gegevens
In het Geluidsrapport, toegevoegd als Bijlage 7, wordt het aantal aan- en afvoerbewegingen aangehaald. Op basis van het TNO rapport R2002/679 over Luchtkwaliteit langs provinciale en rijkswegen in Noord-Holland in 2001 en 2010 is de verkeersdruk op de A9 vastgesteld. Het op 19 juli 2005 verschenen Rapport Luchtkwaliteit 2004 geeft de situatie op de ringweg van Alkmaar weer.

Ad B: Bronsterktes
De kentallen voor emissies van verkeersbewegingen zijn integraal onderdeel van de gangbare modellen zoals CAR.

Op basis van gegevens die in 2004 door TNO zijn verzameld met betrekking tot de scheepvaartemissies over de Waal bij Nijmegen[21] kan indicatief worden vastgesteld dat 600 scheepvaartbewegingen over de Waal overeen komen met 100.000 voertuigenbewegingen van personenauto's, voor wat betreft de emissievracht per afstand. De biomassa-aanvoer over het Noord-Hollandskanaal (1 schip per dag) wordt daarom equivalent verondersteld aan 100-200 voertuigbewegingen van personenauto's per dag.

Ad D: Verspreidingsberekeningen

[21] Vanwege de aard van het scheepvaartverkeer geeft extrapolatie van Nijmegen naar Alkmaar naar verwachting een overschatting van de emissies

Gebruik makend van het CAR-model is de bijdrage van het vrachtverkeer voor de bio-energiecentrale aan de emissies langs de A9 berekend. Rekenkundig zijn geen verschillen aangetoond die zijn toe te delen aan de op te richten installatie. Zie hiervoor paragraaf 6.6 uit het MER (Bijlage 12). Ook voor de situatie aan de poort van de inrichting is het effect (i.c. de afwezigheid daarvan) van vrachtverkeer voor de bio-energiecentrale vastgesteld.

Voor scheepvaartbewegingen zijn vooralsnog geen goede modellen beschikbaar. Echter, op empirische basis is vastgesteld dat een toename van 500 voertuigbewegingen van personenauto's per dag geen rekenkundig aantoonbaar effect heeft op de luchtverontreiniging voor wat betreft de parameters die zijn gereguleerd in het Besluit luchtkwaliteit. Dit betekent dat het effect van één vrachtboot per dag (equivalent met maximaal 400 voertuigbewegingen) geen rekenkundig aantoonbaar effect zal hebben op de luchtkwaliteit langs de aanvoerroute.

Ad E: Inpasbaarheid in het kader van het Besluit luchtkwaliteit
Een rekenkundige bijdrage aan de emissies op de A9 kon niet worden vastgesteld. Op de plaats waar het vrachtverkeer de invloedsfeer van de inrichting verlaat (de poort van het terrein) is geen overschrijding van de grenswaardes van het Besluit luchtkwaliteit vastgesteld. Ook langs het Noord-Hollandskanaal zijn geen knelpunten vastgesteld.

Daarmee lijkt de conclusie gerechtvaardigd dat het initiatief op dit aspect inpasbaar is in het kader van het Besluit luchtkwaliteit.

5.1.3 Overige diffuse en niet gekanaliseerde bronnen

Ad A: Basisgegevens
De voornaamste stofbronnen bij de bio-energiecentrale bij HVC zijn:

- stofopwerveling door transportbewegingen
- lossen in ontvangsthal
- bodem- en vliegasopslag
- laden en lossen van stuifgevoelige goederen

Deze stofbronnen worden hierna toegelicht, waarbij wordt ingegaan op de getroffen maatregelen en voorzieningen.

Stofopwerveling door transportbewegingen
Om stofverspreiding ten gevolge van verkeer te beperken worden de volgende maatregelen genomen:

- Vrachtverkeer wordt enkel op verharde uitgevoerd
- Er geldt op het gehele terrein een maximumsnelheid van 15 km/uur voor alle verkeer, waarmee stofhinder wordt verminderd
- Regelmatig worden de verharde wegen, waar stofophoping zich kan voordoen, schoongehouden middels een veeg/zuigwagen.
- De afvoer van bodem- en vliegassen vind plaats in transportmiddelen welke deugdelijk zijn af te sluiten, zodat nauwelijks stof vrijkomt bij het transport.

Stortvloer en ontvangsthal
De storthal betreft een gesloten gebouw met deuren om de biomassa naar binnen en buiten te brengen. De deuren zijn tijdens de aanleveringstijden geopend. De biomassa bestaat grotendeels uit houtchips met relatief weinig kleine deeltjes. Tevens wordt erop toe gezien dat de vrachtwagens langzaam hun vracht lossen. Hierdoor zal de stofopwerveling matig zijn. Ondanks dat de stofemissie matig zal zijn, zal er toch een vernevelingsinstallatie worden geïnstalleerd om het stof zo veel mogelijk neer te doen slaan.

Bodem- en vliegasopslag
De bodem- en vliegas wordt afgevoerd met een gesloten afvoersystemen naar een overdekte container en silo. Daarbij komt een minimale hoeveelheid stof bij vrij. Het breken van de bodemas is niet nodig vanwege de keus voor een wervelbedoven. De

brandstoffen branden nagenoeg volledig uit. Indien breken van de assen incidenteel toch nodig blijkt te zijn, zal dit tezamen met de AVI-slakken gebeuren. Dit vindt plaats op het bestaande bodemasdepot. In verband met de stuifgevoeligheid van de bodemas, wordt dit materiaal conform de NeR ingedeeld in klasse S4, zijnde licht stuifgevoelig, wel bevochtigbaar.

Laden en lossen van stuifgevoelige goederen
Tijdens het transport of het laden en lossen wordt stofvorming voorkomen door:

- de storthoogte te beperken. Dit houdt in dat bijvoorbeeld het laden van het transportmiddel bij voorkeur plaatsvindt middels lossen in het transportmiddel en niet boven het transportmiddel
- installatie van een vernevelingsinstallatie om stof neer te laten slaan
- aanvoer vindt plaats in gesloten vrachtauto's
- storten vindt plaats met gesloten deuren van het gebouw
- boven een bepaalde windkracht het laden en lossen te staken. Voor klasse S4 geldt dit bij een windsnelheid van 20 m/s (windkracht 8/ stormachtige wind).

Door bovengenoemde maatregelen zal worden voldaan aan de NeR.

Ad B: Bronsterktes
Gezien de ervaring die elders is opgedaan wordt geconcludeerd dat onderzoek naar bronsterktes voor diffuse en niet gekanaliseerde bronnen op basis van literatuurgegevens niet leidt tot een goede, eenduidige en representatieve set bronsterktes.

Ad C: Toets en/of normering
De NeR noch het BBT referentie document geeft gekwantificeerde toets- of richtwaardes aan voor de stof emissies die voortkomen uit dergelijke bronnen. Zoals hierboven en in bijlage 7 van het MER is aangegeven wordt in de bedrijfsvoering voldaan aan de Best Beschikbare Technieken voor het beperken van dergelijke emissies. Op basis hiervan is HVC van mening dat ook op grond van dit aspect het initiatief vergunbaar is.

5.1.4 Afwijkend bedrijf bij in en uit bedrijf name van bio-energiecentrale

Bij het in bedrijf nemen van de bio-energiecentrale treden geen noemenswaardige effecten op naar het milieu. De installatie wordt grotendeels automatisch opgestart en wordt vooraf door personeel startklaar gemaakt. Bij het opstarten van de centrale zal de ketel en het wervelbed opgewarmd worden door de aardgasgestookte steunbranders, die tevens dienst doen als opstartbranders. Bij de verbranding van aardgas ontstaat alleen NO_x (circa 20 g/GJ). De ventilatoren voor verbrandingslucht en rookgas zijn dan reeds gestart, eveneens zijn alle onderdelen van de rookgasreiniging al operationeel. Op het moment dat de temperatuur voldoende is, wordt de biomassatoevoer gestart. Door de verbrandingswarmte van de biomassa zal het wervelbed steeds meer in temperatuur toenemen. Het rookgas zal in deze fase door de steunbranders tenminste op de minimumtemperatuur gehouden worden. De toevoer van aardgas zal geleidelijk worden verminderd om de volledige overstap naar biomassa te kunnen maken. Omdat gedurende de gehele opstartfase de gehele rookgasreiniging volledig in werking is, verschilt de situatie niet met een normale bedrijfsvoering. De kwaliteit van het verbrandingsproces blijft gehandhaafd en de rookgassen worden via de rookgasreiniging en de schoorsteen afgevoerd.

De steunbranders van de bio-energiecentrale worden conform de zeer streng geldende veiligheidsvoorschriften beveiligd. Een vergelijkbare situatie betreft het gastoevoersysteem, waarmee het gas naar de steunbranders wordt getransporteerd. Ook hier gelden zeer strenge veiligheidsvoorschriften.

Als de bio-energiecentrale wordt gestopt wordt de biomassatoevoer gestopt en de steunbranders gestart om de temperatuur boven de minimumtemperatuur te houden. Als de biomassa is verbrand wordt de installatie geheel gestopt. Daar de rookgasreiniging tot het

laatst in bedrijf blijft, zullen de emissies te allen tijde voldoen aan de gestelde emissie-eisen.

Na de testperiode, waarin de bio-energiecentrale meerdere keren in en uit bedrijf genomen wordt, is de verwachting dat bij een reguliere bedrijfsvoering de aantallen keren dat de centrale in en uit bedrijf genomen beperkt blijft tot circa 3 per jaar.

5.1.5 Bedrijf bij storingen

Voorgaande paragraaf richt zich op de afwijkende zaken bij in en uit bedrijfnames. Deze paragraaf richt zich op de storingssituaties. Alle installaties zijn erop ingericht in dergelijke gevallen de emissies tot een minimum niveau te beperken.

Uitval elektriciteit
Bij uitval van elektriciteit ontstaat een totale bedrijfsuitval. Het besturingssysteem blijft echter intact door onder andere een ononderbroken energievoorziening en middels de eigen noodstroomgenerator. Enkele voor de veiligheid noodzakelijke pompen, ventilatoren, op afstand regelbare kleppen, de verlichting in de installatie, de controlekamer en de watercirculatiepompen worden door de noodstroomgenerator voorzien van stroom. Met de noodstroomgenerator kan de bio-energiecentrale gecontroleerd worden gestopt.

Uitval instrumentenlucht
Wanneer de instrumentenlucht uitvalt en de buffertanks zijn leeg getrokken, zal de installatie automatisch gestopt worden en alle pneumatisch gestuurde kleppen hun veilige stand innemen. Bij uitval van de instrumentenlucht zijn geen emissies richting lucht en water te verwachten.

Uitval rookgasreiniging
Mocht de zuigtrekventilator uitvallen dan wordt de toevoer van biomassa stilgelegd. De luchttoevoer middels ventilatoren zal worden verminderd en uiteindelijk worden gestopt om te voorkomen dat er een overdruk in de ketel ontstaat. Door de natuurlijke trek zal verbrandingslucht worden aangezogen en zullen de rookgassen door de rookgasreiniging gaan en partieel gezuiverd de buitenlucht bereiken.

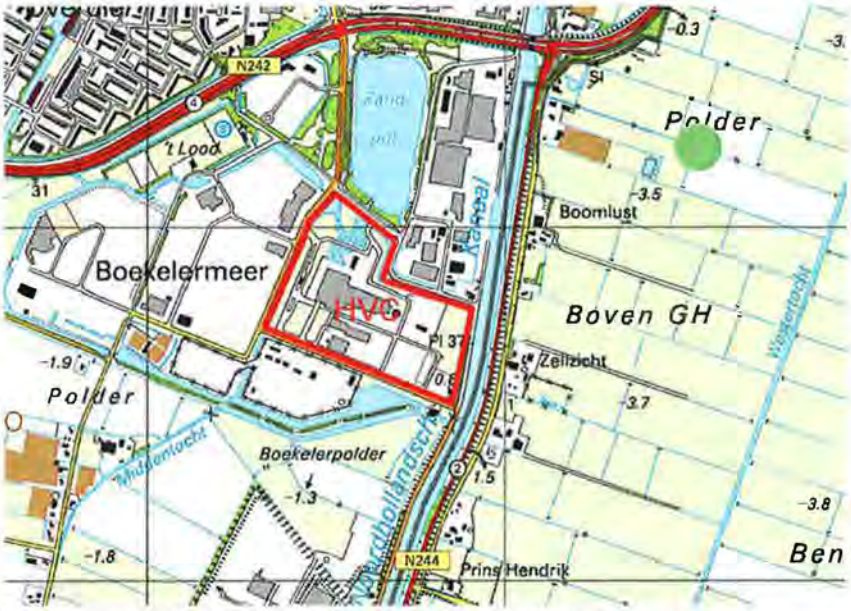
Indien een pomp van de ammonia- of ab- en adsorbensdosering uitvalt dan wordt dit direct overgenomen door de tweede pomp. Beide doseringen zijn met dubbele pompen uitgevoerd. Voorts kan nog vermeld worden dat indien de adsorbenspomp enige tijd stilstaat dit nog geen invloed op de emissies van zware metalen, dioxines en SO_2 heeft daar de adsorbenslaag op het filter intact blijft, waardoor het afscheidingsrendement een tijd in stand wordt gehouden.

Indien één van de onderdelen van de rookgasreiniging onverhoopt een verminderde werking heeft, bestaat -door het ontbreken van een bypass- geen mogelijk om de rookgassen om het defecte onderdeel te leiden. Als een dergelijke ernstige storing niet tijdens de bedrijfsvoering verholpen kan worden, zal de totale bio-energiecentrale uit bedrijf genomen worden en zal het defecte onderdeel gerepareerd worden.
Indien een verminderde werking van het doekenfilter geconstateerd wordt, zal voor de afzonderlijke kamers en doeken nagegaan worden of er doeken lek zijn. Doordat het doekenfilter met één kamer reservedoeken is uitgerust zal een lek in één van de doeken geen invloed hebben op de emissies.

5.1.6 Integrale toetsing in het kader van het Besluit luchtkwaliteit

In de referentiesituatie zijn er in ieder geval zones langs belangrijke verkeersaders waar de milieukwaliteitseisen uit het Besluit luchtkwaliteit worden benaderd en op twee plaatsen langs de ring van Alkmaar wordt overschreden. Vastgesteld is dat dit betrekking heeft op fijnstof en NO_2. In de onderstaande alinea's wordt ingegaan op de significantie, meetbaarheid en dus de validiteit van de berekende bijdrage aan de luchtkwaliteit.

Opgemerkt wordt dat de in paragraaf 5.1.1 onder Ad-D gerapporteerde immissiebijdragen alleen gelden op de plaats van de piek-immissie. Deze bevindt zich voor de meeste parameters op ongeveer 900 meter ten noordoosten van de schoorsteen. De nevenstaande figuur geeft de locatie aan met een groene stip (in de Polder). Buiten deze plek zijn de bijdrages lager dan de waarden zoals vermeld in Tabel 5-2.



Figuur 5-2 Geografische locatie waar piekemissie optreedt (groene stip)

5.1.6.1 Fijnstof

Toetsing van de Pluim Plus rekenresultaten aan het Besluit luchtkwaliteit heeft als resultaat dat er rekenkundig geen relatie is vastgesteld tussen het in gebruik zijn van de bestaande vier lijnen, noch de nieuw op te richten bio-energiecentrale en de grenswaarde voor fijn stof (i.c. 50 µg/m^3, 24-uursgemiddelde). In alle doorgerekende gevallen, ook de situatie waarbij alle HVC-emissies op nul zijn gesteld, is berekend dat tijdens 30 dagen per jaar de 24-uursgemiddelde grenswaarde van 50 µg/m^3 zal worden overschreden[22]. Daarmee kan op de in figuur 6.1 aangegeven locatie in alle gevallen worden voldaan aan het Besluit luchtkwaliteit (maximaal toegestane overschrijdingen is 35 keer).

Opgemerkt wordt dat niet ver van de plek er vanwege het verkeer over de oostelijke ringweg van Alkmaar wel een overschrijding plaats vindt van deze grenswaarde uit het Besluit luchtkwaliteit. Echter het in bedrijf zijn van HVC, met of zonder bio-energiecentrale, heeft rekenkundig geen effect op de situatie langs de ringweg.

Daarnaast is de berekende jaargemiddelde bijdrage van de bio-energiecentrale, te weten 0,006 µg/m$^3_0$ niet meetbaar. De onzekerheid in de meetwaarden voor fijnstof van de apparatuur van het Landelijk Meetnet Lucht van het RIVM is namelijk 10% voor de jaargemiddelden. Dit betekent dat rond de 40 µg/m$^3_0$ iedere berekende bijdrage van (afgerond) <4 µg/m$^3_0$ te laag is om significantie te hebben ten opzichte van de gemeten achtergrondwaardes. Voor fijnstof is in dit kader dus geen knelpunt aangetoond dat samenhangt met het oprichten van de bio-energiecentrale.

5.1.6.2 NO_2

De grenswaarde voor NO_2 (200 µg/m^3, uursgemiddelde) uit het Besluit luchtkwaliteit wordt op de in Figuur 5-2 aangewezen plek, noch langs de Oostelijke ringweg van Alkmaar, overschreden ten gevolge van de extra emissie die voortkomt uit de voorgenomen activiteit.

[22] Hierbij is gebruik gemaakt van de meteo-gegevens van 1999-2003.

5.1.6.3 Overige toetsingscriteria uit het Besluit luchtkwaliteit

De referentiesituatie voor de overige criteria uit het Besluit luchtkwaliteit is dusdanig dat, op grond van de uitgevoerde verspreidingberekeningen, er ten gevolge van de bio-energiecentrale geen knelpunten kunnen gaan ontstaan.

5.2 Geluid

Voor het nu bestaande deel van de inrichting heeft Peutz BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek heeft als basis gediend voor de doorvertaling van de akoestische situatie met de toekomstige bio-energiecentrale. Het is aangevuld met specifieke literatuurgegevens over de bio-energiecentrale. Aan de hand van de verkregen gegevens is een akoestisch rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidsniveaus zijn berekend. De geluidsniveaus ten gevolge van de inrichting zijn, conform de vigerende milieuvergunning, bepaald volgens de methoden uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999".

De berekende geluidsniveaus zijn getoetst aan de vigerende geluidsvoorschriften. De inpasbaarheid binnen de zone zal worden vastgesteld door de zonebeheerder (gemeente Alkmaar). De indirecte geluidhinder vanwege het inrichtingsgebonden verkeer is in verband met de ligging op een geluidgezoneerd industrieterrein niet beoordeeld.

Op grond van onderhavig onderzoek blijkt het volgende:

- Realisatie van de bio-energiecentrale leidt tot een overschrijding van zowel de grenswaarden uit de vigerende vergunning als de maximaal toelaatbare grenswaarde (MTG) voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau.
- Maatgevende bronnen voor de overschrijding van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voor de maximaal toelaatbare grenswaarden zijn de nieuwe luchtcondensatoren.
- De grenswaarden uit de vigerende vergunning voor de maximale geluidniveaus na realisatie van de bio-energiecentrale niet zullen worden overschreden.

Indien zeer stille ventilatoren worden toegepast in de luchtcondensor van de bio-energiecentrale met een bronvermogen van maximaal 97 dB(A) per stuk zal geen overschrijding van de MTG's voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau meer optreden. Ten gevolge van de realisatie van de bio-energiecentrale vindt er dan nog wel een toename van afgerond maximaal 2 dB plaats ten opzichte van de in de vigerende vergunning opgenomen grenswaarden. Dit is weergegeven in Tabel 5-5. In hoeverre de toename van de geluidbelasting inpasbaar is dient te worden beoordeeld door de zonebeheerder.

Gezien de ligging van de inrichting op een gezoneerd industrieterrein zijn de optredende geluidsniveaus vanwege inrichtingsgebonden wegverkeer verder buiten beschouwing gelaten aangezien hiermee bij de vaststelling van de zone op bestemmingsplanniveau reeds rekening gehouden dient te zijn. Tevens maakt het Noord-Hollands kanaal maakt geen onderdeel uit van de inrichting. Daarom worden scheepsbewegingen van en naar de inrichting gerekend tot indirecte hinder beschouwd en verder ook niet behandeld. Uiteraard is het lossen van de schepen wel meegenomen bij het beoordelen van de directe hinder (ten gevolge van de activiteiten en installaties binnen de inrichting).

Tabel 5-5 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voor de toekomstige representatieve bedrijfssituatie bij gebruik van stille ventilatoren voor de luco van de bio-energiecentrale met een bronvermogen van maximaal 97 dB(A) per stuk

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($(L_{Ar,LT})$ [dB(A)]					
		Dagperiode (07.00 - 19.00)		Avondperiode (19.00 - 23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berekend	*toetsing* [1)]	berekend	*toetsing* [1)]	berekend	*toetsing* [1)]
47	controlepunt 1	43	*42*	41	*39*	40	*37*
36	controlepunt 2 (Westdijjk 15) MTG 60	56	*54*	52	*51*	50	*46*
53	controlepunt 3 (zonegrens)	40	*39*	37	*36*	35	*34*
38	Westdijk 16 MTG 57	52	*(57)*	49	*(52)*	48	*(47)*
39	Westdijk 16a MTG 56	50	*(56)*	48	*(51)*	47	*(46)*

1) Vigerende grenswaarde; de waarden tussen haakjes zijn de maximaal toegestane geluidbelastingen vanwege alle bedrijven op het industrieterrein gezamenlijk

Tabel 5-6 Berekende maximale geluidniveaus voor de representatieve bedrijfssituatie

Beoordelingspunt		Maximale geluidniveaus ($(L_{A\,max})$ [dB(A)]					
		Dagperiode (07.00 - 19.00)		Avondperiode (19.00 - 23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berekend	*toetsing* [1)]	berekend	*toetsing* [1)]	berekend	*toetsing* [1)]
47	controlepunt 1	38	*42*	nvt	*41*	38	*41*
36	controlepunt 2 (Westdijk 15) MTG 60	52	*54*	nvt	*53*	52	*53*
53	controlepunt 3 (zonegrens)	39	*41*	nvt	*41*	39	*41*
38	Westdijk 16 MTG 57	47	*nvt*	nvt	*nvt*	47	*nvt*
39	Westdijk 16a MTG 56	45	*nvt*	nvt	*nvt*	45	*nvt*

1) Grenswaarde uit de vigerende vergunning
nvt niet van toepassing

De volledige geluidsrapportage is opgenomen in Bijlage 7.

5.3 Bodem

5.3.1 Opbouw van de bodem

De opbouw van de bodem op het terrein van HVC is globaal als volgt:

- Tot op een diepte van ongeveer 2 meter is een zandige ophooglaag aangetroffen;
- Onder de deklaag bevinden zich holocene afzettingen van de westlandformatie tot op een diepte van 10-35 meter; de deklaag bestaat uit oude duin en strandzanden, afgewisseld met klei (en mogelijk veen);
- Het zandige eerste watervoerend pakket wordt zonder scheidende laag gevolgd door het tweede watervoerend pakket tot een diepte van meer dan 100 meter onder het maaiveld.

Op 28 november 1995 is door Iwaco het "Nulsituatie onderzoek Huisvuilcentrale Alkmaar" uitgegeven. Conclusie van het onderzoek is dat de bodem ter plaatse niet dusdanig is verontreinigd dat nader onderzoek noodzakelijk is. Op basis van later uitgevoerde lokale deelonderzoeken ten behoeve van kleine bouwvergunningen zijn er geen aanwijzingen dat er wijzigingen in de bodem- en grondwatersituatie zijn opgetreden. Bodemsaneringen zijn derhalve ook niet aan de orde. De onderzoeken zijn al in het bezit van het bevoegd gezag. Er wordt vanuit gegaan dat hiermee de nulsituatie op het te bebouwen terrein voldoende is vastgelegd.

5.3.2 Maatregelen

In de huidige bedrijfsvoering worden een viertal activiteiten onderscheiden waarvoor bodembeschermende maatregelen conform de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming zijn getroffen:

- opslag van stortgoed
- verlading van stortgoed
- gesloten proces of bewerking
- de riolering.

Daarnaast zijn (diffuse) emissies naar de bodem mogelijk vanuit de volgende activiteiten:

- zwerfvuil
- intern transport
- depositie via luchtemissies vanuit de schoorsteen.

Er wordt bewerkstelligd dat het risico op bodemverontreiniging als gevolg van de opslag van biomassa en het bedrijven van de nieuwe installaties verwaarloosbaar is conform de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming door het treffen van passende bodembeschermingsmaatregelen. Indien vloeistofdichte vloeren noodzakelijk zijn, zullen deze worden aangelegd en gekeurd conform CUR/PBV 44.

5.4 Water

Door de uitbreiding van de HVC inrichting met de bio-energiecentrale zal geen lozing van afvalwater plaatsvinden op oppervlaktewater. Al het vrijkomende afvalwater wordt namelijk in het proces hergebruikt. Spuiwater uit de ketel wordt in de rookgasreiniging gebruikt als waswater. Spuiwater uit de natte wasser wordt in de reactor gebruikt en ingedampt.

Het huishoudelijk afvalwater zal evenredig toenemen met het toegenomen personeelsbestand en wordt via het gemeentelijk riool afgevoerd naar de RWZI. Verder zullen (verontreinigd) hemelwater, hemelwater van daken en schrobwater identiek aan de huidige situatie afgevoerd worden via het gemeentelijk riool.

5.4.1 Waterbesparing

Met het hergebruik van spuiwater uit de ketel en natte wasser wordt het gebruik van drinkwater of leidingwater vermeden.

5.5 Geur

De extra geuremissie van HVC kan optreden door de ammoniakemissie uit de schoorsteen en het storten van het biobrandstoffen in de opslaghal. Echter, alle *handling* van deze geurbronnen vindt plaats in ruimtes die op onderdruk worden gehouden. De afgezogen lucht en de lucht uit het ketelhuis worden als verbrandingslucht toegevoerd aan het verbrandingsproces.

Bij de ontslakker en de opslag van bodemas komen (evenals bij de huidige AVI) geen significante hoeveelheden geur vrij. De rookgassen van de installatie zullen door het gecontroleerde verbrandingsproces en de nageschakelde rookgasreiniging vrijwel geen geurbestanddelen bevatten. Bovendien heeft de schoorsteen een hoogte van 80 meter, waardoor geurbelasting op leefniveau uitgesloten is. Berekeningen van de immissie van ammoniak tonen dat de hoogste uurwaarde concentratie 1,5 $\mu g/m^3$ is. Met een geurdrempel tussen 31 $\mu g/m^3$ en 38 $\mu g/m^3$ is dit niet waarneembaar.

Onderzoek bij vergelijkbare installaties levert op dat binnen een straal van circa 4.000 m de bio-energiecentrale nauwelijks enige bijdrage heeft. Daarom is hier verder geen onderzoek naar uitgevoerd.

5.6 Afvalstoffen

Getracht wordt reststoffen te produceren van een dusdanige kwaliteit dat een zo hoogwaardig mogelijke (lees nuttige) toepassing van deze reststoffen mogelijk is. Dit streven wordt met name door de keuze voor een wervelbedoven ondersteund, zie ook paragraaf 3.3.6.

De bio-energiecentrale sluit voor de verwerking en afvoer van afvalstoffen aan bij de reguliere bedrijfsvoering van de AVI van HVC.

5.7 Opslag hulpstoffen

De HVC beschikt over passende voorzieningen voor ontvangst en opslag van de toegepaste chemicaliën en hulpstoffen (volgens PGS). De betreffende stoffen worden zodanig behandeld, opgeslagen en getransporteerd dat verontreiniging van bodem en/of grondwater dan wel verspreiding van deze stoffen buiten de inrichting niet kan plaatsvinden.

De huidige wijze van aanvoer en ingangscontrole van de diverse chemicaliën en hulpstoffen van HVC wordt voor de bio-energiecentrale gehandhaafd. De bestaande voorzieningen voor opslag van chemicaliën (ammonia, zoutzuur, natronloog, ongebluste kalk, actief kool en diverse chemicaliën in vaten of zakken) zullen ook voor de bio-energiecentrale worden toegepast. De maximale hoeveelheden van de diverse chemicaliën en hulpstoffen voor de bestaande installatie zullen niet overschreden worden door de extra opslag voor de bio-energiecentrale.

5.8 Energie

Het elektrisch vermogen bedraagt nominaal 24 MW. Het elektrisch vermogen, bestemd voor eigengebruik, bedraagt gemiddeld ongeveer 2 MW. Jaarlijks wordt er ±190.000 MWh duurzame elektriciteit geproduceerd, hetgeen overeen komt met het elektriciteitsverbruik van 60.000 huishoudens.

Door het gebruik van biobrandstoffen voor de opwekking van duurzame elektriciteit wordt het gebruik van fossiele brandstoffen vermeden. Jaarlijks wordt 1,6 PJ primaire fossiele energie vermeden. De hoeveelheid CO_2 die daarmee vermeden wordt bedraagt 110.000 ton/jaar.

5.8.1 Energie- en massabalans

In onderstaande tabellen worden de in- en uitgaande massa- respectievelijke energiestromen gepresenteerd. Daarbij is uitgegaan van de maximale situatie.

Tabel 5-7 Massabalans

IN	ton/uur	UIT	ton/uur
biomassa	24,5	rookgas	156,0
Verbrandingslucht	132	bodemas en zand	0,8
Water	0,6	vliegas	0,3
Zand	0,5	rookgasreinigingsresidu	0,6
hulpstoffen & chemicaliën	0,1		
	+		+
Totaal	157,7		157,7

Tabel 5-8 Energiebalans

IN	TJ/jaar	UIT	TJ/jaar
biomassa	2.523	netto elektrische energie	810
verbrandingslucht	18	luchtkoeling	1.375
zand, hulpstoffen & chemicaliën	nihil	rookgassen	177
		stralingsverliezen ketel	25
		energieverliezen ketel & overige verliezen	154
	+		+
Totaal	2.541		2.541

5.9 Externe veiligheid

De installatie valt niet onder het besluit risico's zware ongevallen (BRZO). Bij het ontwerp van de te bouwen opslaghal zal rekening worden gehouden met de principes voor brandbeveiligingsconcepten zoals die in 1995 zijn omschreven in het Reken- en beslismodel beheersbaarheid van brand. Door HVC is een noodplan opgesteld. De bio-energiecentrale zal, binnen de door bevoegd gezag opgelegde termijn, opgenomen worden in dit plan. Het noodplan is toegevoegd als Bijlage 8.

5.9.1 Inleiding

De belangrijkste risicofactoren voor de veiligheid en gezondheid van omwonenden van HVC zijn de verbrandingsprocessen en potentiële calamiteiten daarmee. Andere risico's betreffen met name calamiteiten met (vervoer van) chemicaliën en brandgevaar in opgeslagen biomassa. De risico's en maatregelen betreffende externe veiligheid zijn in de volgende paragraaf nader omschreven

De volgende storingen kunnen noemenswaardige gevolgen hebben voor de omgeving en het milieu:

- stofexplosies
- broei en brand van biomassa
- een zogenaamde turbine-explosie
- een falende beveiliging van de aardgastoevoer en de aardgasbranders

Andere storingen aan de verbrandingsinstallatie, de rookgasreiniging en de energieopwekking kunnen weliswaar leiden tot stilstand van de installatie en tot bedrijfstechnische risico's, maar risico's voor de externe veiligheid zijn verwaarloosbaar klein. Dat geldt ook voor de opslag van de toegepaste chemicaliën.

De overige onderdelen van de installatie, zoals de ontvangsthal en de bodemassenbewerking zijn dermate ongevoelig voor ongevallen met gevolgen voor de

externe veiligheid dat verdere behandeling achterwege blijft. In de navolgende alinea's worden de maatregelen om de gevolgen voor de omgeving te beperken behandeld.

5.9.2 Stofexplosies

Een voornaam veiligheidsrisico van droge biomassa zoals hout is het ontstaan van stofexplosies. Een stofexplosie is snelle kettingreactie van stofdeeltjes die zeer snel na elkaar verbranden en waarbij hoge drukken optreden. Voor het ontstaan van stofexplosies zijn met name de volgende factoren van belang:

- deeltjes grootte: deeltjes boven 75 μm geven in het algemeen geen aanleiding tot ontploffing;
- het vochtgehalte van de stof: hoe droger, hoe groter de kans op explosie;
- de chemische samenstelling van de stof. Hoe makkelijker de stof of haar bestanddelen zich verbinden met zuurstof, hoe hoger het explosierisico.

Het vermijden van stofvorming is de eerste en belangrijkste veiligheidsvoorziening. Stofvorming wordt voorkomen door de installatie en de gebouwen zo goed mogelijk stofvrij te houden. Ruimtes, zoals de opslaghal, waar stofvorming zich kan voordoen worden voorzieningen getroffen om stofophopingen te voorkomen door te ventileren en te vernevelen. Indien stofophoping zich toch voordoet zullen de risico's beperkt zijn doordat deeltjesgrootte van stof van biomassa groter is dan 75μm en het vochtgehalte van stof van biomassa relatief hoog is.

Indien een stofexplosie zich toch voordoet is de K_{st}-waarde een maatgevende parameter voor de grootte van een stofexplosie. De K_{st}-waarde is een genormaliseerde maximale drukstijgsnelheid en afhankelijk van soort materiaal, deeltjesgrootte-verdeling en vochtgehalte. Stoffen kunnen aan de hand van de K_{st}-waarde ingedeeld worden in stofontploffingsklassen (SZW,1992). Deze zijn in Tabel 5-9 weergegeven:

Tabel 5-9 Stofontploffingsklassen

Klasse	K_{st} Bar.m/s	Ontploffingssnelheid van de stoffen
0	0	Niet
1	0 -200	Laag tot matig
2	200 – 300	Hoog
3	> 300	Zeer hoog

In Tabel 5-10 staan K_{st}-waarden van brandstoffen weergegeven in normale omgevingscondities in de 20-liter bol. (Wilén, 1999). Voor gangbare biomassastoffen geldt blijkens deze tabel dat deze in klasse 1 (lage tot matige ontploffingssnelheid) vallen.

Tabel 5-10 Voorbeelden van K_{ST}-waarden voor biomassa

Stofsoort	K_{st} (TNO)[1] Bar.m/s	K_{st} (LOM)[2] Bar.m/s
Hout	115	87
Bast/schors	132	98
Boshout	87	84
Vurenhout	44	23
Gerststro	72	58
Koolzaad stro	23	32

[1] TNO: TNO Prins Maurits Laboratorium
[2] Laboratorio Official J.M. Madariaga, Spanje

5.9.3 Broei en brand van biomassa

Bij enkele biomassasoorten, die een relatief hoog vochtgehalte hebben, kan na enige tijd broei en in het ergste geval brand in de opslag ontstaan. Broei is een relatief langzame biologisch/chemische reactie in nat materiaal, waarbij de temperatuur zodanig kan oplopen dat zelfontbranding ontstaat. Het risico van broei doet zich voornamelijk voor bij de opslag. De warmte-ontwikkeling wordt toegeschreven aan een combinatie van activiteit van levende biomassacellen, biologische activiteit van bacteriën en schimmels en chemische reacties als oxidatie en zuur-hydrolyse. Factoren die bij het ontstaan van broei een rol spelen zijn de aard van de biomassa, het vochtgehalte, de deeltjesgrootteverdeling, de mate van verdichting en de verschillen hierin (reacties aan grensoppervlakken) en de afmetingen van de opslag.

Brand zou ook kunnen ontstaan ten gevolge van ontsteking door wrijving tijdens intern transport. Door de transportbanden en de overstortpunten adequaat af te schermen wordt voorkomen dat biomassa tussen bewegende delen terecht kan komen en wordt het risico op het ontstaan van brand door wrijving beperkt. Voorts worden er een normale camera en infraroodcamera's geplaatst om broei en brand waar te kunnen nemen en wordt een sprinklerinstallatie aangelegd.

De opslagduur van de biobrandstoffen is in beginsel beperkt tot maximaal 3 dagen. Indien men door storingen in het productieproces genoodzaakt is de biomassa langer op te slaan, zal de temperatuur van de biomassa dagelijks met een lans worden gemeten. Indien de temperatuur te hoog oploopt zullen maatregelen genomen worden om brand te voorkomen, bijvoorbeeld door de hopen uit elkaar te halen om af te koelen, of afvoer naar een daarvoor geschikte locatie. Door deze maatregelen en veiligheidsvoorzieningen wordt het risico op broei en brand voldoende afgedekt.

5.9.4 Stoomturbinecalamiteit

De turbine-generatorinstallatie voldoet aan het op 29 november 1999 van kracht geworden nationale Besluit drukapparatuur. Hiermee wordt de kans op een stoomturbinecalamiteit zo klein als redelijkerwijs mogelijk is gehouden.

5.9.5 Een falende beveiliging van de aardgastoevoer en de aardgasbranders

Gezien de strenge veiligheidseisen moet de kans op een ongeval met gevolgen voor de externe veiligheid als extreem laag worden ingeschat. Bovendien wijken de risico's niet af van andere aardgastoepassingen. Gedetailleerde behandeling blijft daarom in deze vergunningaanvraag achterwege.

5.9.6 Het vrijkomen van ammoniak

Met name bij het lossen van een tankwagen met ammonia-25% is het mogelijk dat er, tijdens een onverhoopte gebeurtenis, er vanuit een plas ammonia het giftige ammoniak vrij komt. Bij standaard weersomstandigheden zullen de negatieve gevolgen van deze gebeurtenissen niet of nauwelijks buiten de inrichting merkbaar zijn doordat de bronsterkte van het ammoniak beperkt is en er voldoende verdunning plaatsvindt tijdens het verspreiden van de ammoniak-pluim.

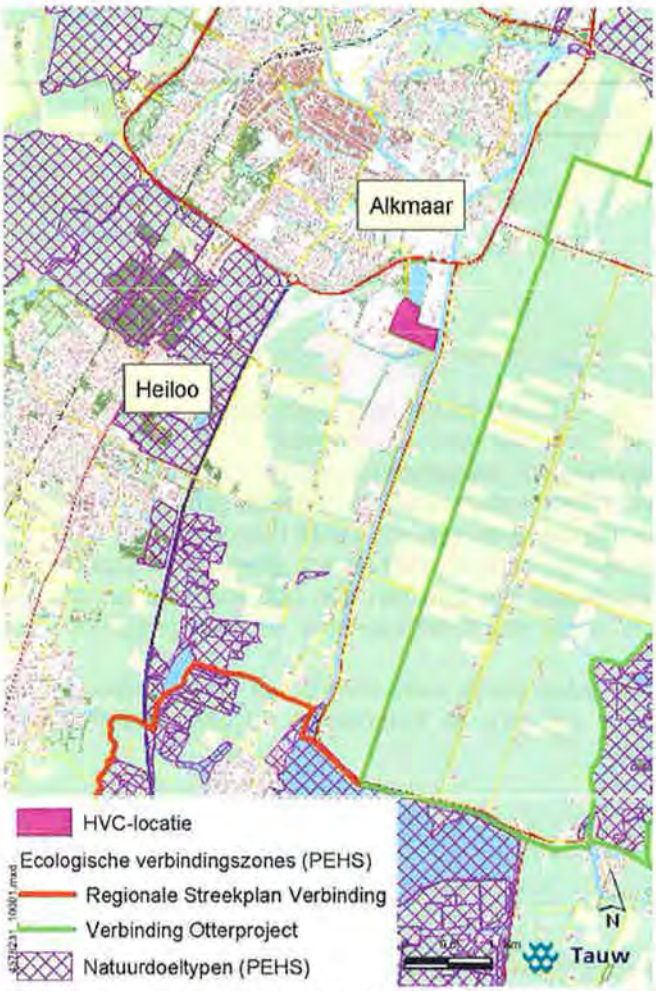
5.10 Verkeer en vervoer

In het Geluidsrapport (Bijlage 7) staan de verkeershandelingen zoals die verwacht worden voor de bio-energiecentrale en de reeds vergunde verkeershandelingen. Indien de totale hoeveelheid biobrandstoffen per vrachtwagen aangeleverd wordt, zullen de totale vervoersbewegingen voor de aan- en afvoer met circa 25 bewegingen per werkdag toenemen. Eén beweging bestaat uit één ingaande en één uitgaande beweging.
Op de zondagen wordt er geen biomassa aangevoerd en vind tevens geen afvoer plaats. Dit betekent dat er op één dag in de week sprake kan zijn van een dubbele aanvoer om de centrale in werking te houden. Hierdoor is de maximale toename 50 bewegingen op één dag.
Indien de totale hoeveelheid biomassa per schip wordt aangeleverd, zal dit inhouden dat er één schip per dag aankomt om te lossen. Op zon- en feestdagen zal geen overslag van biobrandstoffen via de loswal plaatsvinden.

5.11 Ecologie

5.11.1 Huidige situatie

De locatie voor de bio-energiecentrale is gelegen op de bestaande locatie van HVC. De in de nabijheid van deze locatie gelegen beschermde natuurgebieden zijn weergegeven in Figuur 5-3. Het dichtstbijzijnde beschermde natuurgebied bevindt zich op ruim 1,5 kilometer ten westen van de planlocatie. De lokale natuurwaarden zijn beperkt vanwege de ligging op het bedrijventerrein en de nabijgelegen infrastructuur.



Figuur 5-3 Beschermde natuurgebieden in de omgeving van HVC

5.11.2 Autonome ontwikkelingen

Er worden op dit moment geen andere ontwikkelingen verwacht dan het oprichten van een bio-energiecentrale. De huidige situatie wordt dan ook gebruikt als referentiesituatie.

Op basis van de geluidseffecten uit paragraaf 5.2 en de afstand tot het dichtstbijzijnde natuurgebied kan gesteld worden dat als gevolg van de bio-energiecentrale geen verslechtering van het geluidsniveau in de dichtstbijzijnde beschermde natuurgebieden plaatsvindt. Tussen de inrichting en deze gebieden liggen namelijk dusdanig veel andere geluidsbronnen dat ter plaatse van de beschermde gebieden geen effect merkbaar zal zijn.

Bijlagen

TAB 1

Bijlage 1 Aanvraagformulier

WET MILIEUBEHEER
Aanvraag om vergunning

PROVINCIE
Noord-Holland

aan:
Gedeputeerde Staten van Noord-Holland
t.a.v. het Milieu Informatie Punt
POSTBUS 205
2050 AE Overveen

1.1	Naam aanvrager:	**NV Huisvuilcentrale Noord Holland**
	Adres :	**Jadestraat 1**
	Postcode:	**1812 RD**
	Gemeente:	**Alkmaar**
	Kadastrale aanduiding:	**zie onder 2.2 van de aanvraag**
	Postbus :	**Postbus 9199**
	Postcode:	**1800 GD**
	Gemeente:	**Alkmaar**
	Telefoon:	**072-5411311**
	Telefax :	**072-5411344**
	Contactpersoon:	**J. van Raaij**
	e-mail :	**j.vanraaij@huisvuilcentrale.nl**

1.2 Korte omschrijving van de aangevraagde activiteit(en) of verandering(en).
- oprichten en beheren van een bio-energiecentrale
- het niet continu monitoren van HF emissies op bestaande en nieuwe installaties

1.3 Aanduiding van de **categorie(ën)** als bedoeld in bijlage I van het Inrichtingen- en Vergunningenbesluit Milieubeheer op grond waarvan de inrichting vergunningplichtig is
Zie onder 2.4 van de aanvraag.

1.4 De aanvraag betreft (aankruisen wat van toepassing is):

☐ een vergunning voor het oprichten en in werking hebben van bovengenoemde inrichting op grond van artikel 8.1, eerste lid, sub a en c, van de Wet milieubeheer;

X **een vergunning voor het veranderen van bovengenoemde inrichting of van de werking ervan en het in werking hebben van die verandering op grond van artikel 8.1, eerste lid, sub b en c, van de Wet milieubeheer;**

☐ een nieuwe de gehele bovengenoemde inrichting of onderdelen van die inrichting omvattende vergunning (revisievergunning of deelrevisievergunning) op grond van artikel 8.4. van de Wet milieubeheer;

☐ een periode van onbepaalde tijd;

X **een periode conform de resterende termijn van de vigerende Wm-vergunning.**

Plaats: Alkmaar Datum: 3 november

Naam: ir. W.C.H. van Lieshout MBA Handtekening

(1) conceptaanvraag indienen in enkelvoud; definitieve aanvraag in 12-voud; indien tevens een vergunning in het kader van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren wordt aangevraagd beide aanvragen in 15-voud.
(2) Eventueel in overleg met de provincie te bepalen.
(3) Een inrichting voor afvalbeheer maximaal 10 jaar.

Nadere gegevens aanvrager

Aanvrager/aanvraagster is:

- ☐ Eenmanszaak
- ☐ Vennootschap onder Firma (V.O.F.)
- X **Naamloze Vennootschap (N.V.)**
- ☐ Besloten Vennootschap (B.V.)
- ☐ Stichting
- ☐ Vereniging
- ☐ ....

Inschrijvingsnummer Kamer van Koophandel: 37061260 0000

TAB 2

Bijlage 2 Uittreksel Kamer van Koophandel

KAMER VAN KOOPHANDEL
NOORDWEST-HOLLAND

Dossiernummer: 37061260 Blad 00001

Uittreksel uit het handelsregister van de Kamer van Koophandel en Fabrieken voor Noordwest-Holland

---

Rechtspersoon:

Rechtsvorm	:Naamloze vennootschap (blijkens statuten structuurvennootschap)
Naam	:N.V. Huisvuilcentrale Noord-Holland
Statutaire zetel	:Alkmaar
Eerste inschrijving in het handelsregister	:22-04-1991
:te van oprichting	:10-04-1991
Akte laatste statutenwijziging	:04-08-2005
Maatschappelijk kapitaal	:EUR 238.612,50
Geplaatst kapitaal	:EUR 94.036,05
Gestort kapitaal	:EUR 94.036,05
Er zijn verschillende soorten aandelen	:Raadpleeg het handelsregisterdossier

---

Onderneming:

Handelsna(a)m(en)	:N.V. Huisvuilcentrale Noord-Holland
Adres	:Jadestraat 1, 1812RD Alkmaar
Correspondentieadres	:Postbus 9199, 1800GD Alkmaar
Telefoonnummer	:072-5411311
Faxnummer	:072-5411344
Domeinnaam	:www.huisvuilcentrale.nl
E-mailadres	:info@huisvuilcentrale.nl
Datum vestiging	:02-01-1991
De naamloze vennootschap :rijft de onderneming sinds	:10-04-1991
Bedrijfsomschrijving	:Inzameling en ver- en bewerking van (brandbare) huishoudelijke en bedrijfsafvalstoffen en de afzet van de daarbij opgewekte electriciteit en warmte
Werkzame personen	:201

Bestuurder(s):

Naam	:van Lieshout, Wim Christiaan Henricus
Geboortedatum en -plaats	:13-08-1962, Heemskerk
Adres	:Johan v Oldenbarneveltln 35, 3818HA Amersfoort
Infunctietreding	:01-03-2005
Titel	:Directeur

15-08-2005 Blad 00002 volgt.

KAMER VAN KOOPHANDEL
NOORDWEST-HOLLAND

Dossiernummer: 37061260 Blad 00002

Bevoegdheid :Alleen/zelfstandig bevoegd

Commissaris(sen):

Naam :Kliffen, Gerrit
Geboortedatum en -plaats :26-08-1944, Amsterdam
Adres :Wikkeweg 4, 1861XB Bergen NH
Infunctietreding :19-12-1991
Titel :Lid raad van commissarissen

Naam :van Hoek, Floris Gerardus
Geboortedatum en -plaats :09-06-1942, Schiedam
Adres :Grote Buitendijk 296, 1991SX Velserbroek
Infunctietreding :19-12-1996
Titel :Lid raad van commissarissen

Naam :Haanstra, Jan Wijbrandus
Geboortedatum en -plaats :27-02-1937, Rotterdam
Adres :Nuwendoorn 14, 1613LD Grootebroek
Infunctietreding :03-07-1998
Titel :Lid raad van commissarissen

Naam :Verberk, Arie
Geboortedatum en -plaats :15-01-1943, Krimpen aan de Lek
Adres :Tjaskermolen 10, 3352XJ Papendrecht
Infunctietreding :11-01-2002
Titel :Lid raad van commissarissen

Naam :Vos-Brandjes, Elske Jo
boortedatum en -plaats :21-08-1955, Den Helder
Adres :Ruyghweg 163, 1781DE Den Helder
Infunctietreding :13-11-2002
Titel :Lid raad van commissarissen

Naam :Binnendijk, Simon Hendrik
Geboortedatum en -plaats :27-03-1949, Amsterdam
Adres :Regulierslaan 16, 1815KA Alkmaar
Infunctietreding :13-11-2002
Titel :Lid raad van commissarissen

Naam :Winkelman, Franciscus Hermanus Antonius
Geboortedatum en -plaats :08-06-1941, Enschede
Adres :Jan van Kuikweg 138, 1962WH Heemskerk

KAMER VAN KOOPHANDEL NOORDWEST-HOLLAND

Infunctietreding	:27-06-2002
Titel	:Lid raad van commissarissen
Naam	:Veninga, Sijko
Geboortedatum en -plaats	:27-05-1938, Midwolda
Adres	:Lek 26, 2911GB Nieuwerkerk ad IJssel
Infunctietreding	:14-11-2002
Titel	:Lid raad van commissarissen

Gevolmachtigde(n):

Naam	:Veldman, Lodewijk Hendrik
Geboortedatum en -plaats	:23-10-1945, Voerendaal
Adres	:Aurora 33, 1716DN Opmeer
Infunctietreding	:10-04-1991
Titel	:Bedrijfseconoom
Bevoegdheid	:Voor inhoud volmacht raadpleeg dossier
Naam	:ter Wal, Cornelis Gerard
Geboortedatum en -plaats	:28-10-1947, Rotterdam
Adres	:Vogelweg 1, 1826HH Alkmaar
Infunctietreding	:25-05-2005
Bevoegdheid	:Tekeningsbevoegd voor alle holdinggerelateerde inkoopopdrachten tot een maximaal bedrag van .. EUR 10.000,00 (exclusief BTW)
Naam	:Schoen, Anton Pieter
Geboortedatum en -plaats	:31-03-1958, Wormerveer
Adres	:Vincent van Goghweg 8, 1506JC Zaandam
functietreding	:25-05-2005
Bevoegdheid	:Tekeningsbevoegd voor alle holdinggerelateerde inkoopopdrachten tot een maximaal bedrag van .. EUR 10.000,00 (exclusief BTW)

Er kunnen functionarissen zijn die een uitsluitend tot nevenvestigingen beperkte bevoegdheid hebben; deze worden alsdan vermeld op het uittreksel van de betreffende nevenvestiging(en).

Nevenvestiging(en):

Handelsna(a)m(en)	:N.V. Huisvuilcentrale Noord-Holland
Adres	:Schootenweg 1, 1785LW Den Helder
Handelsna(a)m(en)	:N.V. Huisvuilcentrale Noord-Holland
Adres	:Symon Spiersweg 5, 1506RZ Zaandam

Blad 00004 volgt.

KAMER VAN KOOPHANDEL
NOORDWEST-HOLLAND

Dossiernummer: 37061260 Blad 00004

Handelsna(a)m(en) :N.V. Huisvuilcentrale Noord-Holland .....
Adres :De Vang 27, 1792CV Oudeschild .....

Alleen geldig indien door de kamer voorzien van een ondertekening.

Alkmaar, 15-08-2005

Voor uittreksel

mw. mr. B.J.F. Heij
Hoofd Wetsuitvoering

TAB 3

Bijlage 3 Afkortingen en begrippen

3-A Begrippen gerelateerd aan bio-energie installaties

Best Available Techniques (BAT)	Best Available Techniques, oftewel best beschikbare technieken (BBT). Het toepassen van nageschakelde technieken die naar de stand van de techniek het meest doeltreffend zijn en die tegelijk uit economisch oogpunt voor de gebruiker haalbaar zijn
Biomassa	De biologisch afbreekbare fractie van producten, afvalstoffen en residuen van de landbouw (met inbegrip van plantaardige en dierlijke stoffen), de bosbouw en aanverwante bedrijfstakken, alsmede de biologisch afbreekbare fractie van industrieel en huishoudelijk afval
CO_2-equivalent	Eenheid waarin het opwarmingsvermogen van broeikasgassen wordt uitgedrukt
Compartiment	Deel van het stort dat voor de beheersbaarheid van de in dat deel gestorte afvalstoffen is afgezonderd van overige delen van het stort
Condensaat	Gecondenseerde stoom
Condensor	Apparaat dat bestaat uit een vat, met daarin een pijpenbundel waardoor koelwater stroomt. Hierdoor condenseert de stoom in het vat
Dioxinen	De gehele groep polychloordibenzo-p-dioxines (PCDD) en Polychloordibenzofuranen (PCDF)
Emissie	Hoeveelheid stof(fen) of andere agentia, zoals geluid of straling, die door bronnen in het milieu wordt gebracht
Eural	De Europese afvalstoffenlijst (op basis van, 2000/532/EG, laatstelijk gewijzigd met 2001/118/EG). Het is een samenvoeging van de Europese afvalstoffencatalogus en de Europese lijst van gevaarlijke stoffen. Met de Eural is het onderscheid tussen gevaarlijke en niet gevaarlijke afvalstoffen in de Europese Unie geharmoniseerd en gekoppeld aan de Europese regelgeving voor gevaarlijke stoffen en preparaten. De Eural is een uitwerkingen van de Kaderrichtlijn afvalstoffen (75/442/EEG) en de Richtlijn gevaarlijke afvalstoffen (91/698/EEG). In Nederland is de Eural geïmplementeerd met de Regeling Europese afvalstoffenlijst, die het Besluit aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen (Baga) vervangt. (Bron: www.aoo.nl)
Geluidsbelasting	De grootheid op grond waarvan getoetst wordt aan wettelijke regels betreffende geluidhinder, de etmaalwaarde van het equivalent geluidsniveau in dB(A)
Geluidsimmissie	Het geluid ter plaatse van een waarneempunt, bijvoorbeeld een woning in de omgeving van een industrieterrein
Geureenheid	Maat voor menselijke waarneming van geur: bij 1 geureenheid per m^3 neemt de helft van de mensen de geur waar en de andere helft niet
Grenswaarde	Milieukwaliteitseis die - al dan niet op termijn - in acht genomen moet worden (overschrijding is niet toegestaan)
Immissie	Concentratie op leefniveau
IPPC	De IPPC-richtlijn (96/61/EG) verplicht de lidstaten van de EU om grote milieuvervuilende bedrijven te reguleren middels een integrale vergunning gebaseerd op de beste beschikbare technieken (BBT). In Nederland zijn al belangrijke delen van de richtlijn in de Wet milieubeheer (Wm) en in de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) geïmplementeerd. Om een nauwkeuriger implementatie van de richtlijn in genoemde wetten te bereiken worden deze medio 2005 nader aangepast. (Bron: www.infomil.nl)

Startnotitie	De notitie waarmee een initiatiefnemer het voornemen voor een bepaalde MER-plichtige activiteit aan het bevoegd gezag bekend maakt. Met de inleiding van de startnotitie start de m.e.r.-procedure
Som van zware metalen	Antimoon, arseen, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, mangaan, nikkel, thallium, vanadium
Streefwaarde	Milieukwaliteitsniveau waarbij de kans op als nadelig gewaardeerde effecten verwaarloosbaar wordt geacht
Toxisch	Giftig; eigenschap van een chemische stof berustend op een verstoring van fysiologische functies in levende organismen
Verspreidingsmodel	Model waarmee de verspreiding (van luchtverontreiniging) wordt voorspeld
Verwachtingswaarde	De emissiewaarde, waarvan de initiatiefnemer verwacht, dat deze met de te bouwen installatie over een jaar gemiddeld gerealiseerd zal worden
Zuivere biomassa	Producten, afvalstoffen en residuen van de landbouw – met inbegrip van plantaardige en dierlijke stoffen –, de bosbouw en aanverwante bedrijfstakken, die geheel biologisch afbreekbaar zijn, alsmede industrieel en huishoudelijk afval dat geheel biologisch afbreekbaar is

3-B Lijst van veel voorkomende afkortingen

AVI	Afvalverbrandingsinstallatie
BAT/ BBT	Best available Techniques/ Best beschikbare technieken
BLK	Besluit Luchtkwaliteit
BREF	BAT Reference Documents
BSA	Bouw- en sloopafval
BVA	Besluit verbranden afvalstoffen
CFB	Circulerend wervelbed (Engels: Circulating Fluidized Bed)
CPR	Commissie Preventie van Rampen
D.B.	Dagelijks Bestuur van het waterschap
dB(A)	deciBell (eenheid van geluidsdruk)
DCMR	Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond
d.s.	Droge stof
Eural	Europese beschikking die aangeeft welke afvalstoffen als gevaarlijk beschouwd moeten worden
Ge	geureenheid
GFT	Groente-, fruit- en tuin
GS	Gedeputeerde Staten
HVC	NV Huisvuilcentrale N-H
IPO	Interprovinciaal Overleg
IPPC	Integrated Pollution Prevention Control. Europees bureau die richtlijnen en BREF's vervaardigt, die tot doel hebben maatregelen te treffen ter voorkoming en wanneer dat niet mogelijk is beperking van emissies naar lucht, water en bodem
IvB	Inrichtingen en vergunningenbesluit milieubeheer
LAP	Landelijke Afvalbeheerplan
LCP	Grote Stookinstallaties (Engels: Large Combustion Plants)
Luco	Luchtgekoelde condensor
MER	Milieu Effect Rapport (het rapport)
m.e.r.	Milieu-effectrapportage (de procedure)
MJP GA II	Meerjarenplan Gevaarlijk Afval II
MMA	Meest Milieuvriendelijk Alternatief
MTR	Maximaal Toelaatbaar Risico
NeR	Nederlandse Emissierichtlijnen
NH	Provincie Noord-Holland
NMP	Nationaal Milieubeleidsplan
NRB	Nederlandse Richtlijn Bodembescherming
NTA	Nederlandse Technische Afspraak
RGR	Rookgasreiniging
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
RIZA	Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling
RvS	Raad van State
Rwzi	rioolwaterzuiveringsinstallatie
SNCR	Selectieve Niet-Catalytische NO_x-reductie
TJP.A 95	Tienjarenprogramma Afvalstoffen 1995
VNG	Vereniging van Nederlandse gemeenten
VROM	Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

Wbb	Wet bodembeheer
Wm	Wet milieubeheer
WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
Wvo	Wet verontreiniging oppervlaktewateren
Ww	Woningwet

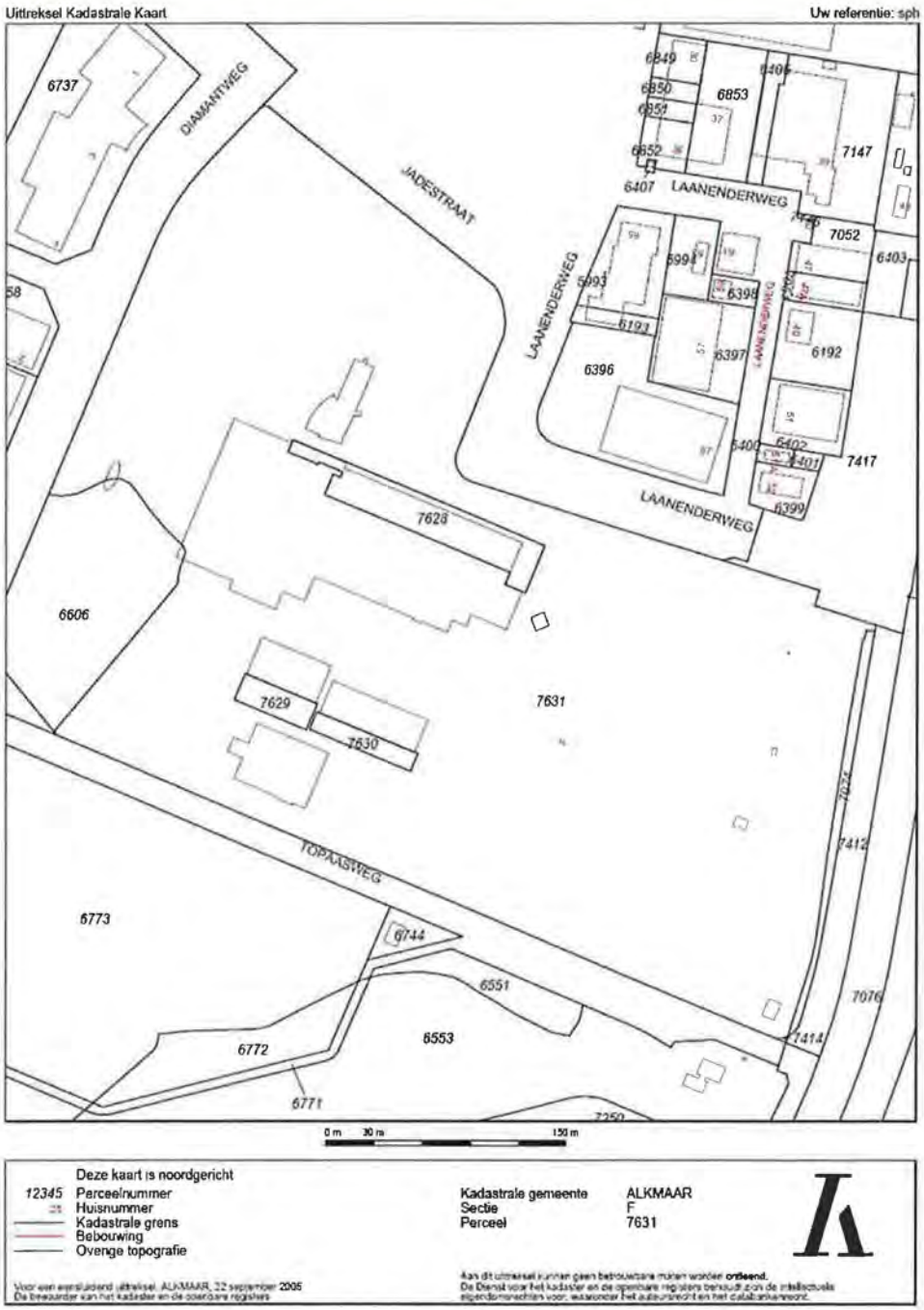
3-C Stoffenlijst

As	Arseen
Ca	Calcium
$CaCO_3$	Calciumcarbonaat
$Ca(OH)_2$	Calciumhydroxide
Cd	Cadmium
CH_4	Methaan
Cl_2	Chloor
Cl^-	Chloride
CO	Koolstofmonoxide
CO_2	Koolstofdioxide
Co	Cobalt
Cr	Chroom
Cu	Koper
C_xH_y	Koolwaterstoffen
F	Fluor
Hg	Kwik
H_20	Water
HCl	Chloorwaterstof (gas), zoutzuur (waterige oplossing)
HF	Waterstoffluoride
H_2SO_4	Zwavelzuur
Mn	Mangaan
NaOH	Natriumhydroxide (natronloog)
N_2	Stikstof
Ni	Nikkel
NH_4OH	Ammonia (oplossing)
NO	Stikstofmonoxide
NO_2	Stikstofdioxide
NO_x	Stikstofoxiden (NO en NO_2)
O_2	Zuurstof
PAK	Polycyclisch Aromatisch Koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenyl
PCDD	Polychloordibenzo-p-dioxinen
PCDD/F	Dioxinen
PCDF	Polychloordibenzofuranen
Pb	Lood
PCB	Poly-Chloorbifenylen
Sb	Antimoon
SO_2	Zwaveldioxide
SO_4^{2-}	Sulfaat
SiO_2	Siliciumoxide (kwarts)
V	Vanadium
Zn	Zink

TAB 4

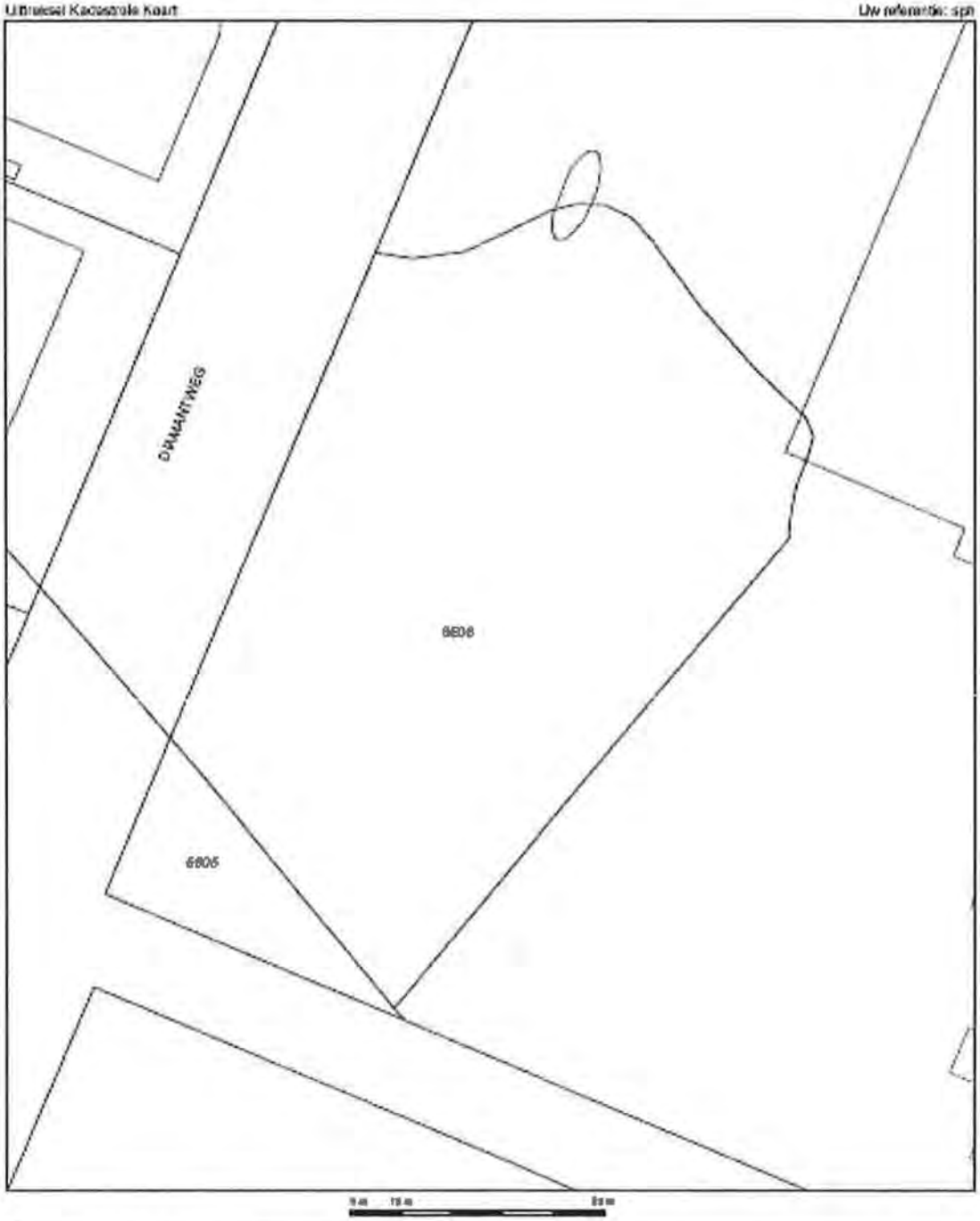
Bijlage 4 Tekeningen

4-A Kadastrale tekeningen



Uitbreiding Kadastrale Kaart

Uw referentie: spn



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
26 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Kadastrale gemeente ALKMAAR
Sectie F
Perceel 6606

Voor een eventueel uittreksel: ALKMAAR, 22 september 2006
De beheerder van het kadaster en de openbare registers

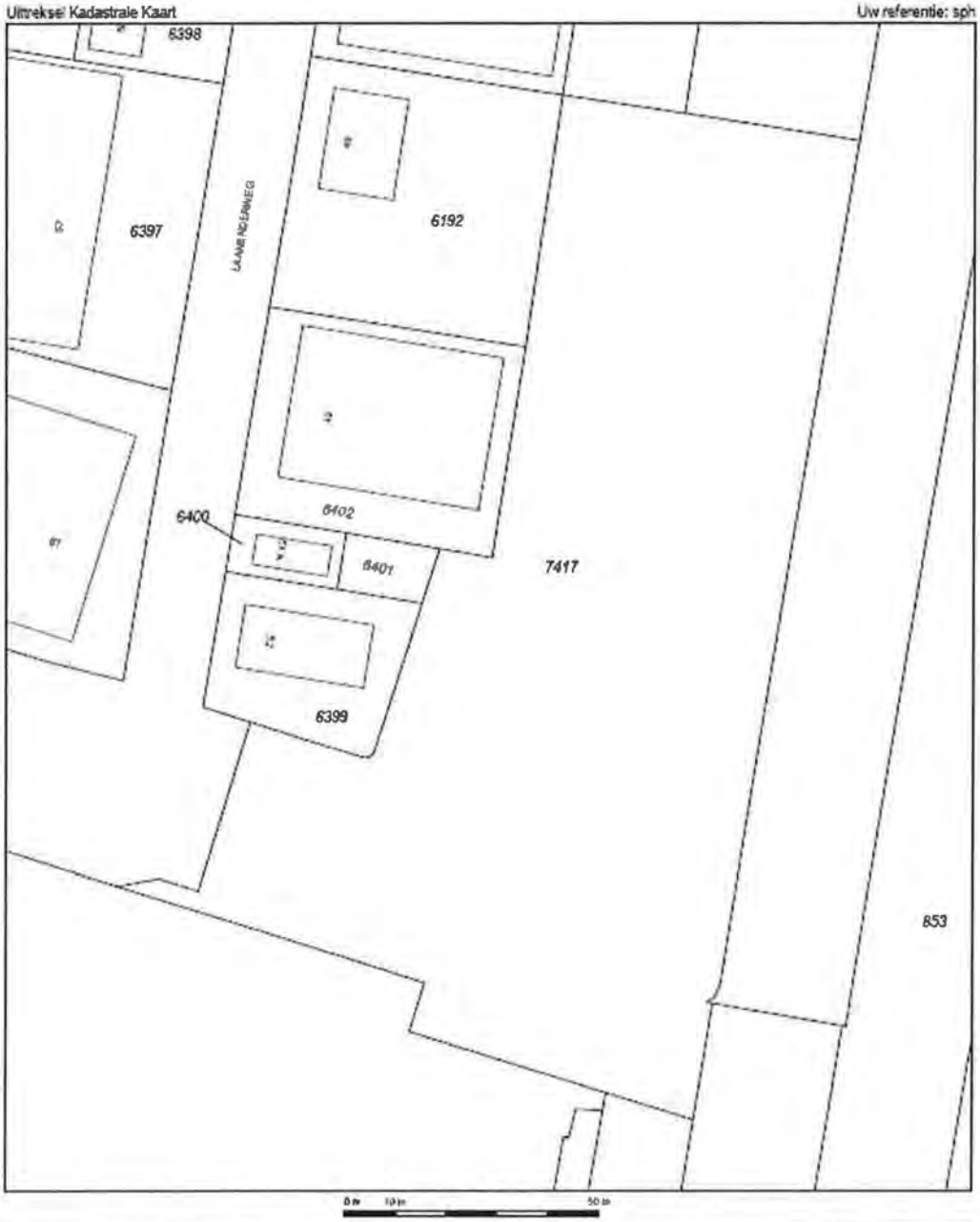
Aan dit uittreksel kunnen geen rechten worden ontleend.
De Dienst voor het Kadaster en de openbare registers heeft ook in de verschillende
wetgevingsmaatregelen voor waarin de Dienst van het Kadaster en het Kadastraal Archief

ECOFYS

Tauw

Uitreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: sph



Deze kaart is noordgericht

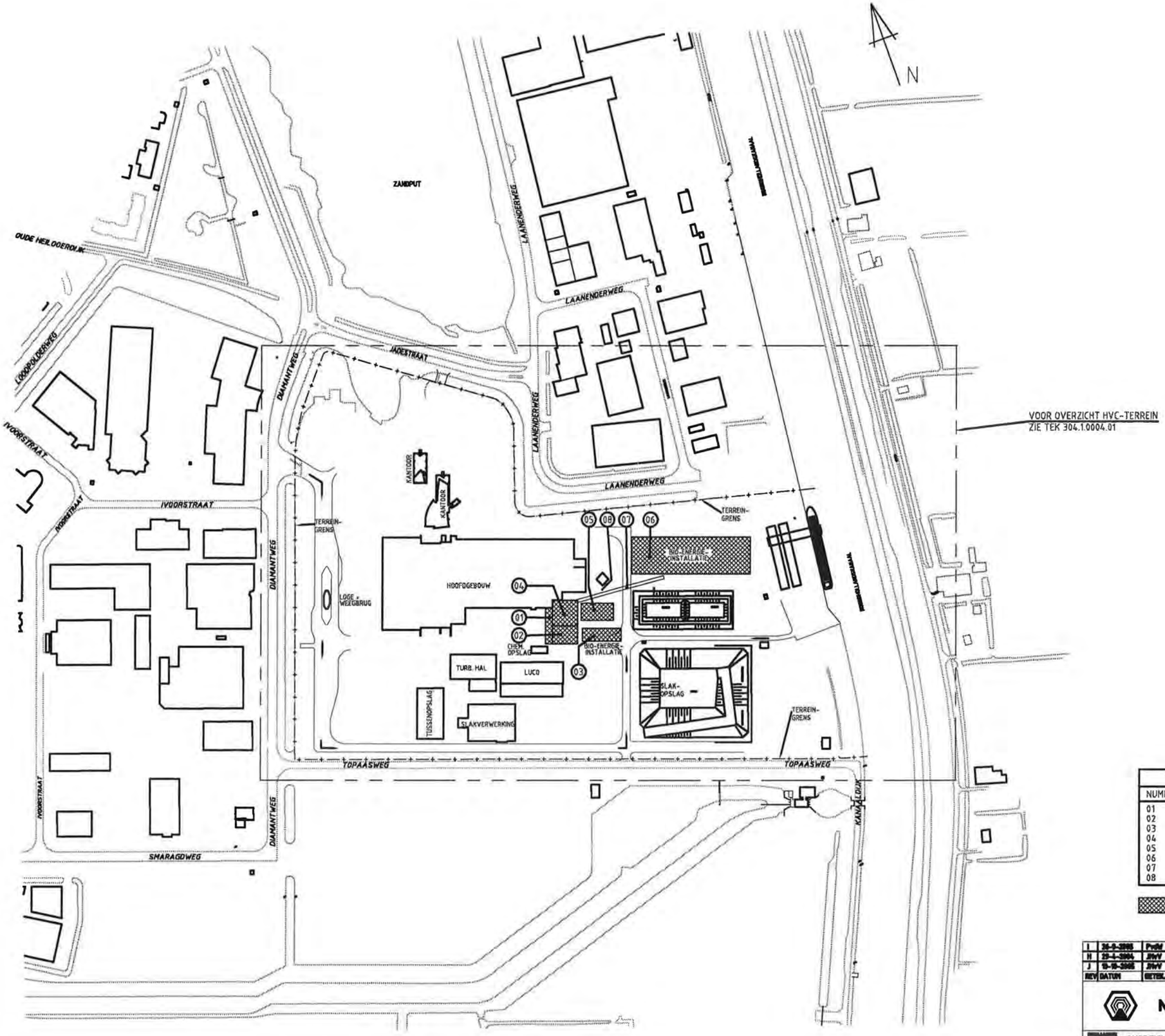
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Kadastrale gemeente ALKMAAR
Sectie F
Perceel 7417

Voor een eenvoudig uitreksel, ALKMAAR, 22 september 2020
De beheerder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uitreksel kunnen geen betrouwbare meten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers beheert zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

4-C Overzichtskaart omgeving HVC-terrein inclusief bio-energie



VERMOGENS	
OPGEWEKT VERMOGEN	EIGEN VERBRUIK
25 MW ELEKTRISCH 75 MW THERMISCH	2,5 MW ELEKTRISCH

LEGENDA		
NUMMER	OMSCHRIJVING	AFMETINGEN (LxB)
01	ELECTRISCHE RUIMTE	7,0 x 36,2
02	MACHINEGEBOUW	25.7 x 18.2
03	LUCHTCONDENSOR	40.2 x 12.9
04	KETELHUIS	25.7 x 26.1
05	ROOKGASREINIGING	33.5 x 17.4
06	OPSLAGHAL	120.0 x 40.0
07	TRANSPORTBAND	--
08	SCHOORSTEEN	--

= BIO-ENERGIE INSTALLATIE

REV	DATUM	GETEK.	GEKOL.	OMSCHRIJVING
I	26-9-2005	PvW		AS BUILT AE LUH + BIO-ENERGIE
H	29-4-2004	JWV		UITBR. SLAKOPSLAG+VERPL. BASIS
J	12-10-2006	JWV		TERREINGRENS LOSWAL AANGP.

NV HUISVUILCENTRALE N-H

DIVERSE: OVERZICHT OMGEVING
HVC-TERREIN
INCL. BIO-ENERGIE

TEK.NR. HVC 304.1.0003.01

GEZ. Lém-Sted
GEK.
DATUM 1-11-01
SCHAAL 1:2000
REVISIE J

A1

BLAD NR. 1
SUBBLAD NR.

TAB 5

Bijlage 5 Beschrijving $DeNO_x$-installatie en rookgasreiniging

In onderstaande tekst is een beschrijving opgenomen van de werking van de DeNOx-installatie, de afvalwatervrije natte rookgasreiniging en aanverwante onderdelen als de zuigtrekventilator en de schoorsteen.

SNCR
Voor de verdere reductie van NO_x wordt de bio-energiecentrale uitgerust met een DeNOx-installatie op basis van Selectieve Niet-Catalytische Reductie (SNCR). Hierbij wordt NH_3 (25% NH_3 in waterige oplossing: $NH_4(OH)$) direct boven het wervelbed geïnjecteerd. Ammoniak reageert met stikstofoxide onder vorming van stikstof en water volgens de volgende vergelijking:

$$4\ NO + 4\ NH_3 + O_2 \rightarrow 4\ N_2 + 6\ H_2O \qquad (1)$$

De reactie verloopt in temperatuurbereik van 800 - 950 °C. Beneden deze temperaturen verloopt de reactie te langzamer en kan ammoniakslip optreden. Bij hogere temperaturen oxideert (verbrandt) een deel van de ammoniak waarbij extra NOx gevormd wordt, waardoor een overmaat ammoniak toegevoegd moet worden. De temperatuur van het wervelbed bevindt zich binnen het optimale bereik. Ondanks dit gunstige uitgangspunt, kan een bepaalde mate van ammoniakslip toch optreden als gevolg van de twee vermelde nevenreacties.

Cycloon
Direct na de wervelbedverbrandingsinstallatie is een cycloon voorzien, die vliegas afvangt. Asdeeltjes met afmetingen groter dan 10 µm worden als gevolg van de centrifugaal- en zwaartekracht zeer effectief afgescheiden. De cycloon heeft tevens de functie van vonkenvanger, waarmee gloeiende delen gegarandeerd verwijderd worden. Het afgevangen vliegas wordt opgeslagen in een afgesloten silo. Om te voldoen aan de wettelijke eisen voor de emissie van stof wordt de rookgasreiniging uitgebreid met een reactor, een doekfilter en een natte wasser.

Reactor
Voor de verwijdering van zure componenten, met name HCl, HF en SO_2, is een reactor in de rookgasreiniging opgenomen. Deze componenten worden in een reactor in contact gebracht met een wasvloeistof waarin de reagentia zijn opgelost of gesuspendeerd. Voor het oplossen kan spuiwater uit de ketel of spuiwater van de natte wasser gebruikt worden. De wasvloeistof wordt vervolgens zeer fijn in de reactor verneveld. De gasvormige component wordt door de wasvloeistof geabsorbeerd, waardoor het zich bindt aan de reagentia. Door de hoge temperatuur van de rookgassen verdampt het water, waardoor de gevormde verbinding als vaste stof overblijft.
In de reactor wordt tevens actief kool geïnjecteerd. Actief kool is een zeer poreuze koolstofsoort. Door het poreuze materiaal staat een zeer groot contactoppervlak ter beschikking voor adsorptie van organische koolwaterstoffen, dioxinen en zware metalen.

Doekfilter
In een doekfilter vindt de voorlaatste reiniging van het rookgas plaats. Actief kool, vaste reactieproducten uit de reactor en vliegas vormen samen een laagje op het doek. Behalve dat ze gescheiden worden van het rookgas, biedt het doekfilter de mogelijkheid om de noodzakelijke reacties verder te laten plaatsvinden. Het neergeslagen rookgasreinigingsresidu wordt periodiek van het doek verwijderd en verzameld. Een deel van het residu wordt teruggevoerd naar de reactor voor recirculatie, waardoor niet-verzadigd residu opnieuw kan reageren. Verzadigd rookgasreinigingsresidu wordt opgeslagen in de reststofsilo.

Natte wasser
De laatste rookgasreinigingsstap vindt plaats in de natte wasser. Met een natte wasser als onderdeel in de rookgasreiniging worden hoge verwijderingsrendementen bereikt. Ook worden variaties in de rookgassamenstelling goed opgevangen. Natte wassers hebben als bijkomstig voordeel dat enkele gasvormige componenten condenseren en in het waswater worden opgenomen. De concentratie van zware metalen kan zodoende verder worden gereduceerd.

Voor het waswater in de natte wasser kan spuiwater van de ketel worden gebruikt. Het water uit de natte wasser wordt opgevangen en gerecirculeerd. Het waswater wordt gespuid om de concentraties in het waswater niet op te laten lopen. Het gespuide waswater wordt in een afvalwaterbehandelingsinstallatie (ABI) gezuiverd of gebruikt als wasvloeistof in de reactor. Het gezuiverde waswater uit de ABI wordt eveneens gebruikt als wasvloeistof in de reactor gebruikt of ingedampt in een sproeidroger, waarbij de gevormde verbinding uiteindelijk als vaste stof wordt afgevangen in het doekenfilter. Het geheel van rookgasreiniging is daarmee afvalwatervrij.

De verwachting is dat het gebruik van hulpstoffen met natte wassing gereduceerd kan worden, omdat door de effectieve verwijdering volstaan kan worden met een stoichiometrische toevoer van reagentia. De hoeveelheid rookgasreinigingsresidu kan daarmee eveneens afnemen.

Zuigtrekventilator
Na de rookgasreiniging passeren de rookgassen de zuigtrekventilator, die zorgt dat de stromingsweerstand van de wervelbedverbrandingsinstallatie en rookgasreiniging wordt overwonnen. Met behulp van de zuigtrekventilator wordt in de wervelbedverbrandingsinstallatie en rookgasreiniging een geringe onderdruk geregeld, waarmee wordt voorkomen dat ongereinigde rookgassen uit de rookgasreiniging treden in geval van lekkages.

Schoorsteen
Na het passeren van de zuigtrekventilator verlaten de gereinigde rookgassen de installatie via een 80 meter hoge schoorsteen. In de schoorsteen is emissiemeetapparatuur opgenomen om de continu meetbare verontreinigingen te bepalen.
De vier schoorstenen van de vier afvalverbrandingslijnen zijn gegroepeerd opgesteld en zijn eveneens 80 meter hoog. Indien de locatie van de bio-energiecentrale op het terrein van HVC het toelaat wordt de schoorsteen van de bio-energiecentrale gegroepeerd met de huidige vier schoorstenen, zodat nauwelijks sprake is van uitbreiding van de visuele hinder.

TAB 6

Bijlage 6 Luchtonderzoek

Onderzoek Luchtkwaliteit
Bio-Energiecentrale
NV Huisvuilcentrale NH

oktober 2005

Tauw

Onderzoek Luchtkwaliteit
Bio-Energiecentrale
NV Huisvuilcentrale NH

Onderzoek naar invloed van de Bio-energiecentrale op de luchtkwaliteit

Tauw

Verantwoording

Titel	Onderzoek Luchtkwaliteit Bio-energiecentrale NV Huisvuilcentrale NH
Opdrachtgever	Ecofys
Projectleider	Lex Bekker
Auteur(s)	Dave Alkemade
Projectnummer	4378231
Aantal pagina's	17
Datum	oktober 2005
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
afdeling Milieu & Veiligheid
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Inhoud

1 Inleiding

De Huisvuilcentrale Noord-Holland heeft het voornemen om in een nieuw te bouwen Bio-energiecentrale biomassa te gaan stoken. Bij de verbranding van deze stoffen treden emissies op van verschillende stoffen naar de buitenlucht. In het kader van de veranderingsvergunningaanvraag ingevolge de Wet milieubeheer (Wm) voor de Huisvuilcentrale wordt de impact op de luchtkwaliteit, na verspreiding van de rookpluim, inzichtelijk gemaakt. Hiertoe zijn met behulp van PluimPlus verspreidingsberekeningen uitgevoerd.

De berekeningen zijn gedaan voor de in het Besluit lucht kwaliteit geformuleerde grenswaarden voor NO_2, CO, fijn stof, benzeen, lood en SO_2. Indien relevant zijn ook andere parameters gemodelleerd.

2 Uitgangspunten

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten met betrekking tot de modellering en berekening van de luchtkwaliteit uiteengezet

2.1 Emissie afvalverbrandingslijnen

In tabel 2.1 zijn de jaar- en uurvrachten per verbrandingslijn opgenomen. De gegevens met betrekking tot de verbrandingslijnen 1 t/m 3 zijn afkomstig uit het milieujaarverslag. De gegevens met betrekking tot lijn 4 zijn afkomstig uit het garantiemeetrapportage van lijn 4.

Tabel 2.1 Emissiegegevens 4 verbrandingslijnen

Component	Lijn 1		Lijn 2		Lijn 3		Lijn 4	
	Jaarvracht [kg/jaar]	Uurvracht [g/uur]	Jaarvracht [kg/jaar]	Uurvracht [g/uur]	Jaarvracht [kg/jaar]	Uurvracht [g/uur]	Jaarvracht [kg/jaar]	Uurvracht [g/uur]
Stof	601	73	806	98	511	62	< 700	< 85
HCl	1.803	220	843	100	1.844	225	767	94
HF	128	16	81	10	81	10	< 56	< 7
NH_3	1.403	171	1.436	175	569	69	< 700	< 85
SO_2	4.393	536	907	111	1.226	150	18.470	2.250
NO_x (als NO_2)	51.660	52.480	50.840	6.300	6.400	6.200	87.822	10.710
Kwik	0,9	0,1	0,8	0,1	0,8	0,1	< 2,8	< 0,3
Cd en Tl	3,9	0,5	3,7	0,5	3,6	0,4	< 2,8	< 0,3
Overige zware metalen	3,0	0,4	2,3	0,3	1,2	0,1	5,5	0,7
C_xH_y	260	32	420	51	254	31	< 139	< 17
CO	9.788	119	13.772	168	7.992	98	11.152	136
	Jaarvracht [g/jaar]	Uurvracht [mg/uur]	Jaarvracht [g/jaar]	Uurvracht [mg/uur]	Jaarvracht [g/jaar]	Uurvracht [mg/uur]	Jaarvracht [g/jaar]	Uurvracht [mg/uur]
PCDD/F	0,03	0,004	0,01	0,001	0,006	0,0007	0,003	0,0003

2.2 Emissies van de Bio-energiecentrale

Op basis van het samengestelde biomassa pakket is door Wandschneider + Gutjahr ingenieurgesellschaft mbh. de emissiesamenstelling van de rookgassen bepaald voor de verschillende varianten.

Tabel 2.2 Emissie-waarden die van toepassing zijn op de verbranding van een slib-houdend brandstofpakket met gebruik van (semi-)natte rookgasreiniging.

		Verwachte emissies (jaargemiddeld)	
		Semi natte reiniging (opgenomen ter informatie)	Natte reiniging (feitelijk aangevraagde installatie)
Stof	mg/m_o^3	< 2	< 2[1]
HCl	mg/m_o^3	< 5	< 3
HF	mg/m_o^3	0,2	< 0,2
SO_x	mg/m_o^3	20	15
NO_x	mg/m_o^3	70	70
Hg	mg/m_o^3	0,02	0,007
Cd & Tl	mg/m_o^3	0,01	<0,01
Σ zware metalen	mg/m_o^3	0,1	<0,05
CO	mg/m_o^3	20	20
C_xH_y	mg/m_o^3	1	1
Dioxinen en furanen	ng/m_o^3	0,02	0,02
NH_3	mg/m_o^3	20	5

De gerapporteerde gegevens over de uitstoot zijn gegeven in mg/m_o^3. Ten behoeve van de uitgevoerde verspreidingsberekeningen is dit vermenigvuldigd met het debiet van 160.000 m_o^3/uur en gedeeld door 1.000.000 om tot een emissie-vracht in kg te komen voor emissiewaarden in mg/m_o^3 en gedeeld door 1.000.000.000 voor emissiewaarden in mg/m_o^3.

2.3 Gehanteerd model

Met behulp van een verspreidingsmodel zijn de emissies vertaald naar concentraties in de omgeving. Hiertoe is de verspreiding van de uitstoot bepaald, rekening houdend met de emissieduur, meteocondities (windrichting, windsnelheid en stabiliteit) en de specifieke locatie van het bedrijf. Voor de verspreidingsberekeningen is gebruik gemaakt van het Nieuw Nationaal Model, versie Pluim-Plus 3.4.

De invoergegevens zijn weergegeven in tabel 2.3.

[1] Stofemissies an sich zijn lager bij natte rookgasreiniging in vergelijking tot semi-natte rookgasreiniging. Echter, door het wasproces ontstaan zouten, welke als aerosolen en druppeltjes worden uitgestoten. Deze worden vervolgens als stof gemeten.

Tabel 2.3 Uitgangspunten verspreidingsberekeningen

Parameter	Omschrijving
Klimatologie	De klimatologische gegevens van Schiphol zijn representatief voor de omgeving. Gehanteerd zijn de klimatologische gegevens van 1995-1999, dit is de standaard voor de Besluit luchtkwaliteit toets. Gerekend is met de uur tot uur methode
Ruwheidslengte	De gehanteerde ruwheidslengte bedraagt 1,0 meter (dichte lage bebouwing, bijv. grote bossen en laagbouw in dorpen en kleine steden
Receptorhoogte	Als receptorhoogte is 1,5 meter aangehouden
Gebouwinvloed	Nee, door de hoogte van de schoorsteen is er geen invloed van het gebouw

De uitgangpunten met betrekking tot het emissiepunt zijn verkregen via de Huisvuilcentrale Noord-Holland en staan weergegeven in tabel 2.4.

Tabel 2.4 Uitgangspunten emissiepunten

Parameter	Lijn 1	Lijn 2	Lijn 3	Lijn 4	Bio-energiecentrale
Emissiehoogte	80	80	80	80	80
Warmte-inhoud (MW)	6,8	6,8	6,8	4,4	1,6
Bedrijfsduur (uur/jaar)	8200 onderhoudstop in april	8200 onderhoudstop in mei	8200 onderhoudstop in juni	8200 onderhoudstop in juli	8760
ruwheidslengte	1				

Voor de modellering van NO_2 is er vanuit gegaan dat 100% van de NO_x aanwezig is als NO_2 (worstcase situatie). De berekeningen zijn uitgevoerd op een grid van 2 bij 2 kilometer met een afstand van 400 meter tussen de punten.

3 Resultaten en beoordeling

3.1 Beoordelingskader

In de onderstaande tabel wordt voor de onderzochte stoffen de bijbehorende immissie toetswaarde gegeven. Voor de stoffen SO_2, PM_{10}, NO_2 en lood komen deze voort uit het besluit luchtkwaliteit, de overige toetswaarden komen voort uit de Nederlandse emissie richtlijnen of grenswaarden uit de EG.

Tabel3.1 Toetswaarden voor de verschillende stoffen

Component	Toetswaarde			Opmerkingen
	Jaar gemiddelde	Dag gemiddelde	Uur gemiddelde	
C_xH_y				Onbekend
Fijn stof	40	50		Daggemiddelde waarde mag 35 keer per jaar worden overschreden
SO_2		125	350	Uurgemiddelde dat 24 keer per jaar mag worden overschreden/ daggemiddelde dat 3 keer per jaar mag worden overschreden
NO_2	40		200	Uurgemiddelde waarde mag 18 keer per jaar worden overschreden
HCl				
HF	1,6		600	Voorstel voor een levenslange MTR voor inademing door de mens van 1,6 µg/m³ en een maximale 1- uur piekbelasting van 600 µg/m³
HF	0,05	0,3		Waarde ter bescherming van de meest gevoelige flora en fauna in ecosystemen
Hg				
Cd+Tl	0,005			Toetsingswaarde binnen de EG
Zware metalen				
Dioxine				
NH_3				
CO				98-percentiel van 8 uurgemiddelden in mg/m³ mag 6 mg/m³ bedragen, 99,9 percentiel van uurgemiddelden in mg/m³ mag 40 mg/m³ bedragen

3.2 Resultaten

In de onderstaande tabel zijn de berekende jaargemiddelde immissieconcentraties van de relevante componenten die door de Bio-energiecentrale worden uitgestoten samengevat.

Tabel 3-1 **Immissieconcentratie (samenvatting van de rekenresultaten) op de locatie van de piekimmisie.**

Component	Immissie (µg/m³)		Achtergrond (µg/m³)		Nieuwe situatie op maaiveld (µg/m³)	
	Semi-nat	Natte wassing	2005	2010	2005	2010
C_XH_Y	0,003	0,003	Onbekend			
Fijn stof	0,006	0,006	30	29	30	29
SO_2	0,05	0,04	2,9	2,9	2,9	2,9
NO_2	0,1	0,1	21	21	21	21
HCl	0,01	0,01	Onbekend		Niet vast te stellen	
HF	0,0005	0,0005	0,02-0,4[2]		0,02-0,4	
Hg	0,00005	0,00002	0,002-0,003[3]		0,002-0,003	
Cd+Tl	0,0000329	0,00003	0,003[4]		0,003	
Zware metalen	0,0003	0,0001	Onbekend		Niet vast te stellen	
Dioxine	0,00000000006	0,00000000006	≤ 0,00000008[5]		≤ 0,00000008	
NH_3	0,05	0,01	Onbekend		Niet vast te stellen	
CO	0,06	0,06	356	356	356	356

Opgemerkt wordt dat het oprichten van een Bio-energiecentrale, los van de keuze voor de twee types rookgasreiniging, rekenkundig geen gevolgen heeft voor de luchtkwaliteit op het maaiveld.

[2] Achtergrondconcentratie HF (jaaroverzicht luchtkwaliteit 2001, RIVM bilthoven)

[3] Achtergrondconcentratie kwik volgens RIVM 1999 (bron: Assessment van de luchtkwaliteit voor arseen, cadmium, kwik en nikkel)

[4] Achtergrondconcentratie alleen voor cadmium (mnp 2003)

[5] Achtergrondconcentratie van dioxine wordt niet regulier gemeten. Het basisdocument dioxinen (RIVM 1993) meldt concentraties in landelijk gebied van 10-40. 10-15 g/m3 en in stedelijk/industrieel gebied van 15- 80. 10-15 g/m3. Omdat de voornaamste bronnen (o.a. brandhaarden) naar verwachting niet noemenswaardig zijn gereduceerd, wordt verwacht dat de actuele concentraties nog vergelijkbaar zijn met die van 12 jaar geleden.

Op basis van de bovenstaande rekenresultaten is vastgesteld dat er enkel voor fijn stof een knelpunt zou kunnen zijn met betrekking tot de grenswaardes in het Besluit luchtkwaliteit. In onderstaande tabel is de toetsing aan het besluit luchtkwaliteit voor fijn stof uitgevoerd.

Tabel 3.2 Toetsing van fijnstof aan het Besluit luchtkwaliteit

Scenario	Jaar	Concentratie ($\mu g/m^3$)	Aantal overschrijdingen (dagen per jaar)
Grenswaarde		40	35
Bio-energiecentrale	2005	30	42
Lijn 1-4	2005	30	42
Zonder bijdrage HVC	2005	30	42
Bio-energiecentrale	2010	29	41
Lijn 1-4	2010	29	41
Zonder bijdrage HVC	2010	29	41

Opgemerkt wordt dat PluimPlus 3.4 de recent aangekondigde correctie op fijn stof vanwege de aanwezigheid van zeezout nog niet heeft verdisconteerd. Dit betekent dat de boven weergegeven resultaten, qua concentratie als het aantal overschrijdingen, uiteindelijk lager zullen uitvallen. Vastgesteld is echter dat er rekenkundig geen impact kan worden toegekend aan het in bedrijf zijn van HVC, met of zonder de Bio-energiecentrale.

TAB 7

Bijlage 7 Geluidsrapport

Akoestisch prognoseonderzoek
Biomassacentrale
HVC Alkmaar

Concept, 24 oktober 2005

Tauw

Akoestisch prognoseonderzoek Biomassacentrale HVC Alkmaar

Prognose geluidemissie ten gevolge de uitbreiding met een biomassacentrale.

Tauw

Concept

Kenmerk R001-4378231JEA-V03

Verantwoording

Titel	Akoestisch prognoseonderzoek Biomassacentrale HVC Alkmaar
NV Huisvuilcentrale	N.V. Huisvuilcentrale Noord-Holland (HVC)
Projectleider	ir. A.W. Bekker
Auteur(s)	ir. J.C.P.H. van Mulken
Projectnummer	4378231
Aantal pagina's	30 (exclusief bijlagen)
Datum	24 oktober 2005
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
afdeling Milieu & Veiligheid
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Tauw

Concept

Kenmerk R001-4378231JEA-V03

Inhoud

Bijlage(n)

1. Algemene begrippenlijst
2. Figuren
3. Berekeningen bronvermogens geveldelen
4. Bepaling bedrijfsduurcorrecties van mobiele geluidbronnen
5. Invoergegevens rekenmodel
6. Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bestaande situatie
7. Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau toekomstige situatie
8. Rekenresultaten maximale geluidniveaus toekomstige situatie
9. Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau toekomstige situatie na maatregelen luco biomassacentrale

1 Inleiding

In opdracht van N.V. Huisvuilcentrale Noord-Holland is door Tauw een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de inrichting aan de Jadestraat op geluidgezoneerd industrieterrein Boekelermeer Noord in Alkmaar. Aanleiding van het onderzoek is aanvraag van een uitbreidingsvergunning ingevolge de Wet milieubeheer in verband met de realisatie van een biomassacentrale op het terrein van de bovengenoemde inrichting. In verband met de ligging van het bedrijf op een geluidgezoneerd industrieterrein dient een akoestisch onderzoek bij de aanvraag worden gevoegd. Doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidniveaus ten gevolge van de inrichting op nabijgelegen woningen, zonebewakingspunten en vergunningspunten.

Het onderzoek is gebaseerd op een eerder door Peutz bv uitgevoerd akoestisch onderzoek voor het nu bestaande deel van de inrichting en literatuurgegevens en Tauw-expertise voor de biomassacentrale. Aan de hand van de verkregen gegevens is een akoestisch rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidniveaus zijn berekend. De geluidniveaus ten gevolge van de inrichting zijn, conform de vigerende milieuvergunning, bepaald volgends de methoden uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999".

De berekende geluidniveaus zijn getoetst aan de vigerende geluidvoorschriften. De inpasbaarheid binnen de zone zal worden vastgesteld door de zonebeheerder (gemeente Alkmaar). De indirecte geluidhinder vanwege het inrichtingsgebonden verkeer is in verband met de ligging op een geluidgezoneerd industrieterrein niet beoordeeld.

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

2 Uitgangspunten

2.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksgegevens:

- Geluidvoorschriften volgens de vergunning ingevolge de Wet milieubeheer, kenmerk, 2004-35027 d.d. 29 november 2004
- Diverse ontwerptekeningen van de biomassacentrale
- Rapport 'Entwurf konzeptplanung NVH N_H' van Wandschneider + Gutjahr ingenieursgesellschaft mbh d.d. 8 april 2005
- Rapportage 'Geluid in de omgeving van Huisvuilcentrale Noord-Holland' van Peutz bv met kenmerk FG 2889-16 d.d. 27 mei 2004
- Controleonderzoek Promonitoring in december 2004 (kenmerk r05684e)
- Gevoerd overleg met de opdrachtgever en Ecofys bv
- Gevoerd overleg met de gemeente Alkmaar en de provincie Noord-Holland
- Tauw-expertise

2.2 Bedrijfsomschrijving

2.2.1 Ligging

HVC is gelegen aan de Jadestraat 1 op geluidgezoneerd industrieterrein Boekelermeer in Alkmaar. In de omgeving van de inrichting zijn overige industriële inrichting gelegen. De meest nabijgelegen woningen buiten het industrieterrein, maar binnen de zone zijn gesitueerd op circa 125 meter van de terreingrens in oostelijke richting. In figuur 1 is de situering van het bedrijf en de nabije omgeving weergegeven.

2.2.2 Procesbeschrijving

De HVC is een afvalverwerkingsinstallatie. De activiteiten binnen de inrichting kunnen als volgt worden beschreven:

- het ontvangen, opslaan, overslaan, bewerken en verbranden van huishoudelijke en bedrijfsafvalstoffen;
- het opwekken van elektrische en thermische energie;
- het bewerken, opslaan en overslaan van reststoffen.

2.2.3 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie betreft de bedrijfssituatie waarvoor de vergunning wordt aangevraagd en waarbij de inrichting volledig in bedrijf is. Hieronder wordt de representatieve bedrijfssituatie voor de verschillende onderdelen samengevat.

Bestaand deel inclusief vierde lijn
Voor een omschrijving van de bedrijfssituatie van het reeds bestaande (en vergunde) deel van de inrichting (inclusief de vierde lijn) wordt verwezen naar de rapportage 'Geluid in de omgeving van Huisvuilcentrale Noord-Holland' van Peutz bv met kenmerk FG 2889-16 d.d. 27 mei 2004. De uitgangspunten voor de bestaande bronnen (en de vierde lijn) zoals beschreven in de rapportage van Peutz blijven vrijwel geheel ongewijzigd. Enige uitzondering hierop is het stationair draaien van de vrachtwagens op de weegbrug (bron 347). Hiervoor is de bedrijfstijd verlengd in verband met het wegen van de vrachtwagens ten behoeve van de biomassacentrale (zie verder paragraaf 3.2.3).

Biomassacentrale
HVC is voornemens naast de vier (reeds vergunde) verbrandingslijnen een bio-energiecentrale op het terrein van de inrichting te realiseren. Hiermee wordt duurzame elektrische energie opgewekt door verbranding van biobrandstoffen. De biomassacentrale bestaat globaal uit de volgende onderdelen:

- ontvangsthal biomassa
- opslaghal biomassa
- reststoffenafscheiding en opvang/opslag
- verbrandingsoven met ketel
- luchtcondensator
- turbine en generator
- rookgasreiniging (doekenfilter, semi-natte reactor, cycloon, zuigtrekventilator en schoorsteen).

De gebouwen waarin de installaties worden opgenomen zijn:

- overdekte opslaghal/ontvangsthal (hoogte circa 15 meter)
- ketelhuis met verbrandingsoven (hoogte circa 43 meter)
- machinegebouw met turbine en generator (hoogte circa 25 meter)
- luchtcondensator (hoogte onderzijde circa 12 meter, bovenzijde circa 20 meter)
- diverse kleinere nevengebouwen met schakel- en besturingsruimten, zuigtrekventilator, opslag bodemas, reststoffen en hulpstoffen)

De onderdelen voor de rookgasreiniging (cycloon, doekenfilter, reactor) zullen inpandig in een hiervoor bestemd gebouw worden opgesteld. In figuur 2 in bijlage 2 is een globale lay-out van de nieuwe biomassacentrale weergegeven.

In hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op de bedrijfstijden en uitgangspunten van de maatgevende geluidbronnen.

Loswal
Een deel van de biobrandstoffen wordt per schip aangeleverd bij de reeds tot de inrichting behorende loswal. De brandstoffen worden met behulp van een nieuwe elektrische loskraan gelost en met behulp van een transportband naar de opslaghal getransporteerd. Het lossen zal plaatsvinden in de dagperiode en duurt maximaal circa 5 uur.

2.3 Geluidvoorschriften

2.3.1 Vigerende geluidvoorschriften

De inrichting van HVC is gelegen op geluidgezoneerd industrieterrein Boekelermeer Noord in Alkmaar. Dit betekent dat de totale geluidbelasting van de inrichting inclusief de biomassaverbrandingsinstallatie inpasbaar dient te zijn binnen de in het zonebeheersmodel beschikbare geluidruimte. In de vigerende vergunning van 29 november 2004 zijn de in tabel 2.1 opgenomen grenswaarden voor geluid opgenomen.

Tabel 2.1 Geluidgrenswaarden vigerende vergunning van 29 november 2004

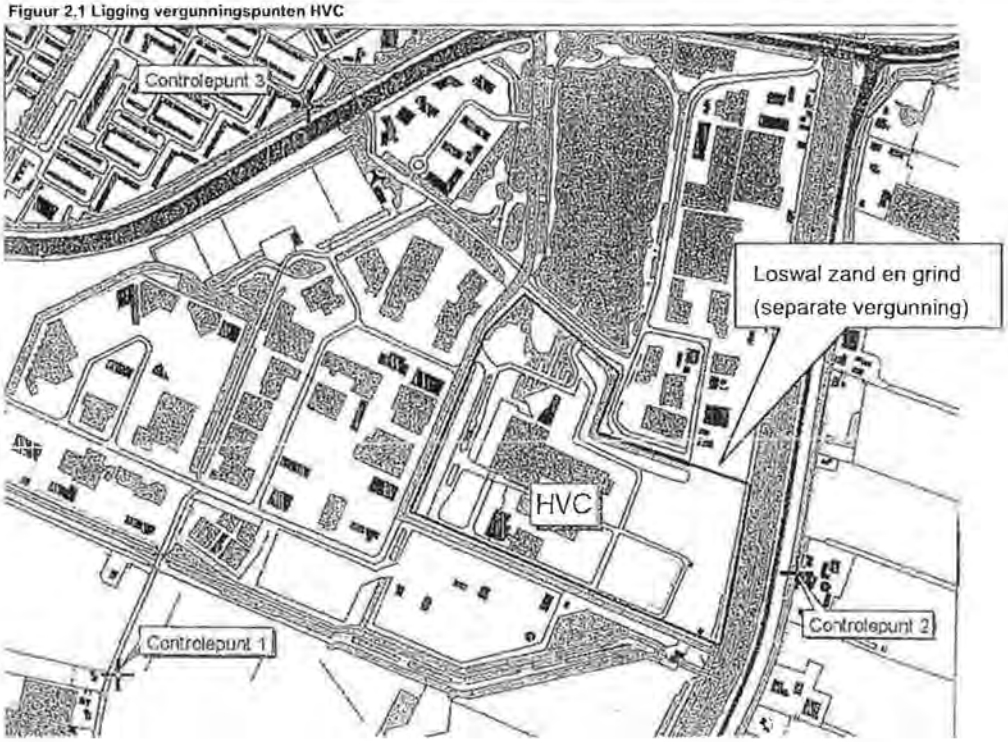
	$L_{Ar,LT}$ [1] dagperiode [2]	$L_{Ar,LT}$ [1] avondperiode [2]	$L_{Ar,LT}$ [1] nachtperiode [2]
Controlepunt 1	42	39	37
Controlepunt 2	54	51	46
Controlepunt 3	39	36	34

	L_{Amax} [3] dagperiode [2]	L_{Amax} [3] avondperiode [2]	L_{Amax} [3] nachtperiode [2]
Controlepunt 1	42	41	41
Controlepunt 2	54	53	53
Controlepunt 3	41	41	41

[1] $L_{Ar,LT}$: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in dB(A)
[2] L_{Amax}: Maximaal geluidniveau in dB(A)
[3] dagperiode: 7:00 uur tot 19:00 uur
avondperiode: 19:00 uur tot 23:00 uur
nachtperiode: 23:00 uur tot 7:00 uur.

De ligging van de vergunningspunten is weergegeven in figuur 2.1.

Figuur 2.1 Ligging vergunningspunten HVC



In afwijking van deze grenswaarden mag het maximale geluidniveau ten gevolge van containerhandeling behorend tot de loswal op het controlepunt 2 niet hoger zijn dan 60 dB(A) in alle vergunningsperioden.

De grenswaarden uit de vergunning zijn gebaseerd op een onderzoek uitgevoerd door Peutz d.d. 27 mei 2004 (kenmerk FG-2889-16) waarbij voor de geluidemissie van de 4^{e} lijn rekening gehouden is met een prognose. Uit de rekenresultaten van dit onderzoek blijken de Luco en de schoorsteen van de vierde lijn maatgevend te zijn voor de geluidemissie van deze 4^{e} lijn. Voorts blijkt uit een garantieonderzoek naar de geluidemissie van de bovenstaande bronnen uitgevoerd door Promonitoring in december 2004 (kenmerk r05684e) dat deze bronnen voldoen aan de specificaties. Derhalve is de verwachting dat de huidige geluidemissie ten gevolge van de activiteiten en installaties van HVC Alkmaar inclusief de 4^{e} lijn kan voldoen aan de grenswaarden uit de vigerende vergunning.

3 Akoestische gegevens

3.1 Uitgangspunten geluidbronnen bestaande situatie inclusief vierde lijn

Voor een omschrijving van de bedrijfssituatie van het reeds bestaande (en vergunde) deel van de inrichting (inclusief de vierde lijn) wordt verwezen naar de rapportage 'Geluid in de omgeving van Huisvuilcentrale Noord-Holland' van Peutz bv met kenmerk FG 2889-16 d.d. 27 mei 2004. De uitgangspunten voor de bestaande bronnen (en de vierde lijn) zoals beschreven in de rapportage van Peutz blijven vrijwel geheel ongewijzigd. Enige uitzondering hierop is het stationair draaien van de vrachtwagens op de weegbrug (bron 347). Hiervoor is de bedrijfstijd verlengd in verband met het wegen van de vrachtwagens ten behoeve van de biomassacentrale.

3.2 Uitgangspunten geluidbronnen biomassacentrale (uitbreiding)

De relevante bronnen voor de uitbreiding betreffen mobiele bronnen (vrachtwagens ten behoeve van de aanvoer van biomassa en de afvoer van reststoffen) en stationaire bronnen (afstralende gebouwdelen ten gevolge van activiteiten en installaties, binnen en buiten opgestelde bronnen (ventilatoren, schoorsteenmond, lossen bulkwagens hulpstoffen, vrachtwagens op weegbrug, transportbanden en zuigtrekventilator). Aangezien de uitbreiding nog niet is gerealiseerd en derhalve de betreffende bronnen voor de voorgenomen activiteit niet kunnen worden gemeten is voor de bronvermogens uitgegaan van kengetallen, literatuurgegevens en onderzoeksgegevens van andere vergelijkbare verbrandingsinstallaties.In de volgende paragrafen wordt nader ingegaan op de mobiele bronnen en stationaire bronnen voor de uitbreiding.

3.2.1 Mobiele geluidbronnen

Aanvoer en afvoer over de weg vindt plaats tussen 6:00 uur en 19:00 uur.

De te verbranden biobrandstoffen worden met behulp van zware vrachtwagens aangevoerd. Deze lossen inpandig in de ontvangsthal of de opslaghal. Uitgegaan wordt van circa 40 vrachtwagens per etmaal naar de ontvangsthal, waarvan 5 in de nachtperiode (tussen 6:00 uur en 7:00 uur) en 10 vrachtwagens per etmaal naar de opslaghal, waarvan 2 in de nachtperiode (tussen 6:00 uur en 7:00 uur). In totaal komen en gaan er ten behoeve van de biomassacentrale dus maximaal 50 vrachtwagens per etmaal.

Alle vrachtwagens ten behoeve van de aanvoer van biobrandstoffen rijden via de bestaande weegbrug ter hoogte van de poort aan de westzijde naar de opslaghal of ontvangsthal. Er is vanuit gegaan dat de motoren van de vrachtwagens tijdens het wegen gedurende circa 2 minuten stationair per weging draaien.

De aanvoer van hulpstoffen en de afvoer van restmaterialen en as vindt zoveel mogelijk gezamenlijk plaats met transporten voor de AVI. Hiervoor vinden derhalve geen extra bewegingen plaats die een relevante invloed zullen hebben op de geluidemissie van de

voorgenomen activiteit. In bijlage 4 zijn de berekeningen van de bedrijfsduurcorrecties van de mobiele bronnen opgenomen.

3.2.2 Geveldelen

Voor de gebouwen is van de volgende relevante binnenniveaus uitgegaan:

- ontvangst/opslaghal:
  - 67 dB(A) ten gevolge van het in werking zijn van de kraan in de avond- en nachtperiode (tussen 23:00 uur en 6:00 uur);
  - 76 dB(A) ten gevolge van het rijden en lossen van de vrachtwagens en het gebruik van de wiellader (maximaal bronvermogen 104 dB(A)) gedurende de dagperiode en een deel van de nachtperiode (tussen 6:00 uur en 7:00 uur);
- machinegebouw met (geluidgeïsoleerde) turbine en generator: 87 dB(A); continu in bedrijf
- ketelhuis: 85 dB(A); continu in bedrijf
- gebouw rookgasreiniging (ten gevolge doekenfilter en cycloon): 80 dB(A); continu in bedrijf

Er is van uitgegaan dat de opslag- en ontvangsthal tot circa 6 meter hoogte opgebouwd zijn uit beton. Deze betonnen geveldelen zullen niet zorgen voor een relevante geluiduitstraling. Voor het overige deel van de gevels en het dak van de opslag- en ontvangsthal wordt uitgegaan van een lichte bouwconstructie, bijvoorbeeld 3 mm dik gegolfd polyester (deels lichtdoorlatend). In de westgevel van de ontvangsthal bevinden zich drie deuren (circa 5 x 5 meter) ten behoeve van het in- en uitrijden van de vrachtwagens. In de oostgevel van de opslaghal bevindt zich een deur (circa 5 x 5 meter) ten behoeve van het in- en uitrijden van vrachtwagens. Er is van uitgegaan dat deze deuren gedurende de dagperiode en een deel van de nachtperiode (tussen 6:00 uur en 7:00 uur) geopend zijn.

De gevels en daken van de overige gebouwen zullen worden opgebouwd uit enkelwandig geprofileerd staalplaat (tenminste 11 kg/m2). In tabel 3.1 zijn de minimale geluidisolatiewaarden van de relevante gebouwdelen weergegeven.

Tabel 3.1 Minimale geluidisolatiewaarden relevante gebouwdelen

gebouwdeel	minimale isolatiewaarden in dB per octaafband								
	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kH	8 kHz
lichte constructie wanden en dak opslag/ontvangsthal	2	3	4	5	8	11	14	17	20
wanden en daken overige gebouwen	4	9	14	16	20	25	29	29	29

3.2.3 Overige stationaire bronnen

In tabel 3.2 zijn de gehanteerde uitgangspunten voor de overige buiten opgestelde bronnen weergegeven van de voorgenomen activiteit.

Tabel 3.2 Geluidgegevens relevante buiten opgestelde stationaire bronnen

bron nr.	bron	bronvermogen per (deel)bron (L_w in dB(A))*	bedrijfsduren in uren dagperiode (7:00 - 19:00 uur)	avondperiode (19:00 - 23:00 uur)	nachtperiode (23:00 - 7:00 uur)
bmc30	schoorsteenmond	91	12	4	8
bmc31-42	dakventilatoren ontvangsthal/opslaghal	78	12	-	1
bmc43	zuigtrekventilator inclusief geluidreducerende omkasting	88	12	4	8
bmc44-49	dakventilatoren machinehuis (6 stuks)	84	12	4	8
bmc50-58	dakventilatoren ketelhuis (9 stuks)	71	12	4	8
bmc69	transportband (omkast) van reststoffenscheiding naar oven	74 per meter (totaal 94)	12	4	8
bmc59-61	ventilator luchtcondensator	104**	12	4	8
bmc62	lossen bulkwagen hulpstoffen	100	2	-	-
347	vrachtwagens stationair op weegbrug**	95	10,7	-	0,23
bmc72	transportband (omkast) van loswal naar opslaghal	74 per meter (totaal 91)	5	-	-
bmc73	loopwielen elektrische loskraan laag loswal	94	5	-	-
bmc74	hijsmotor + loopwielen elektrische loskraan hoog loswal	103	5	-	-

* bronvermogens zijn gebaseerd op verschillende onderzoeken naar bestaande installaties en ervaringscijfers

** uitgaande van low noise type

*** bestaande bron, tijdsduur dag- en nachtperiode aangepast aan het mede gebruiken van de weegbrug voor vrachtwagens t.b.v. de biomassacentrale

3.3 Gehanteerde rekenmethode

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de optredende geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999". Voor de modellering is gebruik gemaakt van het software pakket Geonoise V.5.12 van dgmr.

Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidniveau door geometrische uitbreiding, luchtabsorptie en bodemabsorptie. Tevens is rekening gehouden met reflecties en afscherming op het terrein van de inrichting en in de omgeving. Hiertoe zijn voor de uitbreiding de betreffende gebouwen als objecten aan het bestaande zonebewakingsmodel zoals aangeleverd door de gemeente Alkmaar toegevoegd.

Voor de bodem van het industrieterrein is, conform het zonemodel, deels uitgegaan van een harde (bodemfactor 0,0) en deels van een halfverharde bodem (bodemfactor 0,5). Buiten het industrieterrein is uitgegaan van een overwegend akoestisch zachte bodem (bodemfactor 1,0).

Bepaling van de geluidniveaus vindt, conform het zonemodel, plaats op een beoordelingshoogte van 5 meter of, voor een aantal woningen, op 2,3 meter en/of 5 meter hoogte.

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

De invoergegevens van het rekenmodel zijn in bijlage 5 opgenomen. In de figuren 3 tot en met 6 in bijlage 2 is de ligging van de objecten, de geluidbronnen en de beoordelingspunten weergegeven.

4 Resultaten en beoordeling

De berekeningsresultaten zijn opgenomen in de bijlagen 6 tot en met 8.

4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In de tabel 4.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de hoogstbelaste relevante beoordelingspunten voor de representatieve bestaande bedrijfssituatie samengevat.

Tabel 4.1 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voor de bestaande representatieve bedrijfssituatie

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berekend	*toetsing*[1]	berekend	*toetsing*[1]	berekend	*toetsing*[1]
47	controlepunt 1	42	*42*	39	*39*	37	*37*
36	controlepunt 2 (Westdijk 15) MTG 60	54	*54*	51	*51*	47	*46*
53	controlepunt 3 (zonegrens)	39	*39*	36	*36*	34	*34*
38	Westdijk 16 MTG 57	50	*(57)*	46	*(52)*	44	*(47)*
39	Westdijk 16a MTG 56	49	*(56)*	45	*(51)*	43	*(46)*

[1] Vigerende grenswaarde; de waarden tussen haakjes zijn de maximaal toegestane geluidbelastingen vanwege alle bedrijven op het industrieterrein gezamenlijk

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de bestaande situatie, met uitzondering van het controlepunt 2 in de nachtperiode, voldoet aan de grenswaarden uit de vigerende vergunning. De overschrijding op controlepunt 2 heeft te maken met een wijziging van het bodemgebied van HVC in het meest recente zonebewakingsmodel. Hierin is bodemgebied 144 groter gemodelleerd dan in het rekenmodel van Peutz waarop de vergunning is gebaseerd (vergelijk figuur 1.2 en 1.3 in de bijlage I van rapport nr. FG 2889-16 van Peutz). Daardoor worden ter hoogte van de controlepunten tot circa 0,1 dB hogere waarden berekend. De discrepantie tussen de resultaten van het rekenmodel dat ten grondslag lag aan de vergunningverlening en de resultaten van het in het meest recente zonebewakingsmodel opgenomen rekenmodel kan worden opgelost door een ambtshalve wijziging van de grenswaarde in de vigerende vergunning of het aanpassen van het bodemgebied in het zonebeheersmodel. Voor de verdere berekening is in het onderhavige onderzoek uitgegaan van de ligging overeenkomstig het door de gemeente Alkmaar aangeleverde zonebewakingsmodel.

In de tabel 4.2 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de hoogstbelaste relevante beoordelingspunten voor de representatieve toekomstige bedrijfssituatie (bestaande situatie gecumuleerd met toekomstige situatie) samengevat.

Tabel 4.2 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voor de toekomstige representatieve bedrijfssituatie

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berekend	*toetsing*[1]	berekend	*toetsing*[1]	berekend	*toetsing*[1]
47	controlepunt 1	43	*42*	41	*39*	40	*37*
36	controlepunt 2 (Westdijk 15) MTG 60	**56**	*54*	52	*51*	50	*46*
53	controlepunt 3 (zonegrens)	**40**	*39*	37	*36*	35	*34*
38	Westdijk 16 MTG 57	52	*(57)*	49	*(52)*	48	*(47)*
39	Westdijk 16a MTG 56	**50**	*(56)*	48	*(51)*	47	*(46)*

[1] Vigerende grenswaarde; de waarden tussen haakjes zijn de maximaal toegestane geluidbelastingen vanwege alle bedrijven op het industrieterrein gezamenlijk

Uit de resultaten blijkt dat in de toekomstige situatie zowel de grenswaarden uit de vigerende vergunning en maximaal toelaatbare grenswaarde (MTG) voor alle bedrijven gezamenlijk worden overschreden. De overschrijding van de MTG kan in principe niet zonder meer worden vergund. Maatgevende bronnen voor de overschrijding zijn de bestaande en nieuwe luchtcondensatoren. In figuur 7 in bijlage 2 zijn de resultaten grafisch weergegeven. Hierin is ook de 50 dB(A) zone van het industrieterrein globaal weergegeven. Uit de figuur blijkt dat de bewakingswaarde van 50 dB(A) voor alle bedrijven gezamenlijk niet zal worden overschreden.

Voor de volledigheid zijn in tabel 4.3 de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de hoogstbelaste relevante beoordelingspunten voor de uitbreiding separaat opgenomen.

Tabel 4.3 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voor de biomassacentrale

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]		
		dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
		berekend	berekend	berekend
47	controlepunt 1	36	36	36
36	controlepunt 2 (Westdijk 15) MTG 60	49	46	47
53	controlepunt 3 (zonegrens)	31	25	27
38	Westdijk 16 MTG 57	47	46	46
39	Westdijk 16a MTG 56	46	45	45

4.2 Beschikbare geluidruimte in dB(A)/m^2

De gemeente Alkmaar heeft aangegeven dat er voor de percelen waarop HVC is gelegen een beschikbare geluidruimte is uitgedrukt in dB(A)/m^2. Omgerekend naar de totale oppervlakte van het bedrijfsterrein is de beschikbare ruimte uitgedrukt in een vervangende bronsterkte van respectievelijk 120.8, 116.5 en 112.0 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode. De aangevraagde situatie is door Tauw bv hieraan getoetst. Er is hierbij rekening gehouden met de aanwezige afschermende bebouwing. De volgende werkwijze gevolgd:

- Op basis van het bronnenmodel, waarin de biomassacentrale is opgenomen, is voor de dag-, avond- en nachtperiode een gemiddelde referentiespectrum voor de bronnen van HVC vastgesteld
- Dit referentiespectrum is gebruikt om, in combinatie met de door de gemeente aangegeven beschikbare geluidruimte per vergunningsperiode een vervangende puntbron te modelleren op een hoogte van 10 meter en ter plaatse van een op basis van een contourberekening vastgesteld zwaartepunt voor geluid

In bijlage 6 zijn de berekeningsresultaten alsmede de verschillen tussen de berekende immissies ten gevolge van de 'vervangende puntbron beschikbare geluidruimte' en de aangevraagde situatie weergegeven. Hieruit blijkt, dat de beschikbare geluidruimte, rekening houdend met afscherming ten gevolge van de aangevraagde situatie niet zal worden overschreden. De toets op basis van de beschikbare ruimte in dB(A) per m^2 kan slechts dienen als een eerste indicatie. Uit een zonebewakingstoets gebaseerd op de daadwerkelijk beschikbare geluidruimte op de zone en bij MTG-objecten zal moeten blijken of de berekende geluidbelastingen ten gevolge van de aangevraagde situatie inpasbaar zijn. Een dergelijk toets kan alleen worden uitgevoerd door de zonebeheerder aangezien deze inzicht heeft in de geluidimmissie van de overige bedrijven op het industrieterrein en daarmee in de daadwerkelijk beschikbare geluidruimte voor een enkele inrichting.

4.3 Maximale geluidniveaus

In tabel 4.4 zijn de berekende maximale geluidniveaus ten gevolge van de activiteiten voor de biomassacentrale op de relevante beoordelingspunten samengevat. Maatgevend voor de optreden maximale geluidniveaus is het rijden van de vrachtwagens. De overige geluidbronnen betreffen relatief continue geluidbronnen, waarbij geen sprake zal zijn van een relevante verhoging van het equivalente geluidvermogen. Er is rekening gehouden met een maximaal geluidniveau van de vrachtwagens van circa 110 dB(A) ten gevolge van onder andere het optrekken en ontluchten van remmen.
Pieken die ontstaan ten gevolge van het lossen van de schepen met biobrandstoffen zullen gelijk zijn aan de pieken die in de bestaande situatie optreden ten gevolge van het slaan van de grijper tegen de wand van het schip en zullen evenals in de bestaande situatie alleen in de dagperiode optreden. Voor een berekening en omschrijving van de optredende maximale geluidniveaus ten gevolge van de bestaande situatie wordt verwezen naar de rapportage 'Geluid in de omgeving van Huisvuilcentrale Noord-Holland' van Peutz bv met kenmerk FC 2888-16 d.d. 27 mei 2004.

Tabel 4.4 Berekende maximale geluidniveaus voor de representatieve bedrijfssituatie

Beoordelingspunt		Maximale geluidniveaus (L_{Amax}) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berekend	*toetsing*[1]	berekend	*toetsing*[1]	berekend	*toetsing*[1]
47	controlepunt 1	38	*42*	nvt	*41*	38	*41*
36	controlepunt 2 (Westdijk 15) MTG 60	52	*54*	nvt	*53*	52	*53*
53	controlepunt 3 (zonegrens)	39	*41*	nvt	*41*	39	*41*
38	Westdijk 16 MTG 57	47	*nvt*	nvt	*nvt*	47	*nvt*
39	Westdijk 16a MTG 56	45	*nvt*	nvt	*nvt*	45	*nvt*

[1] Grenswaarde uit de vigerende vergunning

nvt niet van toepassing

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de grenswaarden voor de maximale geluidniveaus ten gevolge van de voorgenomen activiteit niet zullen worden overschreden. Daarnaast zullen de optredende maximale geluidniveaus ter hoogte van de woningen binnen de zone ten gevolge van de voorgenomen activiteit niet hoger zijn dan de maximaal toegestane grenswaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau plus 10 dB(A). Hieruit volgt dat de optredende maximale geluidniveaus ten gevolge van de activiteiten voor de biomassacentrale zonder meer kunnen worden vergund.

Tauw

Concept

Kenmerk R001-4378231JEA-V03

5 Maatregelen

5.1 Aanleiding voor de maatregelen

In hoofdstuk 4 is geconstateerd dat in de representatieve bedrijfssituatie overschrijdingen van de grenswaarden voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zullen optreden. In het voorliggende hoofdstuk wordt een omschrijving van maatregelen en de effecten hiervan gegeven. De overschrijdingen van de grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau worden veroorzaakt door de geluidemissie van de bestaande en nieuwe luchtcondensators (met name de ventilatoren hiervan).

5.2 Maatregelen luchtcondensator biomassacentrale

Reductie van de bronvermogens van ventilatoren van de luchtcondensator van de biomassacentrale kan worden bereikt door de inzet van stillere ventilatoren. In dit onderzoek is in eerste instantie rekening gehouden met de inzet van low noise ventilatoren met een bronvermogen van circa 104 dB(A). Indien zeer stille ventilatoren ingezet worden kan worden uitgegaan van een bronvermogen van circa 97 dB(A). Hiervoor is een investering nodig (tenminste circa € 20.000,- per ventilator en naar verwachting een tienvoud daarvan voor de extra benodigde besturingssystemen en tandwielkasten) van tenminste circa € 300.000 euro.

5.3 Berekeningsresultaten na toepassing van maatregelen luchtcondensator biomassacentrale

In tabel 5.1 zijn de berekeningsresultaten voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uitgaande van zeer stille ventilatoren voor de luchtcondensator van de biomassacentrale met een bronvermogen van 97 dB(A) per stuk weergegeven. De uitgebreide berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 9.

Tabel 5.1 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voor de toekomstige representatieve bedrijfssituatie bij gebruik van ventilatoren voor de luco van de biomassacentrale met een bronvermogen van maximaal 97 dB(A) per stuk

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berekend	*toetsing*[1]	berekend	*toetsing*[1]	berekend	*toetsing*[1]
47	controlepunt 1	43	*42*	40	*39*	38	*37*
36	controlepunt 2 (Westdijk 15) MTG 60	56	*54*	52	*51*	48	*46*
53	controlepunt 3 (zonegrens)	40	*39*	37	*36*	35	*34*
38	Westdijk 16 MTG 57	51	*(57)*	48	*(52)*	46	*(47)*
39	Westdijk 16a MTG 56	50	*(56)*	46	*(51)*	45	*(46)*

[1] Vigerende grenswaarde; de waarden tussen haakjes zijn de maximaal toegestane geluidbelastingen vanwege alle bedrijven op het industrieterrein gezamenlijk

Uit de resultaten blijkt dat indien voor de luco van de biomassacentrale ventilatoren worden gebruikt met een maximaal bronvermogen van 97 dB(A) per stuk geen overschrijding meer optreedt van de maximaal toegestane grenswaarden bij de woningen. Wel worden de grenswaarden uit de vigerende vergunning met maximaal 2 dB overschreden. In hoeverre de berekende geluidbelastingen inpasbaar zijn binnen de zone dient te worden beoordeeld door de zonebeheerder.

5.4 Maatregelen en alara

De Handreiking industrielawaai en vergunningverlening stelt het volgende over het alara-beginsel voor geluid. Als uit een eerste toets blijkt dat de aangevraagde situatie met de daarbij opgenomen voorzieningen en rekening houdend met eventuele cumulatieve effecten van andere bedrijven, voldoet aan de grenswaarden welke voor het specifieke gebied in de gemeentelijke nota industrielawaai (of in een zonebeheersplan) zijn vastgesteld, behoeven er in principe verder geen maatregelen te worden getroffen, ook al zouden die in een andere situatie wel als alara kunnen worden beschouwd. Aangezien in het onderhavige geval nog geen toets van de akoestische inpasbaarheid van het bedrijf inclusief uitbreiding heeft plaatsgevonden zijn geen verdergaande maatregelen beschouwd.

De biomassacentrale zal nieuw worden gebouwd. Alle gebruikte onderdelen zullen derhalve nieuw zijn en voldoen aan de stand der techniek voor een dergelijke installatie.

6 Conclusies

In opdracht van N.V. Huisvuilcentrale Noord-Holland is door Tauw een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de inrichting aan de Jadestraat op geluidgezoneerd industrieterrein Boekelermeer Noord in Alkmaar. Aanleiding van het onderzoek is aanvraag van een uitbreidingsvergunning ingevolge de Wet milieubeheer in verband met de realisatie van een biomassacentrale op het terrein van de bovengenoemde inrichting. In verband met de ligging van het bedrijf op een geluidgezoneerd industrieterrein dient een akoestisch onderzoek bij de aanvraag worden gevoegd. Doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidniveaus ten gevolge van de uitbreiding en de gehele inrichting op nabijgelegen woningen, zonebewakingspunten en vergunningspunten.

Het onderzoek is gebaseerd op een eerder door Peutz bv uitgevoerd akoestisch onderzoek voor het nu bestaande deel van de inrichting en literatuurgegevens en Tauw-expertise voor de biomassacentrale. Aan de hand van de verkregen gegevens is een akoestisch rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidniveaus zijn berekend. De geluidniveaus ten gevolge van de inrichting zijn, conform de vigerende milieuvergunning, bepaald volgends de methoden uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999".

De berekende geluidniveaus zijn getoetst aan de vigerende geluidvoorschriften. De inpasbaarheid binnen de zone zal worden vastgesteld door de zonebeheerder (gemeente Alkmaar). De indirecte geluidhinder vanwege het inrichtingsgebonden verkeer is in verband met de ligging op een geluidgezoneerd industrieterrein niet beoordeeld.

Op grond van onderhavig onderzoek blijkt dat:

- Realisatie van de biomassacentrale leidt tot een overschrijding van zowel de grenswaarden uit de vigerende vergunning als de maximaal toelaatbare grenswaarde (MTG) voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau
- Maatgevende bronnen voor de overschrijding van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voor de maximaal toelaatbare grenswaarden de nieuwe luchtcondensatoren zijn
- De grenswaarden uit de vigerende vergunning voor de maximale geluidniveaus na realisatie van de biomassacentrale niet zullen worden overschreden

Indien zeer stille ventilatoren worden toegepast in de luchtcondensor van de biomassacentrale met een bronvermogen van maximaal 97 dB(A) per stuk zal geen overschrijding van de MTG's voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau meer optreden. Ten gevolge van de realisatie van de biomassacentrale vindt er dan nog wel een toename van afgerond maximaal 2 dB plaats

ten opzichte van de in de vigerende vergunning opgenomen grenswaarden. In hoeverre de toename van de geluidbelasting inpasbaar is dient te worden beoordeeld door de zonebeheerder.

Bijlage

1

Algemene begrippenlijst

Algemene begrippenlijst

Afwijkende bedrijfssituatie	Regelmatig voorkomende (vaker dan 12 keer per jaar) bedrijfsomstandigheden die afwijken van de representatieve bedrijfssituatie en waarbij hogere geluidniveaus optreden dan bij de representatieve bedrijfssituatie.
Alara voorzieningen	Voorzieningen die technisch en organisatorisch redelijkerwijs mogelijk zijn.
Avondperiode	De beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur.
Beoordelingspunt	De plaats waar het geluidniveau wordt bepaald.
Bronvermogen (L_{wr})	Het immissierelevante geluidvermogenniveau van een denkbeeldige monopool, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluidniveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidbron.
Contour	Een lijn die de geluidniveaus van gelijke waarden met elkaar verbindt.
Dagperiode	De beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur.
Directe hinder	Hinder die optreedt ten gevolge van activiteiten die een directe relatie hebben met de bedrijfsactiviteiten, en waarvan de bron binnen de inrichtingsgrenzen ligt.
Equivalent geluidniveau (L_{Aeq})	Het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse in de loop van een bepaalde periode optredend geluid.

Etmaalwaarde (L_{etmaal})	De hoogste van de volgende drie waarden van het equivalente geluidniveau c.q. het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau: 1. de waarde over de periode 07.00-19.00 uur (dagperiode); 2. de met 5 dB(A) verhoogde waarde over de periode 19.00-23.00 uur (avondperiode); 3. de met 10 dB(A) verhoogde waarde over de periode 23.00-07.00 uur (nachtperiode).
Geluidbelasting	Etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau in dB(A) op een bepaalde plaats afkomstig van een bepaalde bron of brongroep of inrichting(en) gelegen op een zoneringsplichtig industrieterrein.
Geluidniveau	Het gemeten of berekende momentane geluidniveau, overeenkomstig de door de IEC ter zake opgestelde regels.
Geluidzone	In het bestemmingsplan vastgelegde zone rond een gezoneerd industrieterrein waarbuiten de geluidbelasting ten gevolge van het industrieterrein niet meer dan 50 dB(A) mag bedragen.
Gezoneerd industrieterrein	Industrieterreinen die vanwege de omvang of de benuttingsmogelijkheden ingevolge de Wet geluidhinder zoneplichtig zijn.
Immissieniveau (L_i)	Het equivalente geluidniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.
Immissiepunt	De plek waar het geluidniveau wordt bepaald.
Impulsachtig geluid	Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar impulsachtig karakter.
Incidentele bedrijfssituatie	Een bedrijfstoestand die maximaal 12 dagen per jaar optreedt.
Indirecte hinder	Hinder die optreedt ten gevolge van activiteiten die een directe relatie hebben met de bedrijfsactiviteiten, maar waarvan de bron buiten de inrichtingsgrenzen ligt.

Invallend geluid	Het geluidniveau dat op een gevel invalt zonder dat hierbij de eigen gevelreflectie wordt betrokken.
L_{95}-niveau (L_{95})	Het omgevingsgeluidniveau dat 95% van de tijd overschreden wordt.
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	Energetische sommatie van de equivalente geluidniveaus op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, tonaal geluid of muziekgeluid.
Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	Het maximaal te meten geluidniveau in de meterstand 'fast', gecorrigeerd met de meteocorrectieterm C_m.
Meteocorrectieterm (C_m)	Een term waarmee de geluidimmissie onder gestandaardiseerde reproduceerbare meteocondities wordt gecorrigeerd.
Meteoraam	De meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidoverdracht plaatsvindt.
Muziekgeluid	Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar muziekkarakter.
Nachtperiode	De beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur.
Referentieniveau	De hoogste waarde van het niveau van - of het omgevingsgeluid, dat 95% van de tijd overschreden wordt (L_{95}-niveau), of het equivalente geluidniveau van het wegverkeer minus 10 dB.
Referentiepunt	Meet- of rekenpunt gebruikt als positie om van daaruit door extrapolatie het geluidniveau op een beoordelingspunt te bepalen.
Representatieve bedrijfssituatie	Toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een gemiddelde bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.

Stoorgeluid	Het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidbronnen dan die waarvan het geluidniveau wordt bepaald.
Tonaal geluid	Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar tonaal karakter.
Zonebewakingspunt	Een beoordelingspunt waarop de geluidniveaus vanwege gezoneerde industrieterreinen worden bewaakt.

Bijlage

2

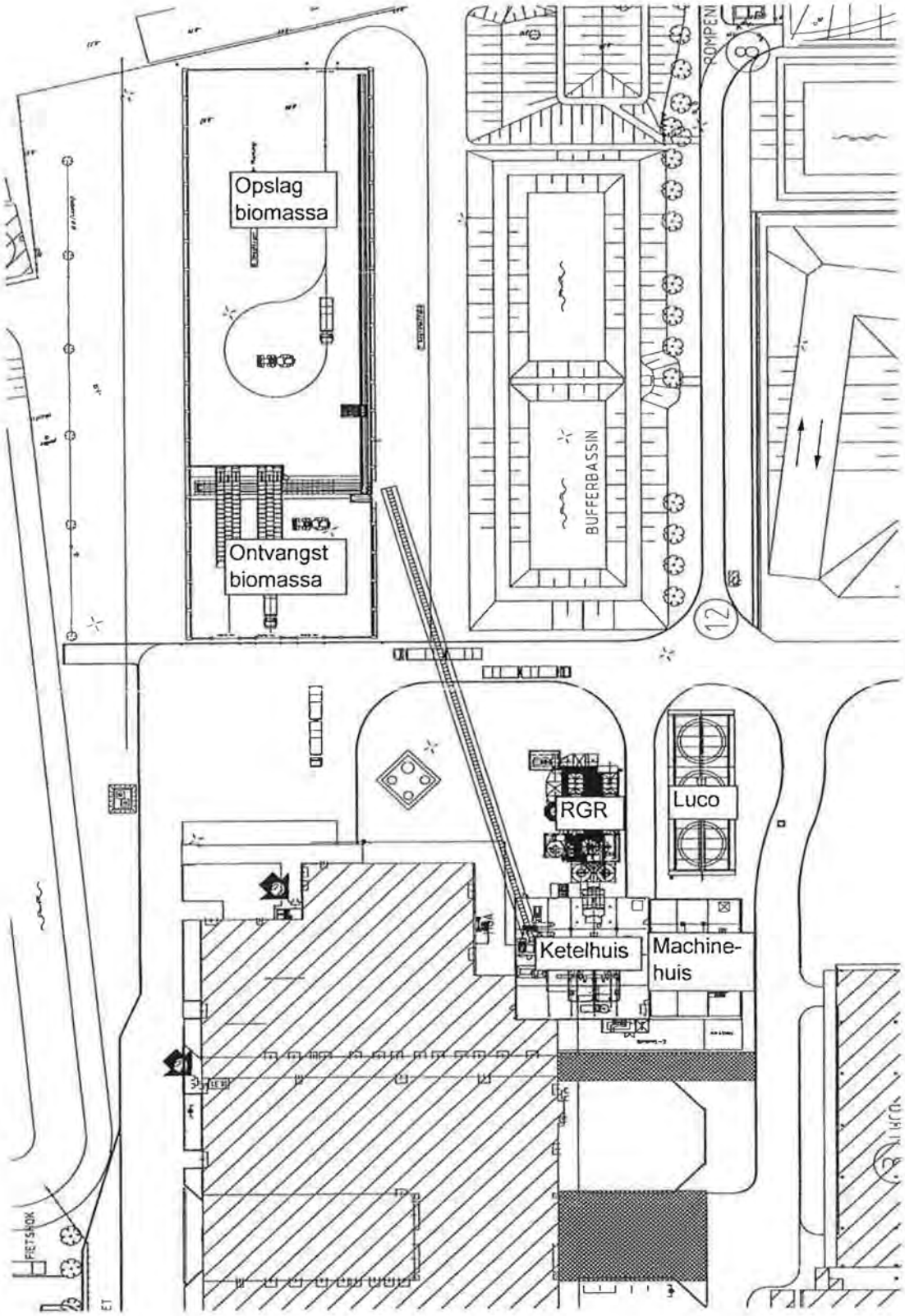
Figuren

HVC Alkmaar
Ligging inrichting

4378231
Figuur 1

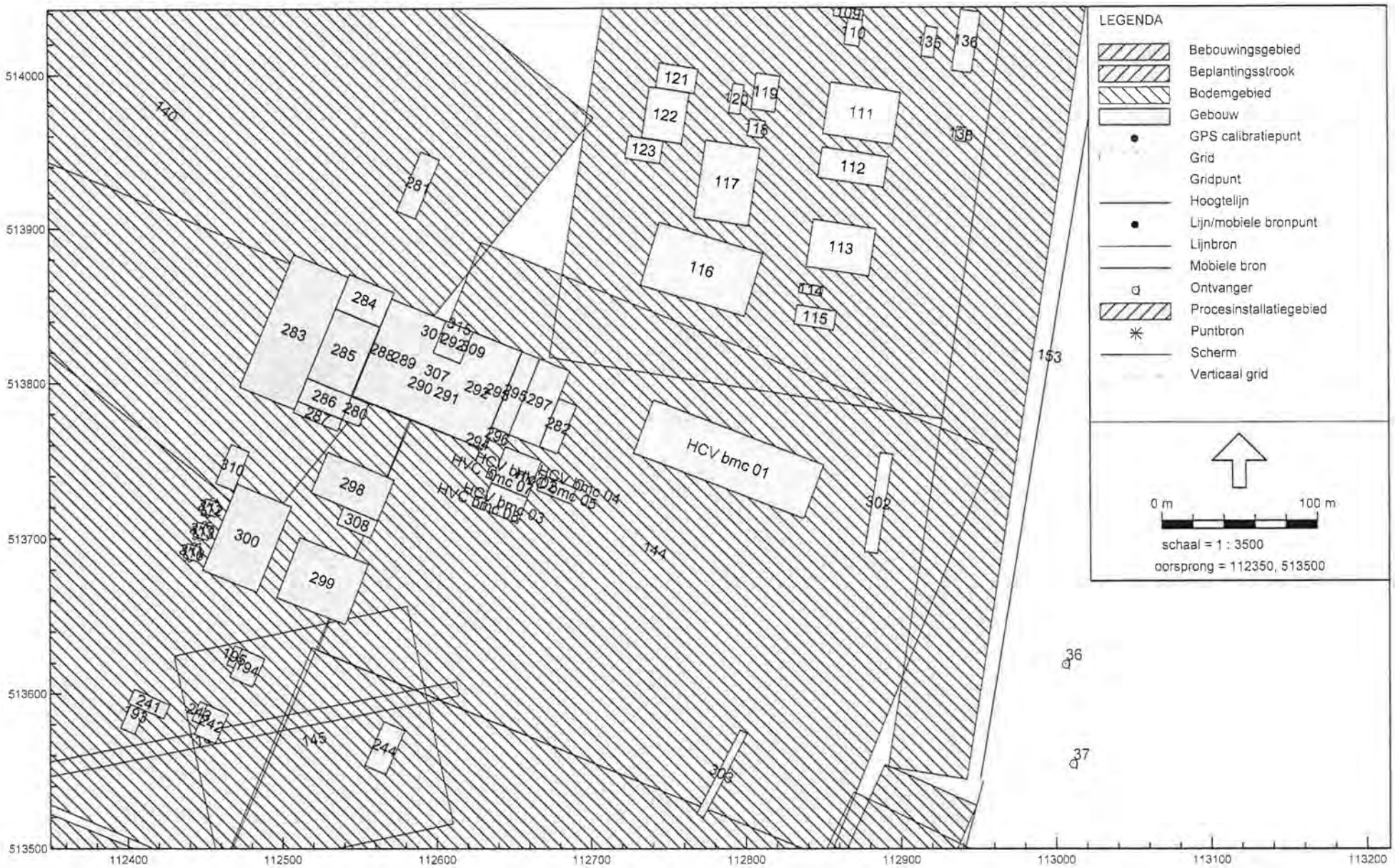
Industrielawaai - IL, DB-M2.IST - uitgegeven modellen - voorgenomen activiteit variant geluidreductie [C:\geonoise projecten\HVC inclusief biomassacentrale_v5.1\] , Geonoise V5.12

Tauw bv



Opdrachtgever: N.V. Huisvuilcentrale Noord-Holland		
Project: Akoestisch prognoseonderzoek Biomassacentrale		
Projectnummer: 44378231		
Onderdeel: Globale indeling nieuwe biomassacentrale		
Tauw	Datum: 31-8-2005 Getekend: JEA	Figuur: 2 Formaat: A4

HVC Alkmaar
Overzicht ligging objecten HVC

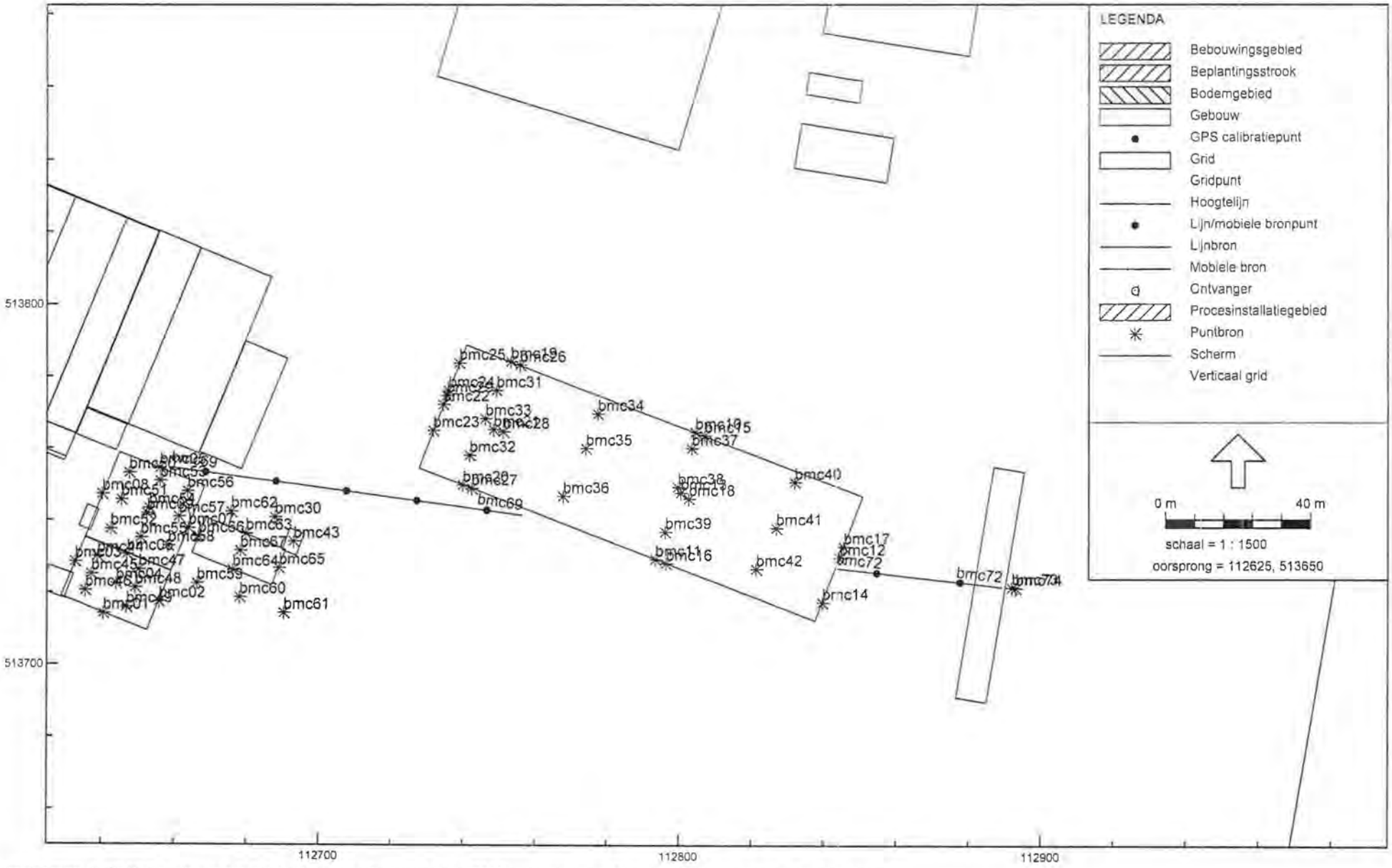


Industrielawaai - IL, DB-M2 IST - uitgegeven modellen - Wm aanvraag Biomassacentrale 2005 [C:\geonoise projecten\HVC inclusief biomassacentrale_v5 1\] , Geonoise V5 12

Tauw bv

4378231
Figuur 3

HVC Alkmaar
Overzicht ligging bronnen bioamassacentrale

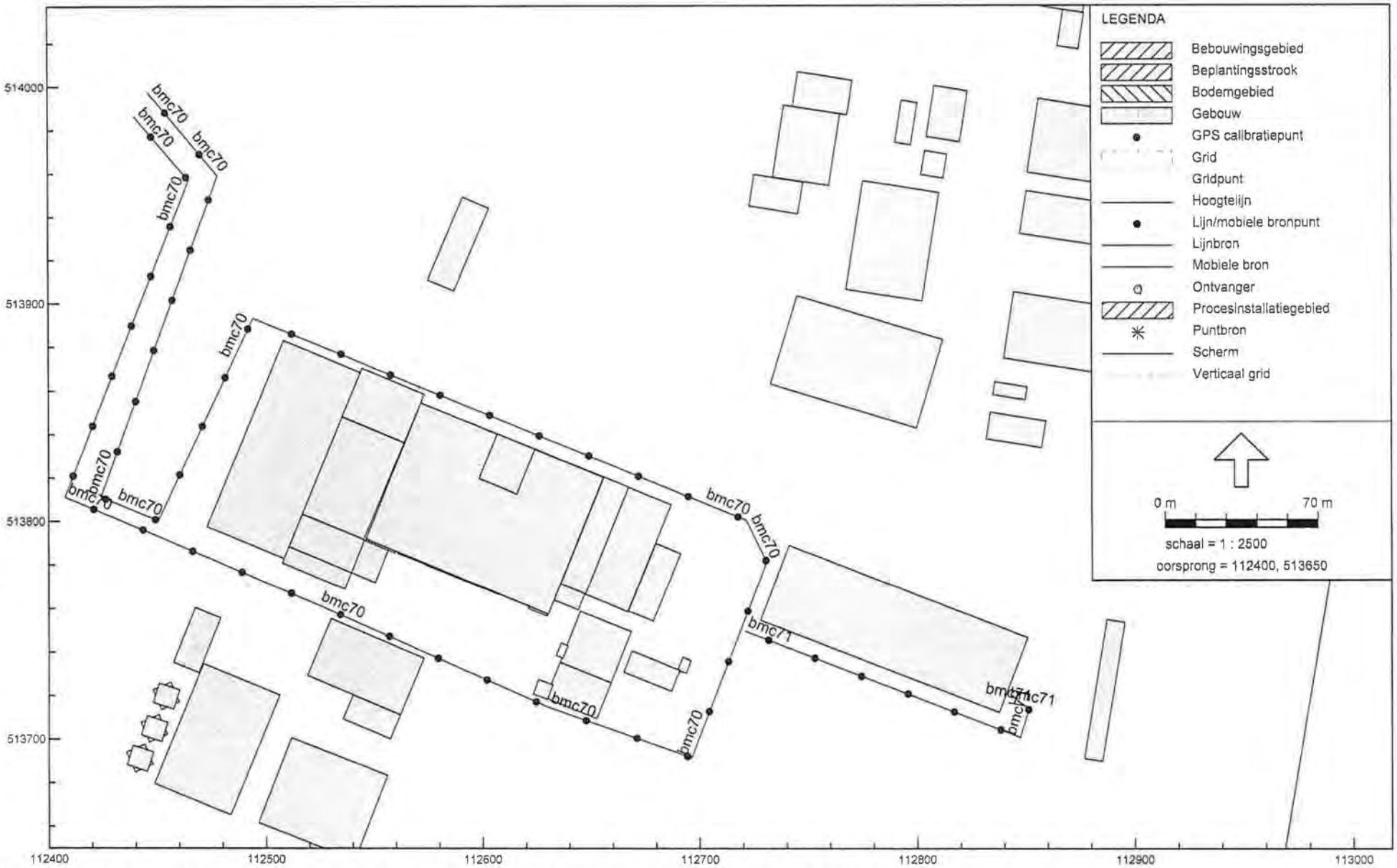


Industrielawaai - IL, DB-M2 IST - uitgegeven modellen - Wm aanvraag Biomassacentrale 2005 [C:\geonoise projecten\HVC inclusief biomassacentrale_v5 1\] , Geonoise V5.12

Tauw bv

4378231
Figuur 4

HVC Alkmaar
Overzicht mobiele bronnen bioamassacentrale



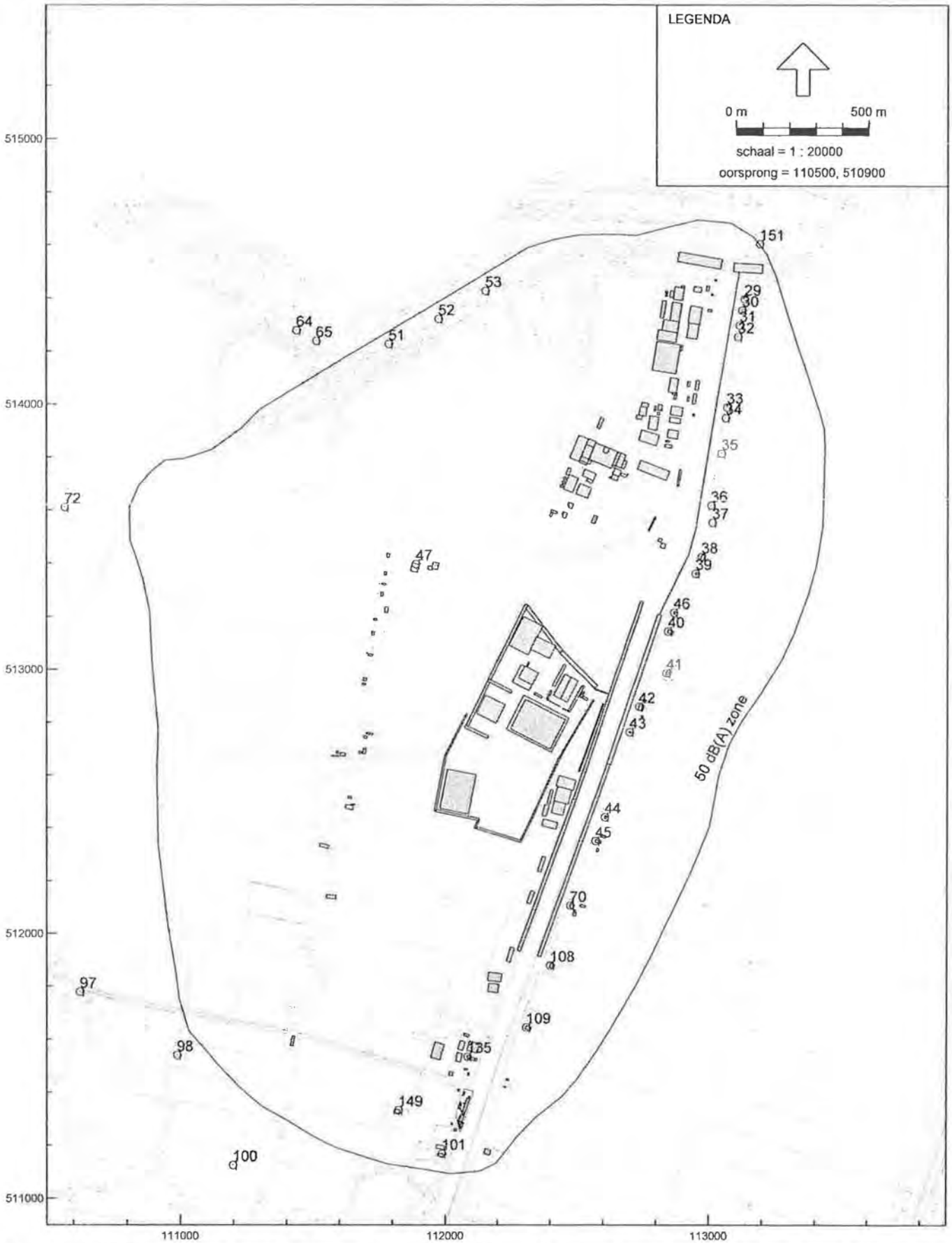
Industrielawaai - IL, DB-M2 IST - uitgegeven modellen - Wm aanvraag Biomassacentrale 2005 [C:\geonoise projecten\HVC inclusief biomassacentrale_v5.1\] , Geonoise V5.12

Tauw bv

4378231
Figuur 5

HVC Alkmaar
Ligging beoordelingspunten

4378231
Figuur 6

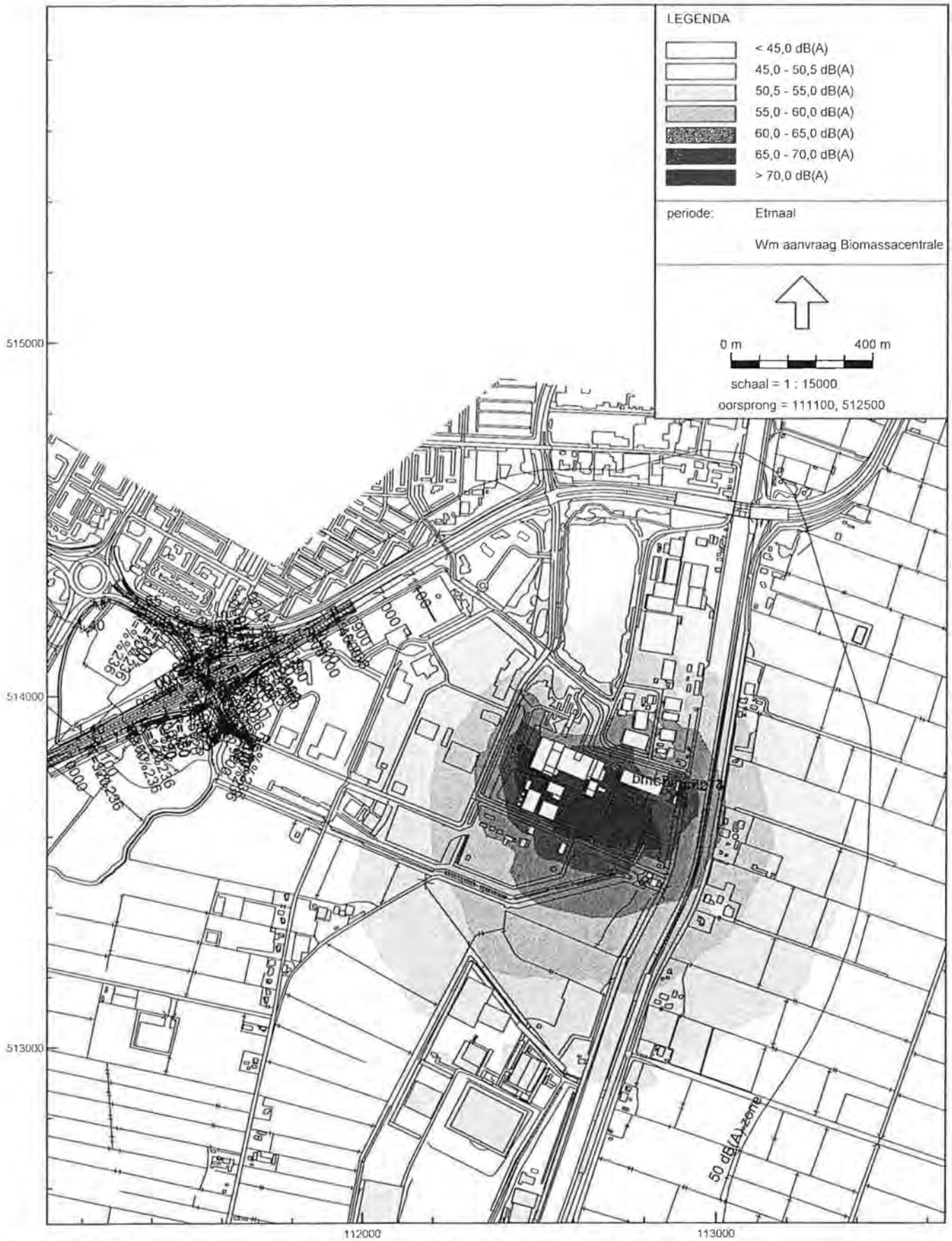


Industrielawaai - IL, DB-M2.IST - uitgegeven modellen - Wm aanvraag Biomassacentrale 2005 [C:\geonoise projecten\HVC inclusief biomassacentrale_v5.1\] , Geonoise V5.12

Tauw bv

HVC Alkmaar
Geluidcontouren gehele inrichting incl. biomassacentrale

4378231
Figuur 7



Industrielawaai - IL, DB-M2.IST - uitgegeven modellen - Wm aanvraag Biomassacentrale 2005 [C:\geonoise projecten\HVC inclusief biomassacentrale_v5.1\] , Geonoise V5.12

Tauw bv

Bijlage

3

Berekeningen bronvermogens geveldelen

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : rookgasreiniging
Bronnaam : noordgevel rgr
MeetDatum : 26-5-2005
Opp. meetv [m²] : 490,00
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	54,7	61,5	66,6	69,8	75,8	74,3	72,6	65,4	59,7	80,1
10log(S)	[dB] :	26,9	26,9	26,9	26,9	26,9	26,9	26,9	26,9	26,9	
Isolatie	[dB] :	4,0	9,0	14,0	16,0	20,0	25,0	29,0	29,0	29,0	
Cd	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)] :	73,6	75,4	75,5	76,7	78,7	72,2	66,5	59,3	53,6	83,7

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : rookgasreiniging
Bronnaam : zuidgevel rgr
MeetDatum : 26-5-2005
Opp. meetv [m²] : 490,00
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	54,7	61,5	66,6	69,8	75,8	74,3	72,6	65,4	59,7	80,1
10log(S)	[dB] :	26,9	26,9	26,9	26,9	26,9	26,9	26,9	26,9	26,9	
Isolatie	[dB] :	4,0	9,0	14,0	16,0	20,0	25,0	29,0	29,0	29,0	
Cd	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)] :	73,6	75,4	75,5	76,7	78,7	72,2	66,5	59,3	53,6	83,7

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : rookgasreiniging
Bronnaam : oostgevel rgr
MeetDatum : 26-5-2005
Opp. meetv [m²] : 200,00
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	54,7	61,5	66,6	69,8	75,8	74,3	72,6	65,4	59,7	80,1
10log(S)	[dB] :	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	
Isolatie	[dB] :	4,0	9,0	14,0	16,0	20,0	25,0	29,0	29,0	29,0	
Cd	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)] :	69,7	71,5	71,6	72,8	74,8	68,3	62,6	55,4	49,7	79,8

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : rookgasreiniging
Bronnaam : westgevel rgr
MeetDatum : 26-5-2005
Opp. meetv [m²] : 200,00
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	54,7	61,5	66,6	69,8	75,8	74,3	72,6	65,4	59,7	80,1
10log(S)	[dB] :	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	
Isolatie	[dB] :	4,0	9,0	14,0	16,0	20,0	25,0	29,0	29,0	29,0	
Cd	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)] :	69,7	71,5	71,6	72,8	74,8	68,3	62,6	55,4	49,7	79,8

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : rookgasreiniging
Bronnaam : dak rgr
MeetDatum : 26-5-2005
Opp. meetv [m²] : 245,00
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	54,7	61,5	66,6	69,8	75,8	74,3	72,6	65,4	59,7	80,1
10log(S)	[dB] :	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	
Isolatie	[dB] :	4,0	9,0	14,0	16,0	20,0	25,0	29,0	29,0	29,0	
Cd	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)] :	70,6	72,4	72,5	73,7	75,7	69,2	63,5	56,3	50,6	80,7

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : machinehuis
Bronnaam : zuidgevel machinehuis
MeetDatum : 23-5-2005
Opp. meetv [m²] : 650,00
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	45,8	62,0	70,1	74,6	80,0	81,2	81,4	79,2	71,1	87,0
10log(S)	[dB] :	28,1	28,1	28,1	28,1	28,1	28,1	28,1	28,1	28,1	
Isolatie	[dB] :	4,0	9,0	14,0	16,0	20,0	25,0	29,0	29,0	29,0	
Cd	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)] :	65,9	77,1	80,2	82,7	84,1	80,3	76,5	74,3	66,2	89,0

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : machinehuis
Bronnaam : oostgevel machinehuis
MeetDatum : 23-5-2005
Opp. meetv [m²] : 440,00
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	45,8	62,0	70,1	74,6	80,0	81,2	81,4	79,2	71,1	87,0
10log(S)	[dB] :	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	
Isolatie	[dB] :	4,0	9,0	14,0	16,0	20,0	25,0	29,0	29,0	29,0	
Cd	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)] :	64,2	75,4	78,5	81,0	82,4	78,6	74,8	72,6	64,5	87,3

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : machinehuis
Bronnaam : westgevel machinehuis
MeetDatum : 23-5-2005
Opp. meetv [m²] : 440,00
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	45,8	62,0	70,1	74,6	80,0	81,2	81,4	79,2	71,1	87,0
10log(S)	[dB] :	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	
Isolatie	[dB] :	4,0	9,0	14,0	16,0	20,0	25,0	29,0	29,0	29,0	
Cd	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)] :	64,2	75,4	78,5	81,0	82,4	78,6	74,8	72,6	64,5	87,3

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : machinehuis
Bronnaam : dak machinehuis
MeetDatum : 23-5-2005
Opp. meetv [m²] : 455,00
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	45,8	62,0	70,1	74,6	80,0	81,2	81,4	79,2	71,1	87,0
10log(S)	[dB] :	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	
Isolatie	[dB] :	4,0	9,0	14,0	16,0	20,0	25,0	29,0	29,0	29,0	
Cd	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)] :	64,4	75,6	78,7	81,2	82,6	78,8	75,0	72,8	64,7	87,4

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : ketelhuis
Bronnaam : noordgevel ketelhuis
MeetDatum : 23-5-2005
Opp. meetv [m²] : 1220,00
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	55,0	61,0	70,1	76,1	80,1	80,1	77,1	70,1	60,1	85,0
10log(S)	[dB] :	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9	
Isolatie	[dB] :	4,0	9,0	14,0	16,0	20,0	25,0	29,0	29,0	29,0	
Cd	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)] :	77,9	78,9	83,0	87,0	87,0	82,0	75,0	68,0	58,0	91,8

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : ketelhuis
Bronnaam : zuidgevel ketelhuis
MeetDatum : 23-5-2005
Opp. meetv [m²] : 468,00
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	55,0	61,0	70,1	76,1	80,1	80,1	77,1	70,1	60,1	85,0
10log(S)	[dB] :	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	
Isolatie	[dB] :	4,0	9,0	14,0	16,0	20,0	25,0	29,0	29,0	29,0	
Cd	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)] :	73,7	74,7	78,8	82,8	82,8	77,8	70,8	63,8	53,8	87,7

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : ketelhuis
Bronnaam : oostgevel ketelhuis
MeetDatum : 23-5-2005
Opp. meetv [m²] : 1120,00
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	55,0	61,0	70,1	76,1	80,1	80,1	77,1	70,1	60,1	85,0
10log(S)	[dB] :	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	
Isolatie	[dB] :	4,0	9,0	14,0	16,0	20,0	25,0	29,0	29,0	29,0	
Cd	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)] :	77,5	78,5	82,6	86,6	86,6	81,6	74,6	67,6	57,6	91,5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : ketelhuis
Bronnaam : westgevel ketelhuis
MeetDatum : 23-5-2005
Opp. meetv [m²] : 1120,00
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	55,0	61,0	70,1	76,1	80,1	80,1	77,1	70,1	60,1	85,0
10log(S)	[dB] :	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	
Isolatie	[dB] :	4,0	9,0	14,0	16,0	20,0	25,0	29,0	29,0	29,0	
Cd	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)] :	77,5	78,5	82,6	86,6	86,6	81,6	74,6	67,6	57,6	91,5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : ketelhuis
Bronnaam : dak ketelhuis
MeetDatum : 23-5-2005
Opp. meetv [m²] : 676,00
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	55,0	61,0	70,1	76,1	80,1	80,1	77,1	70,1	60,1	85,0
10log(S)	[dB] :	28,3	28,3	28,3	28,3	28,3	28,3	28,3	28,3	28,3	
Isolatie	[dB] :	4,0	9,0	14,0	16,0	20,0	25,0	29,0	29,0	29,0	
Cd	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)] :	75,3	76,3	80,4	84,4	84,4	79,4	72,4	65,4	55,4	89,3

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : opslaghal tijdens bedrijf wiellader
Bronnaam : noordgevel opslaghal d/n
MeetDatum : 23-5-2005
Opp. meetv [m²] : 819,00
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	-1,7	30,5	55,6	63,1	67,5	71,7	70,9	65,7	59,6	76,0
10log(S)	[dB] :	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	
Isolatie	[dB] :	2,0	3,0	4,0	5,0	8,0	11,0	14,0	17,0	20,0	
Cd	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)] :	21,4	52,6	76,7	83,2	84,6	85,8	82,0	73,8	64,7	90,5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : opslaghal tijdens bedrijf wiellader
Bronnaam : zuidgevel opslaghal d/n
MeetDatum : 23-5-2005
Opp. meetv [m²] : 819,00
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	-1,7	30,5	55,6	63,1	67,5	71,7	70,9	65,7	59,6	76,0
10log(S)	[dB] :	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	
Isolatie	[dB] :	2,0	3,0	4,0	5,0	8,0	11,0	14,0	17,0	20,0	
Cd	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)] :	21,4	52,6	76,7	83,2	84,6	85,8	82,0	73,8	64,7	90,5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : opslaghal tijdens bedrijf wiellader
Bronnaam : oostgevel opslaghal d/n
MeetDatum : 23-5-2005
Opp. meetv [m²] : 234,00
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	-1,7	30,5	55,6	63,1	67,5	71,7	70,9	65,7	59,6	76,0
10log(S)	[dB] :	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	
Isolatie	[dB] :	2,0	3,0	4,0	5,0	8,0	11,0	14,0	17,0	20,0	
Cd	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)] :	16,0	47,2	71,3	77,8	79,2	80,4	76,6	68,4	59,3	85,0

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : opslaghal tijdens bedrijf wiellader
Bronnaam : dak opslaghal d/n
MeetDatum : 23-5-2005
Opp. meetv [m²] : 3370,00
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	-1,7	30,5	55,6	63,1	67,5	71,7	70,9	65,7	59,6	76,0
10log(S)	[dB] :	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	
Isolatie	[dB] :	2,0	3,0	4,0	5,0	8,0	11,0	14,0	17,0	20,0	
Cd	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)] :	27,6	58,8	82,9	89,4	90,8	92,0	88,2	80,0	70,9	96,6

II3 OPENING IN WAND

Onderdeel : opslaghal tijdens bedrijf wiellader
Bronnaam : deur opslaghal d/n
MeetDatum : 26-5-2005
Opp. meetvlak [m²] : 25,00
Meetafstand [m] : 0,00

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	-1,7	30,5	55,6	63,1	67,5	71,7	70,9	65,7	59,6	76,0
10log(S)	[dB] :	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	
Delta Lf	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
DI	[dB] :	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw	[dB(A)] :	8,3	40,5	65,6	73,1	77,5	81,7	80,9	75,7	69,6	86,0

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : opslaghal tijdens kraanbedrijf
Bronnaam : noordgevel opslaghal a/n
MeetDatum : 23-5-2005
Opp. meetv [m²] : 819,00
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	-10,7	21,5	46,6	54,1	58,5	62,7	61,9	56,7	50,6	67,0
10log(S)	[dB] :	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	
Isolatie	[dB] :	2,0	3,0	4,0	5,0	8,0	11,0	14,0	17,0	20,0	
Cd	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)] :	12,4	43,6	67,7	74,2	75,6	76,8	73,0	64,8	55,7	81,5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : opslaghal tijdens kraanbedrijf
Bronnaam : zuidgevel opslaghal a/n
MeetDatum : 23-5-2005
Opp. meetv [m²] : 819,00
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	-10,7	21,5	46,6	54,1	58,5	62,7	61,9	56,7	50,6	67,0
10log(S)	[dB] :	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	
Isolatie	[dB] :	2,0	3,0	4,0	5,0	8,0	11,0	14,0	17,0	20,0	
Cd	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)] :	12,4	43,6	67,7	74,2	75,6	76,8	73,0	64,8	55,7	81,5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : opslaghal tijdens kraanbedrijf
Bronnaam : oostgevel opslaghal a/n
MeetDatum : 23-5-2005
Opp. meetv [m²] : 259,00
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	-10,7	21,5	46,6	54,1	58,5	62,7	61,9	56,7	50,6	67,0
10log(S)	[dB] :	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	
Isolatie	[dB] :	2,0	3,0	4,0	5,0	8,0	11,0	14,0	17,0	20,0	
Cd	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)] :	7,4	38,6	62,7	69,2	70,6	71,8	68,0	59,8	50,7	76,5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : opslaghal tijdens kraanbedrijf
Bronnaam : dak opslaghal a/n
MeetDatum : 23-5-2005
Opp. meetv [m²] : 3370,00
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	-10,7	21,5	46,6	54,1	58,5	62,7	61,9	56,7	50,6	67,0
10log(S)	[dB] :	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	
Isolatie	[dB] :	2,0	3,0	4,0	5,0	8,0	11,0	14,0	17,0	20,0	
Cd	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)] :	18,6	49,8	73,9	80,4	81,8	83,0	79,2	71,0	61,9	87,6

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : ontvangsthal tijdens bedrijf wiellader
Bronnaam : noordgevel ontvangsthal d/n
MeetDatum : 23-5-2005
Opp. meetv [m²] : 270,00
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	-1,7	30,5	55,6	63,1	67,5	71,7	70,9	65,7	59,6	76,0
10log(S)	[dB] :	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	
Isolatie	[dB] :	2,0	3,0	4,0	5,0	8,0	11,0	14,0	17,0	20,0	
Cd	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)] :	16,6	47,8	71,9	78,4	79,8	81,0	77,2	69,0	59,9	85,7

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : ontvangsthal tijdens bedrijf wiellader
Bronnaam : zuidgevel ontvangsthal d/n
MeetDatum : 23-5-2005
Opp. meetv [m²] : 270,00
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	-1,7	30,5	55,6	63,1	67,5	71,7	70,9	65,7	59,6	76,0
10log(S)	[dB] :	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	
Isolatie	[dB] :	2,0	3,0	4,0	5,0	8,0	11,0	14,0	17,0	20,0	
Cd	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)] :	16,6	47,8	71,9	78,4	79,8	81,0	77,2	69,0	59,9	85,7

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : ontvangsthal tijdens bedrijf wiellader
Bronnaam : dak ontvangsthal d/n
MeetDatum : 23-5-2005
Opp. meetv [m²] : 1110,00
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	-1,7	30,5	55,6	63,1	67,5	71,7	70,9	65,7	59,6	76,0
10log(S)	[dB] :	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	
Isolatie	[dB] :	2,0	3,0	4,0	5,0	8,0	11,0	14,0	17,0	20,0	
Cd	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)] :	22,8	54,0	78,1	84,6	86,0	87,2	83,4	75,2	66,1	91,8

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : ontvangsthal tijdens bedrijf wiellader
Bronnaam : westgevel ontvangsthal d/n
MeetDatum : 23-5-2005
Opp. meetv [m²] : 258,00
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	-1,7	30,5	55,6	63,1	67,5	71,7	70,9	65,7	59,6	76,0
10log(S)	[dB] :	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	
Isolatie	[dB] :	2,0	3,0	4,0	5,0	8,0	11,0	14,0	17,0	20,0	
Cd	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)] :	16,4	47,6	71,7	78,2	79,6	80,8	77,0	68,8	59,7	85,5

II3 OPENING IN WAND

Onderdeel : ontvangsthal tijdens bedrijf wiellader
Bronnaam : deur ontvangsthal d/n
MeetDatum : 23-5-2005
Opp. meetvlak [m²] : 25,00
Meetafstand [m] : 0,00

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	-1,7	30,5	55,6	63,1	67,5	71,7	70,9	65,7	59,6	76,0
10log(S)	[dB] :	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	
Delta Lf	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
DI	[dB] :	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw	[dB(A)] :	8,3	40,5	65,6	73,1	77,5	81,7	80,9	75,7	69,6	86,0

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : ontvangsthal tijdens kraanbedrijf
Bronnaam : noordgevel ontvangshal a/n
MeetDatum : 20-5-2005
Opp. meetv [m²] : 270,00
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	-10,7	21,5	46,6	54,1	58,5	62,7	61,9	56,7	50,6	67,0
10log(S)	[dB] :	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	
Isolatie	[dB] :	2,0	3,0	4,0	5,0	8,0	11,0	14,0	17,0	20,0	
Cd	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)] :	7,6	38,8	62,9	69,4	70,8	72,0	68,2	60,0	50,9	76,7

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : ontvangsthal tijdens kraanbedrijf
Bronnaam : zuidgevel ontvangshal a/n
MeetDatum : 20-5-2005
Opp. meetv [m²] : 270,00
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	-10,7	21,5	46,6	54,1	58,5	62,7	61,9	56,7	50,6	67,0
10log(S)	[dB] :	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	
Isolatie	[dB] :	2,0	3,0	4,0	5,0	8,0	11,0	14,0	17,0	20,0	
Cd	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)] :	7,6	38,8	62,9	69,4	70,8	72,0	68,2	60,0	50,9	76,7

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : ontvangsthal tijdens kraanbedrijf
Bronnaam : dak ontvangshal a/n
MeetDatum : 20-5-2005
Opp. meetv [m²] : 1110,00
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	-10,7	21,5	46,6	54,1	58,5	62,7	61,9	56,7	50,6	67,0
10log(S)	[dB] :	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	
Isolatie	[dB] :	2,0	3,0	4,0	5,0	8,0	11,0	14,0	17,0	20,0	
Cd	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)] :	13,8	45,0	69,1	75,6	77,0	78,2	74,4	66,2	57,1	82,8

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : ontvangsthal tijdens kraanbedrijf
Bronnaam : westgevel ontvangshal a/n
MeetDatum : 20-5-2005
Opp. meetv [m²] : 333,00
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	-10,7	21,5	46,6	54,1	58,5	62,7	61,9	56,7	50,6	67,0
10log(S)	[dB] :	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	
Isolatie	[dB] :	2,0	3,0	4,0	5,0	8,0	11,0	14,0	17,0	20,0	
Cd	[dB] :	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)] :	8,5	39,7	63,8	70,3	71,7	72,9	69,1	60,9	51,8	77,6

Bijlage

4

Bepaling bedrijfsduurcorrecties van mobiele geluidbronnen

Tauw **Bepaling bedrijfsduurcorrecties van mobiele geluidsbronnen**

Project	HVC Alkmaar
Projectnummer	4378531
Initialen	jea
Datum	01-09-05

	Omschrijving	Aantal bewegingen			Deel-traject-lengte[1)]	Rij-snelheid	Bedrijfsduurcorrectie C_b[1)] [dB]		
		dag	avond	nacht	[m]	[km/uur]	dag	avond	nacht
bmc70	vrachtwagens aan/afvoer	43	–	7	24,7	20	23,5	–	29,7
bmc71	vrachtwagens opslaghal	16	–	4	22,9	20	28,2	–	32,4

[1)] de deeltrajectlengte is berekend uit de lengte van de route te delen door het aantal bronpunten in Geonoise

Bijlage

5

Invoergegevens rekenmodel

Model:Wm aanvraag Biomassacentrale 2005
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	Brontype	Richt.	Hoek	Cb(O)	Cb(A)	Cb(R)	Lwr Totaal	Gevel	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
bmc01	zuidgevel machinehuis	17,00	0,00	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	88,98	HCV bmc 03	65,93	77,13	80,23	82,73	84,13	80,33	76,53	74,33	66,23
bmc02	oostgevel machinehuis	17,00	0,00	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	87,28	HCV bmc 03	64,23	75,43	78,53	81,03	82,43	78,63	74,83	72,63	64,53
bmc03	westgevel machinehuis	17,00	0,00	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	87,28	HCV bmc 03	64,23	75,43	78,53	81,03	82,43	78,63	74,83	72,63	64,53
bmc04	**dak machinehuis**	0,10	25,00	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	87,43	HCV bmc 03	64,38	75,58	78,68	81,18	82,58	78,78	74,98	72,78	64,68
bmc05	noordgevel ketelhuis	29,00	0,00	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	91,83	HCV bmc 02	77,86	78,86	82,96	86,96	86,98	81,96	74,96	67,96	57,96
bmc06	zuidgevel ketelhuis	12,00	25,00	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	87,67	HCV bmc 02	73,70	74,70	78,80	82,80	82,80	77,80	70,80	63,80	53,80
bmc07	oostgevel ketelhuis	29,00	0,00	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	91,46	HCV bmc 02	77,49	78,49	82,59	86,59	86,59	81,59	74,59	67,59	57,59
bmc08	westgevel ketelhuis	29,00	0,00	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	91,46	HCV bmc 02	77,49	78,49	82,59	86,59	86,59	81,59	74,59	67,59	57,59
bmc09	dak ketelhuis	0,10	43,00	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	89,27	HCV bmc 02	75,30	76,30	80,40	84,40	84,40	79,40	72,40	65,40	55,40
bmc10	noordgevel opslaghal d/h	12,00	0,00	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,00	--	9,03	90,48	HCV bmc 01	21,43	52,63	76,73	83,23	84,63	85,63	82,03	73,83	64,73
bmc11	zuidgevel opslaghal d/h	12,00	0,00	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,00	--	9,03	90,48	HCV bmc 01	21,43	52,63	76,73	83,23	84,63	85,63	82,03	73,83	64,73
bmc12	oostgevel opslaghal d/h	12,00	0,00	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,00	--	9,03	85,04	HCV bmc 01	15,99	47,19	71,29	77,79	79,19	80,39	76,59	68,39	59,29
bmc13	dak opslaghal d/h	0,10	15,00	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	--	9,03	96,63	HCV bmc 01	27,58	58,78	82,88	89,38	90,78	91,98	88,18	79,98	70,88
bmc14	deur opslaghal d/h	3,30	0,00	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,00	--	9,03	85,97	HCV bmc 01	8,28	40,48	65,58	73,08	77,48	81,68	80,88	75,68	69,58
bmc15	noordgevel opslaghal s/h	12,00	0,00	Afstralende gevel	0,00	360,00	--	0,00	0,58	81,48	HCV bmc 01	12,43	43,63	67,73	74,23	75,63	76,83	73,03	64,83	55,73
bmc16	zuidgevel opslaghal s/h	12,00	0,00	Afstralende gevel	0,00	360,00	--	0,00	0,58	81,48	HCV bmc 01	12,43	43,63	67,73	74,23	75,63	76,83	73,03	64,83	55,73
bmc17	oostgevel opslaghal s/h	12,00	0,00	Afstralende gevel	0,00	360,00	--	0,00	0,58	76,48	HCV bmc 01	7,43	38,63	62,73	69,23	70,63	71,83	68,03	59,83	50,73
bmc18	dak opslaghal s/h	0,10	15,00	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	--	0,00	0,58	87,63	HCV bmc 01	18,58	49,78	73,88	80,38	81,78	82,98	79,18	70,98	61,88
bmc19	noordgevel ontvangsthal d/h	12,00	0,00	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,00	--	9,03	85,66	HCV bmc 01	16,61	47,81	71,91	78,41	79,81	81,01	77,21	69,01	59,91
bmc20	zuidgevel ontvangsthal d/h	12,00	0,00	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,00	--	9,03	85,66	HCV bmc 01	16,61	47,81	71,91	78,41	79,81	81,01	77,21	69,01	59,91
bmc21	dak ontvangsthal d/h	0,10	15,00	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	--	9,03	91,80	HCV bmc 01	22,75	53,95	78,05	84,55	85,95	87,15	83,35	75,15	66,05
bmc22	westgevel ontvangsthal d/h	12,00	0,00	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,00	--	9,03	85,47	HCV bmc 01	16,42	47,62	71,72	78,22	79,62	80,82	77,02	68,82	59,72
bmc23	deur ontvangsthal d/h	3,30	0,00	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,00	--	9,03	85,97	HCV bmc 01	8,28	40,48	65,58	73,08	77,48	81,68	80,88	75,68	69,58
bmc24	deur ontvangsthal d/h	3,30	0,00	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,00	--	9,03	85,97	HCV bmc 01	8,28	40,48	65,58	73,08	77,48	81,68	80,88	75,68	69,58
bmc25	deur ontvangsthal d/h	3,30	0,00	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,00	--	9,03	85,97	HCV bmc 01	8,28	40,48	65,58	73,08	77,48	81,68	80,88	75,68	69,58
bmc26	noordgevel ontvangshal s/h	12,00	0,00	Afstralende gevel	0,00	360,00	--	0,00	0,58	76,66	HCV bmc 01	7,61	38,81	62,91	69,41	70,81	72,01	68,21	60,01	50,91
bmc27	zuidgevel ontvangshal s/h	12,00	0,00	Afstralende gevel	0,00	360,00	--	0,00	0,58	76,66	HCV bmc 01	7,61	38,81	62,91	69,41	70,81	72,01	68,21	60,01	50,91
bmc28	dak ontvangshal s/h	0,10	15,00	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	--	0,00	0,58	82,80	HCV bmc 01	13,75	44,95	69,05	75,55	76,95	78,15	74,35	66,15	57,05
bmc29	westgevel ontvangshal s/h	12,00	0,00	Afstralende gevel	0,00	360,00	--	0,00	0,58	77,57	HCV bmc 01	8,52	39,72	63,82	70,32	71,72	72,92	69,12	60,92	51,82
bmc30	monding schoorsteen	80,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	91,02	--	0,00	70,40	80,40	84,40	86,40	84,40	80,40	75,40	71,40
bmc31	dakventilator ontvangsthal	0,50	15,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	--	9,03	78,07	--	46,50	62,70	72,80	70,30	65,70	71,90	70,10	63,90	57,80
bmc32	dakventilator ontvangsthal	0,50	15,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	--	9,03	78,07	--	46,50	62,70	72,80	70,30	65,70	71,90	70,10	63,90	57,80
bmc33	dakventilator ontvangsthal	0,50	15,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	--	9,03	78,07	--	46,50	62,70	72,80	70,30	65,70	71,90	70,10	63,90	57,80
bmc34	dakventilator opslaghal	0,50	15,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	--	9,03	78,07	--	46,50	62,70	72,80	70,30	65,70	71,90	70,10	63,90	57,80
bmc35	dakventilator opslaghal	0,50	15,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	--	9,03	78,07	--	46,50	62,70	72,80	70,30	65,70	71,90	70,10	63,90	57,80
bmc36	dakventilator opslaghal	0,50	15,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	--	9,03	78,07	--	46,50	62,70	72,80	70,30	65,70	71,90	70,10	63,90	57,80
bmc37	dakventilator opslaghal	0,50	15,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	--	9,03	78,07	--	46,50	62,70	72,80	70,30	65,70	71,90	70,10	63,90	57,80
bmc38	dakventilator opslaghal	0,50	15,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	--	9,03	78,07	--	46,50	62,70	72,80	70,30	65,70	71,90	70,10	63,90	57,80
bmc39	dakventilator opslaghal	0,50	15,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	--	9,03	78,07	--	46,50	62,70	72,80	70,30	65,70	71,90	70,10	63,90	57,80
bmc40	dakventilator opslaghal	0,50	15,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	--	9,03	78,07	--	46,50	62,70	72,80	70,30	65,70	71,90	70,10	63,90	57,80
bmc41	dakventilator opslaghal	0,50	15,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	--	9,03	78,07	--	46,50	62,70	72,80	70,30	65,70	71,90	70,10	63,90	57,80
bmc42	dakventilator opslaghal	0,50	15,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	--	9,03	78,07	--	46,50	62,70	72,80	70,30	65,70	71,90	70,10	63,90	57,80
bmc43	zuigtrekventilator	5,30	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	87,98	--	62,20	65,30	72,20	76,20	80,20	85,20	79,20	76,20	64,20
bmc44	dakventilator machinehal	0,50	25,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	87,05	--	45,80	62,00	70,10	74,60	80,00	81,20	81,40	79,20	71,10
bmc45	dakventilator machinehal	0,50	25,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	87,05	--	45,80	62,00	70,10	74,60	80,00	81,20	81,40	79,20	71,10
bmc46	dakventilator machinehal	0,50	25,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	87,05	--	45,80	62,00	70,10	74,60	80,00	81,20	81,40	79,20	71,10
bmc47	dakventilator machinehal	0,50	25,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	87,05	--	45,80	62,00	70,10	74,60	80,00	81,20	81,40	79,20	71,10
bmc48	dakventilator machinehal	0,50	25,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	87,05	--	45,80	62,00	70,10	74,60	80,00	81,20	81,40	79,20	71,10
bmc49	dakventilator machinehal	0,50	25,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	87,05	--	45,80	62,00	70,10	74,60	80,00	81,20	81,40	79,20	71,10
bmc50	dakventilator ketelhuis	0,50	43,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	85,05	--	55,00	61,00	70,10	76,10	80,10	80,10	77,10	70,10	60,10
bmc51	dakventilator ketelhuis	0,50	43,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	85,05	--	55,00	61,00	70,10	76,10	80,10	80,10	77,10	70,10	60,10
bmc52	dakventilator ketelhuis	0,50	43,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	85,05	--	55,00	61,00	70,10	76,10	80,10	80,10	77,10	70,10	60,10
bmc53	dakventilator ketelhuis	0,50	43,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	85,05	--	55,00	61,00	70,10	76,10	80,10	80,10	77,10	70,10	60,10
bmc54	dakventilator ketelhuis	0,50	43,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	85,05	--	55,00	61,00	70,10	76,10	80,10	80,10	77,10	70,10	60,10
bmc55	dakventilator ketelhuis	0,50	43,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	85,05	--	55,00	61,00	70,10	76,10	80,10	80,10	77,10	70,10	60,10
bmc56	dakventilator ketelhuis	0,50	43,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	85,05	--	55,00	61,00	70,10	76,10	80,10	80,10	77,10	70,10	60,10
bmc57	dakventilator ketelhuis	0,50	43,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	85,05	--	55,00	61,00	70,10	76,10	80,10	80,10	77,10	70,10	60,10
bmc58	dakventilator ketelhuis	0,50	43,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	85,05	--	55,00	61,00	70,10	76,10	80,10	80,10	77,10	70,10	60,10
bmc59	ventilator luchtcondensor	17,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	103,69	--	61,50	82,60	92,70	96,20	98,60	98,80	92,00	87,80	81,70
bmc60	ventilator luchtcondensor	17,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	103,69	--	61,50	82,60	92,70	96,20	98,60	98,80	92,00	87,80	81,70
bmc61	ventilator luchtcondensor	17,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	103,69	--	61,50	82,60	92,70	96,20	98,60	98,80	92,00	87,80	81,70
bmc62	bulkwagen lossen hulpstoffen	1,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	7,78	--	--	100,47	--	71,40	81,20	86,50	85,60	90,80	95,80	94,80	90,20	80,60
bmc63	noordgevel rgt	13,30	0,00	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	83,73	HVC bmc 05	73,60	75,40	75,50	76,70	78,70	72,20	66,50	59,30	53,60
bmc64	zuidgevel rgt	13,30	0,00	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	83,73	HVC bmc 05	73,60	75,40	75,50	76,70	78,70	72,20	66,50	59,30	53,60
bmc65	oostgevel rgt	13,30	0,00	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	79,84	HVC bmc 05	69,71	71,51	71,61	72,81	74,81	68,31	62,61	55,41	49,71

Model:Wm aanvraag Biomassacentrale 2005
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	Brontype	Richt.	Hoek	Cb(T)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr Totaal	Gevel	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
bmc66	westgevel rgr	13,20	0,00	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	76,84	HVC bmc 05	69,71	71,51	71,61	72,81	74,81	68,31	62,61	55,41	49,71
bmc67	dak rgr	0,10	20,00	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	80,72	HVC bmc 05	70,59	72,39	72,49	73,69	75,69	69,19	63,49	56,29	50,59
bmc73	loopwielen navenkraan	1,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	3,80	--	--	94,14	--	46,50	69,30	76,60	85,40	89,10	89,70	85,30	80,00	68,40
bmc74	elektrische kraan wielen en hijsmotor	13,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	3,80	--	--	102,52	--	56,70	75,50	87,60	94,10	98,30	96,90	92,70	89,50	84,30
275	schoorsteen	90,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	91,02	--	0,00	70,40	80,40	84,40	86,40	84,40	80,40	75,40	71,40
276	zookgaskanaal	4,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	84,21	--	0,00	80,00	80,00	75,00	75,00	57,00	49,00	48,00	42,00
277	zookgaskanaal	4,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	84,21	--	0,00	80,00	80,00	75,00	75,00	57,00	49,00	48,00	42,00
278	E-filter	31,00	0,00	Normaal	202,50	180,00	0,00	0,00	0,00	83,03	--	0,00	56,70	71,70	71,70	76,70	77,70	76,70	71,70	65,70
279	E-filter	31,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	83,14	--	0,00	59,10	68,70	76,10	77,10	77,00	76,30	70,90	58,60
280	E-filter	31,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	83,14	--	0,00	59,10	68,70	76,10	77,10	77,00	76,30	70,90	58,60
281	E-filter	31,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	83,14	--	0,00	59,10	68,70	76,10	77,10	77,00	76,30	70,90	58,60
282	E-filter	31,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	83,14	--	0,00	59,10	68,70	76,10	77,10	77,00	76,30	70,90	58,60
283	E-filter	31,00	0,00	Normaal	22,50	180,00	0,00	0,00	0,00	83,03	--	0,00	56,70	71,70	71,70	76,70	77,70	76,70	71,70	65,70
284	luco	10,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	102,16	298	0,00	77,50	86,30	91,40	96,60	99,20	91,80	82,50	68,30
285	shovel (caterpiller)	2,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	3,80	9,79	12,80	104,90	--	0,00	73,00	86,20	93,00	94,90	101,70	96,70	93,90	84,80
288	ventilatierooster rgr 1.2	4,00	0,00	Normaal	202,50	180,00	0,00	0,00	0,00	75,46	--	0,00	58,90	64,60	72,70	66,20	66,30	65,20	58,80	51,50
289	ventilatierooster rgr 1.3	4,00	0,00	Normaal	202,50	180,00	0,00	0,00	0,00	75,46	--	0,00	58,90	64,60	72,70	66,20	66,30	65,20	58,80	51,50
290	Vent.rgr5	13,00	0,00	Normaal	202,50	180,00	0,00	0,00	0,00	73,82	--	0,00	57,80	62,90	60,40	59,80	57,00	62,20	73,00	69,90
291	vent.ktl4.1	26,00	0,00	Normaal	112,50	180,00	0,00	0,00	0,00	80,42	--	0,00	62,60	67,70	65,20	64,60	61,80	67,00	77,80	74,70
292	vent.ktl4.2	26,00	0,00	Normaal	112,50	180,00	0,00	0,00	0,00	80,42	--	0,00	62,60	67,70	65,20	64,60	61,80	67,00	77,80	74,70
293	vent.ktl4.3	26,00	0,00	Normaal	112,50	180,00	0,00	0,00	0,00	80,40	--	0,00	62,60	67,70	65,20	64,60	61,80	67,00	77,80	74,60
294	slakverw.zd	6,00	0,00	Normaal	202,50	180,00	0,00	6,02	9,03	93,44	--	0,00	83,10	81,40	85,60	81,40	79,40	75,50	61,80	53,90
295	slakverw.dak	12,10	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	9,03	85,70	--	0,00	73,70	82,00	81,80	74,20	69,30	64,70	57,00	50,90
296	radiateuren	4,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	89,28	--	0,00	68,80	77,40	81,50	83,80	84,10	80,40	75,10	67,20
297	turbinegebouw gevel noord 1e	8,00	0,00	Normaal	22,50	180,00	0,00	0,00	0,00	68,84	--	0,00	54,40	61,40	64,40	63,50	59,50	49,60	43,60	38,20
298	turbinegebouw gevel oost 1e	8,00	0,00	Normaal	112,50	180,00	0,00	0,00	0,00	73,18	--	0,00	58,00	66,80	68,10	65,50	65,70	61,40	53,50	48,40
299	turbinegebouw gevel zuid 1e	8,00	0,00	Normaal	202,50	180,00	0,00	0,00	0,00	77,37	--	0,00	62,10	70,00	73,10	70,20	69,50	62,80	55,60	52,60
300	turbinegebouw gevel west 1e	8,00	0,00	Normaal	292,50	180,00	0,00	0,00	0,00	66,51	--	0,00	52,00	59,10	62,10	61,20	57,00	46,90	40,80	33,30
301	turbinegebouw gevel noord hg	3,50	0,00	Normaal	22,50	180,00	0,00	0,00	0,00	67,30	--	0,00	53,20	61,10	62,60	59,60	59,50	52,60	46,60	42,50
302	turbinegebouw gevel oost hg	3,50	0,00	Normaal	112,50	180,00	0,00	0,00	0,00	81,02	--	0,00	65,80	74,80	75,80	72,80	73,80	69,80	61,80	56,80
303	turbinegebouw gevel zuid hg	3,50	0,00	Normaal	202,50	180,00	0,00	0,00	0,00	70,56	--	0,00	55,80	63,80	66,30	63,00	62,60	55,80	50,00	45,30
304	turbinegebouw gevel west hg	3,50	0,00	Normaal	292,50	180,00	0,00	0,00	0,00	72,97	--	0,00	58,50	66,50	68,30	65,40	65,40	58,40	52,40	48,30
305	HSA gevel west	3,50	0,00	Normaal	292,50	180,00	0,00	0,00	0,00	80,08	--	0,00	62,40	67,20	75,00	71,90	75,30	70,70	63,00	52,50
306	HSA gevel west2	3,50	0,00	Normaal	292,50	180,00	0,00	0,00	0,00	80,08	--	0,00	62,40	67,20	75,00	71,90	75,30	70,70	63,00	52,50
307	turbinegeb. gevel nrd pompenk.	3,50	0,00	Normaal	22,50	180,00	0,00	0,00	0,00	75,36	--	0,00	61,30	69,20	70,70	67,60	67,50	60,60	54,60	50,50
308	turbinegeb.gevel oost pompenk.	3,50	0,00	Normaal	112,50	180,00	0,00	0,00	0,00	54,41	--	0,00	41,90	47,20	47,00	48,60	48,00	42,20	37,00	29,90
309	rooster HSA gevel noord	8,00	0,00	Normaal	22,50	180,00	0,00	0,00	0,00	77,78	--	0,00	57,60	70,80	73,80	71,80	67,80	59,80	59,80	53,80
310	inlaat rooster HSA	8,00	0,00	Normaal	292,50	180,00	0,00	0,00	0,00	80,32	--	0,00	61,30	72,70	77,10	73,10	69,90	65,80	63,10	55,00
311	vent.nsa.zd	8,00	0,00	Normaal	112,50	180,00	0,00	0,00	0,00	74,75	--	0,00	63,40	72,60	65,70	63,20	62,20	61,80	57,30	53,10
312	afzuig.turb.	24,10	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	89,05	--	0,00	72,70	75,60	78,00	83,20	84,90	80,70	76,30	68,40
313	vent.bunker.	12,00	0,00	Normaal	202,50	180,00	0,00	0,00	0,00	77,60	--	0,00	59,20	64,30	61,80	61,20	58,40	63,60	74,40	71,30
315	vrachtwagen	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	9,78	13,19	19,21	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
316	vrachtwagen	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	9,78	13,19	19,21	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
317	vracht+veeg	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	9,78	13,19	19,21	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
318	vrachtwagen	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	9,78	13,19	19,21	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
319	vrachtwagen	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	14,69	--	--	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
320	vrachtwagen	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	14,69	--	--	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
321	vrachtwagen	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	14,69	--	--	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
322	vrachtwagen	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	14,69	--	--	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
323	vrachtwagen	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	14,69	--	--	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
324	vrachtwagen	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	20,00	--	--	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
325	vrachtwagen	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	20,00	--	--	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
326	vrachtwagen	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	17,00	--	--	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
327	vrachtwagen	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	20,00	--	--	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
328	vrachtwagen	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	20,00	--	--	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
329	vrachtwagen	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	17,00	--	--	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
330	vrachtwagen	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	20,00	--	--	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
331	vrachtwagen	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	20,00	--	--	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
332	vrachtwagen	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	9,78	13,19	19,21	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
333	vrachtwagen	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	9,78	13,19	19,21	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
334	vrachtwagen	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	8,63	11,08	17,45	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
335	vracht+veeg	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	9,78	11,08	17,45	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
336	vrachtwagen	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	11,94	15,23	22,22	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
337	vrachtwagen	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	11,94	15,23	22,22	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00

Modellim aanvraag Biomassacentrale 2005
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Meetveld	Brontype	Richt.	Hoek	Ch(D)	Ch(A)	Ch(M)	Lwr Totaal	Gevel	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
338	vrachtwagen	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	11,94	15,23	22,22	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
339	vrachtwagen	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	11,94	15,23	22,22	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
340	vrachtwagen	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	14,95	--	--	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
341	vrachtwagen	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	14,95	--	--	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
342	vrachtwagen	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	14,95	--	--	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
343	vrachtwagen	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	14,95	--	--	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
344	vrachtwagen	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	14,95	20,97	23,98	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
345	cont.wissel	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	3,20	5,20	8,20	104,71	--	0,00	77,90	88,60	91,10	99,30	100,30	97,90	92,10	86,80
346	cont.wissel	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	10,00	--	--	104,71	--	0,00	77,90	88,60	91,10	99,30	100,30	97,90	92,10	86,80
347	weegbrug	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,50	--	15,36	94,96	--	0,00	68,50	80,50	79,50	83,50	87,50	89,50	89,50	85,50
348	bus/pers.wag	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	14,00	--	--	95,46	--	0,00	69,00	81,00	80,00	84,00	88,00	90,00	90,00	86,00
349	bus/pers.wag	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	14,00	--	--	95,46	--	0,00	69,00	81,00	80,00	84,00	88,00	90,00	90,00	86,00
350	transp.band	2,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	9,03	91,14	--	0,00	68,80	80,90	84,40	84,80	86,00	82,20	74,00	62,90
351	transp.band	2,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	9,03	73,14	--	0,00	50,80	62,90	66,40	66,80	68,00	64,20	56,00	44,90
352	transp.band	2,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	9,03	76,14	--	0,00	53,80	65,90	69,40	69,80	71,00	67,20	59,00	47,90
353	transp.band	2,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	9,03	79,14	--	0,00	56,80	68,90	72,40	72,80	74,00	70,20	62,00	50,90
354	transp.band	2,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	9,03	79,14	--	0,00	56,80	68,90	72,40	72,80	74,00	70,20	62,00	50,90
355	transp.band	2,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	9,03	85,14	--	0,00	62,80	74,90	78,40	78,80	80,00	76,20	68,00	56,90
356	stortbunker fijn schroot SOI	2,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	9,03	94,06	--	0,00	60,60	63,60	77,80	83,20	82,70	82,80	89,90	89,60
357	slakken storten in dumper	4,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	4,26	10,26	13,29	102,06	--	0,00	67,50	78,60	84,90	89,60	95,00	98,00	96,30	90,20
358	stortbunker grof schroot SOI	2,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	8,20	14,26	17,27	92,78	--	0,00	62,40	71,20	73,40	77,30	80,10	86,40	89,40	86,00
360	stort nonfer. in container SOI	2,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	9,03	89,99	--	0,00	56,10	68,20	69,40	71,10	76,40	84,40	87,00	81,70
361	persunit	3,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	6,00	12,04	15,05	95,28	--	0,00	75,90	82,70	83,40	86,20	88,70	89,30	88,20	84,10
362	persunit	3,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	6,00	12,04	15,05	95,28	--	0,00	75,90	82,70	83,40	86,20	88,70	89,30	88,20	84,10
363	1.vrachtw.	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	16,99	--	--	99,96	--	0,00	73,50	85,50	84,50	88,50	92,50	94,50	94,50	90,50
364	1.vrachtw.	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	16,99	--	--	99,96	--	0,00	73,50	85,50	84,50	88,50	92,50	94,50	94,50	90,50
365	1.vrachtw.	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	16,99	--	--	99,96	--	0,00	73,50	85,50	84,50	88,50	92,50	94,50	94,50	90,50
366	1.vrachtw.	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	16,99	--	--	99,96	--	0,00	73,50	85,50	84,50	88,50	92,50	94,50	94,50	90,50
367	1.vrachtw.	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	16,99	--	--	99,96	--	0,00	73,50	85,50	84,50	88,50	92,50	94,50	94,50	90,50
368	1.vrachtw.	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	16,99	--	--	99,96	--	0,00	73,50	85,50	84,50	88,50	92,50	94,50	94,50	90,50
369	1.vrachtw.	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	16,99	--	--	99,96	--	0,00	73,50	85,50	84,50	88,50	92,50	94,50	94,50	90,50
370	1.vrachtw.	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	16,99	--	--	99,96	--	0,00	73,50	85,50	84,50	88,50	92,50	94,50	94,50	90,50
371	1.vrachtw.	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	16,99	--	--	99,96	--	0,00	73,50	85,50	84,50	88,50	92,50	94,50	94,50	90,50
372	1.vrachtw.	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	16,99	--	--	99,96	--	0,00	73,50	85,50	84,50	88,50	92,50	94,50	94,50	90,50
373	overst.trans	2,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	9,03	99,57	--	0,00	62,40	69,50	74,20	82,10	91,00	95,60	95,10	88,60
374	dumper	2,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	3,01	9,03	12,04	104,35	--	0,00	72,20	91,90	95,60	99,70	96,60	96,60	92,10	92,90
375	hydr.kraan	2,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	9,03	106,28	--	0,00	72,80	86,90	97,40	99,80	102,00	99,20	94,00	83,90
376	loshal	13,70	0,00	Normaal	22,50	180,00	0,00	0,00	3,01	82,68	--	0,00	75,30	80,30	75,40	66,40	65,60	60,60	55,60	48,60
377	loshal	13,70	0,00	Normaal	202,50	180,00	0,00	0,00	3,01	101,16	--	0,00	77,60	88,20	91,60	94,50	97,50	92,50	87,50	80,50
378	loshal	13,70	0,00	Normaal	112,50	180,00	0,00	0,00	3,01	100,75	--	0,00	79,70	88,60	91,30	94,00	97,00	92,00	87,00	80,00
379	loshal - dakvlak	18,10	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	3,01	94,60	--	0,00	80,30	88,30	86,60	87,30	90,30	74,70	67,00	55,80
380	bunker1	29,30	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	77,63	284	0,00	70,30	75,30	70,30	61,10	59,80	54,80	49,80	42,80
382	bunker1	29,30	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	75,13	285	0,00	67,80	72,80	67,80	58,60	57,30	52,30	47,30	40,30
383	bunker1	35,10	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	81,35	--	0,00	67,10	75,10	73,10	74,10	77,10	61,20	53,20	43,40
384	bunker2	13,70	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	76,45	284	0,00	69,10	74,10	69,20	59,90	58,70	53,70	48,70	41,70
386	bunker3	29,30	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	79,93	285	0,00	72,50	77,60	72,60	63,40	62,10	57,10	52,10	45,10
387	bunker3	35,10	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	86,15	--	0,00	71,90	79,90	77,80	78,50	81,90	65,90	58,00	48,10
388	bunker4	31,70	0,00	Normaal	112,50	180,00	0,00	0,00	0,00	72,83	--	0,00	65,50	70,50	65,50	56,30	55,00	50,00	45,00	38,00
389	bunker4	31,70	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	72,83	286	0,00	65,50	70,50	65,50	56,30	55,00	50,00	45,00	38,00
390	bunker4	35,10	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	81,35	--	0,00	67,10	75,10	73,10	74,10	77,10	61,20	53,20	43,40
391	bunker5	22,30	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	71,85	286	0,00	64,50	69,50	64,60	55,30	54,10	49,10	44,10	37,10
392	bunker6	29,30	0,00	Normaal	112,50	180,00	0,00	0,00	0,00	70,03	--	0,00	62,70	67,70	62,70	53,50	52,20	47,20	42,20	35,20
393	bunker6	29,30	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	77,63	287	0,00	70,30	75,30	70,30	61,10	59,80	54,80	49,80	42,80
394	bunker6	29,30	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	70,03	287	0,00	62,70	67,70	62,70	53,50	52,20	47,20	42,20	35,20
395	bunker6	35,10	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	76,25	--	0,00	62,00	70,00	68,00	69,00	72,00	56,10	48,10	38,30
396	bunker 7	13,70	0,00	Normaal	112,50	180,00	0,00	0,00	0,00	60,85	--	0,00	61,50	66,50	61,60	52,30	51,10	46,10	41,10	34,10
397	bunker7	13,70	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	76,45	287	0,00	69,10	74,10	69,20	59,90	58,70	53,70	48,70	41,70
399	ketel1	39,70	0,00	Normaal	202,50	180,00	0,00	0,00	0,00	65,34	--	0,00	54,40	64,40	52,60	50,10	48,80	43,80	38,60	31,60
400	ketel1	39,70	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	70,63	--	0,00	59,70	69,70	57,90	55,40	53,80	48,80	43,80	36,80
401	ketel1	42,10	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	80,14	--	0,00	67,80	76,40	72,60	70,10	72,10	67,30	64,20	59,20
402	Noordgevel ketelhuis	12,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	72,75	--	0,00	59,40	72,20	59,10	56,20	51,20	42,50	35,30	22,90
403	ketel2	31,70	0,00	Normaal	202,50	180,00	0,00	0,00	0,00	67,11	--	0,00	55,90	65,90	56,80	53,20	50,90	45,90	40,90	33,20
404	Noordgevel ketelhuis	34,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	72,75	--	0,00	59,40	72,20	59,10	56,20	51,20	43,50	35,30	22,90
405	Noordgevel E-filtergebouw	20,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	71,15	--	0,00	57,80	70,60	57,50	54,60	49,80	40,90	33,70	21,30
406	ketel4	36,00	0,00	Normaal	112,50	180,00	0,00	0,00	0,00	74,63	--	0,00	63,70	73,70	61,80	59,30	57,80	52,80	47,80	40,80

Model:Wm aanvraag BiomassAbcentrale 2005
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	Brontype	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr Totaal	Gevel	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
407	ketel4	36,00	0,00	Normaal	202,50	180,00	0,00	0,00	0,00	75,84	--	0,00	61,90	70,90	70,60	67,60	67,60	60,70	53,60	50,60
408	ketel4	42,10	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	83,87	--	0,00	69,00	78,30	74,90	72,60	77,90	73,70	70,70	65,70
409	Oostgevel 4e lijn	18,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	71,45	--	0,00	58,10	70,90	57,80	54,90	49,90	41,20	34,00	21,60
410	ketel5	17,70	0,00	Normaal	202,50	180,00	0,00	0,00	0,00	75,60	--	0,00	61,70	70,70	70,50	67,30	67,10	60,20	53,50	50,00
411	Noordgevel rgr5	22,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	69,95	--	0,00	56,60	69,40	56,30	53,40	48,40	39,70	32,50	20,10
412	rgr1	17,70	0,00	Normaal	202,50	180,00	0,00	0,00	0,00	77,51	--	0,00	63,60	72,70	72,50	69,30	68,80	62,10	55,40	51,80
413	rgr1	24,10	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	68,51	--	0,00	54,10	61,10	64,10	63,20	59,00	48,80	42,70	35,20
414	Noordgevel rgr7	20,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	71,75	--	0,00	58,40	71,20	58,10	55,20	50,20	41,50	34,50	21,90
415	rgr2	36,30	0,00	Normaal	112,50	180,00	0,00	0,00	0,00	69,23	--	0,00	58,30	68,30	56,40	53,90	52,40	47,40	42,40	35,40
416	rgr2	36,30	0,00	Normaal	202,50	180,00	0,00	0,00	0,00	65,11	--	0,00	54,20	64,20	52,40	49,90	48,30	43,30	38,30	31,30
417	rgr2	36,30	0,00	Normaal	112,50	180,00	0,00	0,00	0,00	69,23	--	0,00	58,30	68,30	56,40	53,90	52,40	47,40	42,40	35,40
418	rgr2	38,10	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	80,68	--	0,00	65,00	75,40	71,60	70,70	75,10	71,00	67,90	62,00
419	Noordgevel rgr9	20,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	70,95	--	0,00	57,60	70,40	57,30	54,40	49,40	40,70	33,50	21,10
420	rgr3	30,00	0,00	Normaal	202,50	180,00	0,00	0,00	0,00	67,73	--	0,00	56,80	66,80	54,90	52,40	50,90	45,90	40,90	33,80
421	rgr3	30,00	0,00	Normaal	112,50	180,00	0,00	0,00	0,00	71,48	--	0,00	60,50	70,50	58,70	56,20	54,70	49,70	44,70	37,70
422	Noordgevel rgr11	20,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	68,25	--	0,00	54,90	67,70	54,60	51,70	46,70	38,00	30,80	18,40
423	rgr4	17,70	0,00	Normaal	202,50	180,00	0,00	0,00	0,00	72,26	--	0,00	59,70	69,70	66,30	61,50	57,90	52,90	47,90	38,00
424	Noordgevel rgr11	20,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	60,83	--	0,00	55,50	68,30	55,20	52,30	47,30	38,60	31,40	19,00
425	rgr5	31,30	0,00	Normaal	112,50	180,00	0,00	0,00	0,00	69,23	--	0,00	58,30	68,30	56,40	53,90	52,40	47,40	42,40	35,40
426	rgr5	31,30	0,00	Normaal	202,50	180,00	0,00	0,00	0,00	64,03	--	0,00	51,90	61,90	57,20	52,60	49,30	44,30	39,30	29,90
427	rgr5	33,10	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	71,44	--	0,00	58,10	69,10	65,80	67,10	60,20	48,50	40,70	33,90
429	rgr6	20,30	0,00	Normaal	202,50	180,00	0,00	0,00	0,00	75,12	--	0,00	61,80	71,00	70,70	67,30	66,80	60,10	53,40	49,60
431	rgr7	28,10	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	71,96	--	0,00	58,50	65,50	66,50	67,50	60,90	49,50	42,20	35,20
432	rgr8	20,30	0,00	Normaal	112,50	180,00	0,00	0,00	0,00	68,30	--	0,00	57,10	67,10	57,90	54,30	52,10	47,10	42,10	34,40
433	rgr8	20,30	0,00	Normaal	202,50	180,00	0,00	0,00	0,00	74,37	--	0,00	62,00	71,70	67,50	64,10	63,30	56,90	50,60	46,10
434	rgr8	28,10	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	70,58	--	0,00	57,40	64,40	64,70	66,40	58,80	46,40	37,30	31,20
436	rgr9	28,10	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	70,92	--	0,00	57,70	64,70	65,10	66,70	59,30	47,20	38,80	32,30
437	rgr10	20,30	0,00	Normaal	112,50	180,00	0,00	0,00	0,00	68,21	--	0,00	57,10	67,10	57,20	53,80	51,80	46,80	41,80	34,30
438	rgr10	20,30	0,00	Normaal	202,50	180,00	0,00	0,00	0,00	69,44	--	0,00	57,70	67,70	61,50	57,20	54,10	49,10	44,10	35,40
439	rgr10	28,10	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	56,81	--	0,00	42,30	49,40	52,40	51,50	47,30	37,10	30,90	23,40
441	rgr11	20,30	0,00	Normaal	112,50	180,00	0,00	0,00	0,00	76,89	--	0,00	64,10	73,70	70,70	67,30	66,50	60,00	53,60	49,30
442	rgr11	20,30	0,00	Normaal	202,50	180,00	0,00	0,00	0,00	70,00	--	0,00	58,70	68,70	60,20	56,40	54,00	49,00	44,00	36,10
443	rgr11	28,10	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	63,79	--	0,00	49,30	56,30	59,40	58,50	54,30	44,10	37,90	30,40
444	turbine gebouw gevel noord	17,70	0,00	Normaal	22,50	180,00	0,00	0,00	0,00	78,56	--	0,00	63,20	71,20	74,30	71,40	71,00	63,90	57,00	53,70
445	turbinegebouw gevel oost	17,70	0,00	Normaal	112,50	180,00	0,00	0,00	0,00	66,99	--	0,00	51,90	59,50	63,20	61,10	56,90	48,20	42,60	33,20
446	turbinegebouw gevel zuid	17,70	0,00	Normaal	202,50	180,00	0,00	0,00	0,00	74,66	--	0,00	59,40	67,30	70,40	67,60	67,00	59,50	53,00	49,70
447	turbinegebouw gevel west	17,70	0,00	Normaal	193,50	180,00	0,00	0,00	0,00	73,09	--	0,00	57,90	65,70	68,80	66,20	65,40	58,10	51,20	47,90
448	turbinegebouw dak	24,10	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	68,21	--	0,00	53,70	60,80	63,80	62,90	58,70	48,60	42,50	35,00
449	slakkenverw.	8,00	0,00	Normaal	21,50	180,00	0,00	6,02	9,03	83,05	--	0,00	65,70	80,40	77,00	71,70	71,70	69,00	57,50	49,10
450	slakkenverw.	8,00	0,00	Normaal	111,50	180,00	0,00	6,02	9,03	82,22	--	0,00	66,80	77,70	77,70	73,20	72,00	67,70	60,60	54,60
451	slakkenverw.	8,00	0,00	Normaal	202,50	180,00	0,00	6,02	9,03	81,31	--	0,00	63,50	78,80	74,70	70,60	70,20	67,20	53,80	41,60
452	slakkenverw.	8,00	0,00	Normaal	291,50	180,00	0,00	6,02	9,03	88,03	--	0,00	72,20	83,20	83,20	79,30	78,80	75,40	65,80	59,30
453	slakkenverw.	12,10	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	9,03	84,87	--	0,00	68,50	78,20	80,60	79,60	73,80	65,50	52,80	42,80
454	afzuig.turb.	24,10	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	80,68	--	0,00	60,70	73,70	76,70	74,70	70,70	62,70	62,70	56,70
455	afzuig.turb.	24,10	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	89,05	--	0,00	72,70	75,60	78,00	83,20	84,90	80,70	76,30	68,40
456	afzuig.turb.	24,10	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	89,05	--	0,00	72,70	75,60	78,00	83,20	84,90	80,70	76,30	68,40
457	slak overstort op transportb.	5,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	9,03	96,39	--	0,00	76,60	81,40	86,40	88,70	87,70	83,50	75,60	83,10
458	uitlaat HSA	26,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	84,40	--	0,00	78,70	79,20	78,10	74,50	71,60	68,00	64,80	61,70
459	uitlaat HSA	26,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	84,40	--	0,00	78,70	79,20	78,10	74,50	71,60	68,00	64,80	61,70
460	uitlaat HSA	26,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	84,40	--	0,00	78,70	79,20	78,10	74,50	71,60	68,00	64,80	61,70
461	stoomleiding uit turbinegebouw	4,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	95,95	298	0,00	62,40	76,00	82,90	87,50	88,30	91,30	89,80	81,90
462	rooster boven ruimte T0.41 nzd	3,00	0,00	Normaal	22,50	180,00	0,00	0,00	0,00	75,71	--	0,00	50,70	60,40	72,40	67,00	68,50	61,60	57,50	53,00
463	uitlaat turbinegebouw zuid	5,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	75,54	--	0,00	55,80	64,00	66,70	71,00	68,00	65,60	64,30	64,50
466	deur SOI westrijde	2,50	0,00	Normaal	292,50	180,00	0,00	6,02	9,03	100,37	--	0,00	72,20	81,20	88,60	92,20	93,70	95,30	90,60	80,60
467	aandrijving/overstort transp.	2,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	9,03	92,45	--	0,00	64,80	76,30	82,60	87,10	87,80	83,90	80,20	74,10
468	slakkensilo bovenzijde	10,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	9,03	94,25	--	0,00	63,40	71,20	76,10	80,90	83,70	87,00	90,10	88,60
469	condensor dak bunkergebouw	36,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	3,00	3,00	102,04	--	0,00	70,70	86,90	92,70	94,10	96,30	95,00	83,70	88,70
470	ventilator	23,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	88,32	--	0,00	68,00	81,80	75,40	78,20	79,30	73,90	67,30	85,70
471	ventilator dak rookreiniging	40,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	78,64	--	0,00	47,80	63,80	70,90	72,50	74,70	69,20	62,60	59,50
472	ventilator dak ketelhuis	43,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	76,11	--	0,00	49,90	64,30	66,60	71,00	71,20	67,50	63,10	53,20
473	Ventilator dak rookgasreinig	39,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	76,56	--	0,00	50,70	59,60	69,10	71,80	70,40	68,30	64,70	55,60
474	Ventilator dak rookgasreinig	39,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	76,55	--	0,00	50,70	59,60	69,10	71,80	70,40	68,30	64,70	55,60
475	ventilator dak rookgasreinig	39,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	76,56	--	0,00	50,70	59,60	69,10	71,80	70,40	68,30	64,70	55,60
476	ventilator dak rookgasreinig	34,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	82,69	--	0,00	55,20	71,10	80,30	86,40	90,00	84,30	73,80	68,20
477	ventilator dak rookgasreinig	34,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	82,69	--	0,00	55,20	71,10	80,30	86,40	90,00	84,30	73,80	68,20

ModelNm aanvraag Biomassacentrale 2005
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maalveld	Brontype	Richtv	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr Totaal	Gevel	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
478	ventilator dak rookgasreinig	36,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	92,69	--	0,00	55,20	71,10	80,30	86,40	90,30	84,30	73,80	68,20
479	ventilator dak wassers	28,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	77,18	--	0,00	47,60	61,20	67,80	72,50	72,90	67,80	59,90	53,40
481	ventilator tbv afz.trappenhuis	37,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	92,38	--	0,00	67,50	76,10	83,70	88,60	86,60	82,60	78,70	72,10
482	ventilator tbv afz.trappenhuis	44,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	92,38	--	0,00	67,50	76,10	83,70	88,60	86,60	82,60	78,70	72,10
483	ventilator tbv afz.trappenhuis	44,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	92,38	--	0,00	67,50	76,10	83,70	88,60	86,60	82,60	78,70	72,10
484	ventilator tbv afz.trappenhuis	35,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	92,38	--	0,00	67,50	76,10	83,70	88,60	86,60	82,60	78,70	72,10
485	ventilator tbv afz.trappenhuis	35,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	92,38	--	0,00	67,50	76,10	83,70	88,60	86,60	82,60	78,70	72,10
486	ventilator tbv afz.trappenhuis	35,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	92,38	--	0,00	67,50	76,10	83,70	88,60	86,60	82,60	78,70	72,10
488	Vacuumwagen	1,60	0,00	Normaal	0,00	360,00	3,00	--	--	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
489	Tussenopslag slakken west	7,00	0,00	Normaal	292,50	180,00	0,00	6,02	9,03	99,93	300	0,00	73,30	83,10	87,90	92,80	96,00	94,20	87,20	78,10
490	Tussenopslag slakken oost	7,00	0,00	Normaal	112,50	180,00	0,00	6,02	9,03	105,08	300	0,00	77,30	87,60	92,10	96,80	100,30	100,30	95,20	86,40
491	Tussenopslag slakken noord	7,00	0,00	Normaal	22,50	180,00	0,00	6,02	9,03	100,38	300	0,00	72,60	82,90	87,40	92,10	95,60	95,60	90,50	81,70
492	Tussenopslag slakken zuid	7,00	0,00	Normaal	202,50	180,00	0,00	6,02	9,03	104,67	300	0,00	78,00	87,80	92,50	97,50	100,70	98,90	91,90	82,80
494	Portaalkraan aandrijving hoog	15,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	1,76	4,78	10,85	107,38	--	0,00	79,80	84,70	89,90	98,20	103,40	101,90	98,00	94,80
496	Reachstacker	2,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	3,01	6,00	13,84	103,20	--	0,00	75,00	83,00	87,00	96,00	100,00	96,00	92,00	88,00
497	Shovel	2,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	6,80	--	--	104,80	--	0,00	73,00	86,20	93,80	94,90	101,70	98,70	93,90	84,80
498	Transportband	2,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,80	--	--	95,22	--	0,00	62,00	76,00	74,00	81,00	80,00	74,00	70,00	67,00
499	Vrachtwagen - slakken	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	16,80	--	--	103,10	--	0,00	73,00	85,00	86,00	91,00	96,00	99,00	98,00	83,00
500	Vrachtwagen - afval naar Sortiva	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	16,99	--	--	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
501	Vrachtwagen - slakken	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	16,80	--	--	103,10	--	0,00	73,00	85,00	86,00	91,00	96,00	99,00	98,00	83,00
502	Vrachtwagen - slakken	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	16,80	--	--	103,10	--	0,00	73,00	85,00	86,00	91,00	96,00	99,00	98,00	83,00
503	Vrachtwagen - slakken	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	16,80	--	--	103,10	--	0,00	73,00	85,00	86,00	91,00	96,00	99,00	98,00	83,00
504	Vrachtwagen - huisvuil	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	20,80	21,10	27,90	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
505	Vrachtwagen - huisvuil	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	20,80	21,10	27,90	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
506	Vrachtwagen - huisvuil	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	20,80	21,10	27,90	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
507	Vrachtwagen - huisvuil	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	20,80	21,10	27,90	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
508	Vrachtwagen - huisvuil	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	20,80	21,10	27,90	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
509	Vrachtwagen - huisvuil	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	20,80	21,10	27,90	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
510	Vrachtwagen - huisvuil	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	20,80	21,10	27,90	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
511	Vrachtwagen - huisvuil	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	20,80	21,10	27,90	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
512	Vrachtwagen - huisvuil	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	20,80	21,10	27,90	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
513	Vrachtwagen - slakken	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	10,97	15,99	20,00	103,10	--	0,00	73,00	85,00	86,00	91,00	96,00	99,00	98,00	83,00
514	Vrachtwagen - slakken	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	10,97	--	--	103,10	--	0,00	73,00	85,00	86,00	91,00	96,00	99,00	98,00	83,00
515	Vrachtwagen - slakken	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	10,97	--	--	103,10	--	0,00	73,00	85,00	86,00	91,00	96,00	99,00	98,00	83,00
516	Vrachtwagen - slakken	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	10,97	--	--	103,10	--	0,00	73,00	85,00	86,00	91,00	96,00	99,00	98,00	83,00
517	Vrachtwagen - slakken	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	10,97	--	--	103,10	--	0,00	73,00	85,00	86,00	91,00	96,00	99,00	98,00	83,00
518	Vrachtwagen - slakken	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	10,97	--	--	103,10	--	0,00	73,00	85,00	86,00	91,00	96,00	99,00	98,00	83,00
519	Vrachtwagen - huisvuil	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	14,95	15,23	22,22	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
520	Vrachtwagen - huisvuil	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	14,95	15,23	22,22	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
521	Vrachtwagen - huisvuil	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	14,95	15,23	22,22	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
522	Vrachtwagen - huisvuil	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	14,95	15,23	22,22	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
523	Vrachtwagen - huisvuil	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	14,95	15,23	22,22	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
524	Vrachtwagen - slakken	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	10,97	--	--	103,10	--	0,00	73,00	85,00	86,00	91,00	96,00	99,00	98,00	83,00
526	Dakventilator loshal	20,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	78,48	--	0,00	61,80	66,90	70,40	73,80	73,00	68,20	63,00	56,90
527	Dakventilator loshal	20,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	78,48	--	0,00	61,80	66,90	70,40	73,80	73,00	68,20	63,00	56,90
528	Dakventilator loshal	20,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	78,48	--	0,00	61,80	66,90	70,40	73,80	73,00	68,20	63,00	56,90
529	Dakventilator loshal	20,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	78,48	--	0,00	61,80	66,90	70,40	73,80	73,00	68,20	63,00	56,90
530	Dakventilator loshal	20,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	78,48	--	0,00	61,80	66,90	70,40	73,80	73,00	68,20	63,00	56,90
531	Schoorsteen 4de lijn	80,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	89,26	--	0,00	87,00	81,00	78,00	74,00	74,00	73,00	78,00	73,00
532	Rookgaskanaal	4,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	73,23	--	0,00	69,00	59,00	64,00	64,00	46,00	48,00	37,00	31,00
533	E-filter 4e lijn	31,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	84,54	--	0,00	60,90	70,50	77,90	78,90	78,80	78,10	72,70	60,40
534	E-filter 4e lijn	31,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	84,54	--	0,00	60,90	70,50	77,90	78,90	78,80	78,10	72,70	60,40
535	Luco 4de lijn	10,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	101,87	--	0,00	77,00	86,00	91,00	96,00	95,00	92,00	82,00	68,00
536	Dakvlak rgr 4e lijn	39,10	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	71,44	--	0,00	58,10	65,10	65,80	67,10	60,20	48,50	40,70	33,90
537	bunkerl	35,10	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	83,15	--	0,00	68,90	76,90	74,90	75,90	78,90	63,00	55,00	45,20
538	bunkerl	29,30	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	76,93	281	0,00	69,60	74,60	69,80	60,40	59,10	54,10	49,10	42,10
539	Drycoolers (2) 4e lijn	2,00	30,00	Normaal	0,00	360,00	3,01	3,01	3,01	93,00	--	0,00	78,50	82,80	87,50	88,20	85,50	81,10	73,80	63,40
540	Dakvlak ketelhuis 4e lijn	42,10	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	82,74	--	0,00	68,80	78,40	74,20	72,00	76,30	72,00	69,00	64,00
541	Lichtstraat ketelhuis 4e lijn	42,10	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	73,82	--	0,00	57,10	70,90	66,80	66,90	60,80	55,20	46,00	32,60
542	Rooster ketelhuis 4e lijn	42,10	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	77,45	--	0,00	60,10	70,90	71,80	71,90	68,90	65,20	57,00	48,60
543	Dakvlak rgr 4e lijn	28,10	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	80,09	--	0,00	65,90	72,90	73,70	76,20	69,80	64,60	60,00	49,40
544	Portaalkraan aandrijving laag	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	6,00	8,20	--	103,98	--	0,00	68,20	73,50	78,80	93,10	92,90	97,30	98,40	99,30
548	turbinegebouw gevel zuid	15,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	61,73	--	0,00	42,40	55,20	54,10	58,20	53,20	41,30	30,30	12,90
550	turbinegebouw gevel oost bg	3,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	57,43	--	0,00	38,10	50,90	49,80	53,90	48,90	37,20	26,00	8,60
553	turbinegebouw gevel west	15,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	57,43	--	0,00	38,10	50,90	49,80	53,90	48,90	37,20	26,00	8,60

Model:Wm aanvraag Biomassacentrale 2005
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	Brontype	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr Totaal	Gevel	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
556	afzuig.turb.	23,60	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	74,59	--	0,00	52,60	71,30	68,80	64,70	61,40	63,80	58,40	50,10
557	afzuig.turb.	23,60	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	74,59	--	0,00	52,60	71,30	68,80	64,70	61,40	63,80	58,40	50,10
558	afzuig.turb.	23,60	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	74,59	--	0,00	52,60	71,30	68,80	64,70	61,40	63,80	58,40	50,10
559	afzuig.turb.	23,60	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	74,59	--	0,00	52,60	71,30	68,80	64,70	61,40	63,80	58,40	50,10
560	beglazing turbinegebouw zuid	10,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	81,05	--	0,00	43,90	56,70	56,10	53,70	44,70	50,00	39,80	25,40
561	rooster turbinegebouw zuid	2,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	75,07	--	0,00	59,10	72,90	66,80	64,90	58,80	61,20	62,00	54,60
562	rooster turbinegebouw oost	10,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	71,86	308	0,00	55,40	64,00	65,20	61,90	61,70	64,20	64,20	61,00
563	Meerwarmtegebouw; zuidgevel	10,00	0,00	Normaal	202,50	360,00	0,00	0,00	0,00	78,95	--	0,00	65,60	78,40	63,30	62,40	57,40	48,70	41,50	29,10
564	Meerwarmtegebouw; roosters zuidgevel	4,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	89,07	--	0,00	73,10	86,90	80,80	78,90	72,90	75,20	76,00	68,60
566	Meerwarmtegebouw; beglazing zuidgevel	10,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	71,43	--	0,00	54,10	66,50	66,30	63,90	53,90	62,20	50,00	35,60
567	Meerwarmtegebouw; beglazing oostgevel	10,00	0,00	Normaal	112,50	360,00	0,00	0,00	0,00	77,65	--	0,00	60,50	73,30	72,70	70,30	61,30	66,60	36,40	42,00
568	Meerwarmtegebouw; oostgevel	10,00	0,00	Normaal	112,50	360,00	0,00	0,00	0,00	78,95	--	0,00	65,60	78,40	65,30	62,40	57,40	48,70	41,50	29,10
569	Meerwarmtegebouw; roosters oostgevel	5,00	0,00	Normaal	112,50	360,00	0,00	0,00	0,00	87,87	--	0,00	71,90	85,70	79,60	77,70	71,70	74,00	74,80	67,40
570	Meerwarmtegebouw; Dakvlak	15,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	83,45	--	0,00	70,10	82,90	69,80	66,90	61,90	53,20	46,00	33,60
571	Meerwarmtegebouw; west gevel	10,00	0,00	Normaal	292,50	360,00	0,00	0,00	0,00	81,05	--	0,00	67,70	80,50	67,40	64,50	59,50	50,80	43,60	31,20
572	Meerwarmtegebouw; rooster westgevel	10,00	0,00	Normaal	292,50	360,00	0,00	0,00	0,00	84,17	--	0,00	69,20	82,00	75,90	74,00	68,00	70,30	71,10	63,70
573	Meerwarmtegebouw; beglazing westgevel	10,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	84,17	--	0,00	69,20	82,00	75,90	74,00	68,00	70,30	71,10	63,70
583	Meerwarmtegebouw; beglazing noordgevel	10,00	0,00	Normaal	202,50	360,00	0,00	0,00	0,00	59,85	--	0,00	42,70	55,50	54,90	52,50	43,50	48,80	38,60	24,20
584	Meerwarmtegebouw; noordgevel	10,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	63,75	--	0,00	50,40	63,20	50,10	47,20	42,20	33,50	26,30	13,90
585	Meerwarmtegebouw; roosters noordgevel	10,00	0,00	Normaal	202,50	360,00	0,00	0,00	0,00	72,07	--	0,00	56,10	69,90	63,80	61,90	55,90	56,20	59,00	51,60
589	shovel (caterpillar)	2,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	3,00	9,79	12,84	104,90	--	0,00	73,00	86,20	93,60	94,90	101,70	98,70	93,90	84,60
591	dumper	2,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	3,01	9,61	12,04	104,35	--	0,00	72,20	81,90	95,60	99,70	96,60	96,60	92,10	92,90
592	hydr.kraan	2,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	9,10	106,28	--	0,00	72,80	86,90	97,40	99,80	102,00	99,20	94,00	83,90
594	Beglazing noordgevel	20,00	0,00	Normaal	115,00	180,00	0,00	0,00	0,00	63,35	--	0,00	46,20	59,00	58,40	56,00	47,00	52,30	42,10	27,70
595	Beglazing noordgevel	22,00	0,00	Normaal	115,00	180,00	0,00	0,00	0,00	63,65	--	0,00	46,50	59,30	58,70	56,30	47,30	52,60	42,40	28,00
596	Beglazing noordgevel	24,00	0,00	Normaal	115,00	180,00	0,00	0,00	0,00	64,25	--	0,00	47,10	59,90	59,30	56,90	47,90	53,20	43,00	28,60
597	Beglazing noordgevel	20,00	0,00	Normaal	115,00	180,00	0,00	0,00	0,00	64,35	--	0,00	47,20	60,00	59,40	57,00	48,00	53,30	43,10	28,70
598	Beglazing noordgevel	20,00	0,00	Normaal	115,00	180,00	0,00	0,00	0,00	64,95	--	0,00	47,80	60,60	60,00	57,60	48,60	53,90	43,70	29,30
599	Beglazing noordgevel	20,00	0,00	Normaal	115,00	180,00	0,00	0,00	0,00	65,15	--	0,00	48,00	60,80	60,20	57,80	48,80	54,10	43,90	29,50
600	Noordgevel; lamellen rooster	8,00	0,00	Normaal	115,00	180,00	0,00	0,00	0,00	68,07	--	0,00	52,10	65,90	59,80	57,90	51,90	54,20	55,00	47,60
601	Noordgevel; lamellen rooster	8,00	0,00	Normaal	115,00	180,00	0,00	0,00	0,00	68,07	--	0,00	52,10	65,90	59,80	57,90	51,90	54,20	55,00	47,60
602	Noordgevel; lamellen rooster	8,00	0,00	Normaal	115,00	180,00	0,00	0,00	0,00	68,07	--	0,00	52,10	65,90	59,80	57,90	51,90	54,20	55,00	47,60
603	Noordgevel; lamellen rooster	8,00	0,00	Normaal	115,00	180,00	0,00	0,00	0,00	68,07	--	0,00	52,10	65,90	59,80	57,90	51,90	54,20	55,00	47,60
604	Noordgevel; lamellen rooster	8,00	0,00	Normaal	115,00	180,00	0,00	0,00	0,00	68,07	--	0,00	52,10	65,90	59,80	57,90	51,90	54,20	55,00	47,60
605	Noordgevel; lamellen rooster	8,00	0,00	Normaal	115,00	180,00	0,00	0,00	0,00	68,07	--	0,00	52,10	65,90	59,80	57,90	51,90	54,20	55,00	47,60
606	Oostgevel 4e lijn; lamellen roosters (2)	2,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	77,07	--	0,00	61,10	74,90	68,80	66,90	60,90	63,20	64,00	56,60
608	Aanzuigroosters ketelhuis 4e lijn	6,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	78,40	--	0,00	62,10	75,90	70,80	68,90	63,90	64,20	65,00	57,60
609	Aanzuigroosters 4e lijn	6,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	69,65	--	0,00	53,40	67,20	62,10	60,20	55,00	55,50	56,30	48,90
610	Aanzuigroosters 4e lijn	6,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	74,40	--	0,00	58,10	71,90	66,80	64,90	59,90	60,20	61,00	53,60
611	Aanzuigroosters 4e lijn	6,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	70,50	--	0,00	54,60	68,40	63,30	61,40	56,40	56,70	57,50	50,10
612	Aanzuigroosters 4e lijn	6,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	69,40	--	0,00	52,10	65,90	60,80	58,90	53,90	54,20	55,00	47,60
613	Aanzuigroosters 4e lijn	6,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	69,20	--	0,00	52,90	66,70	61,60	59,70	54,70	55,00	55,80	48,40
614	Vitlaatroosters compressoren 4e lijn	2,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	70,03	--	0,00	50,10	65,90	67,80	73,90	73,90	72,20	66,00	53,60
615	Ventilatiekanaal ketelhuis 4e lijn	42,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	59,20	--	0,00	42,90	55,70	51,60	49,70	44,70	45,00	45,80	38,40
616	Lichtkoepel 4e lijn; rgr	33,30	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	77,82	--	0,00	61,10	74,90	70,80	70,90	64,90	59,20	50,00	36,60
617	Lichtkoepel 4e lijn; rgr	28,30	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	76,32	--	0,00	59,60	73,40	69,30	69,40	63,40	57,70	48,50	35,10
618	Lichtkoepel 4e lijn; rgr	28,30	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	69,82	--	0,00	53,10	66,90	62,80	62,90	56,90	51,20	42,00	28,60
619	Lichtkoepel 4e lijn; rgr	28,30	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	70,82	--	0,00	54,10	67,90	63,80	63,90	57,90	52,20	43,00	29,60
620	Koeler aquaroll	32,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	--	--	--	84,97	--	0,00	67,00	68,00	79,00	81,00	78,00	74,00	67,00	66,00
621	Koeler aquaroll	32,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	--	--	--	84,97	--	0,00	67,00	68,00	79,00	81,00	78,00	74,00	67,00	66,00
622	Koeler aquaroll	32,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	--	--	--	84,97	--	0,00	67,00	68,00	79,00	81,00	78,00	74,00	67,00	66,00
623	Glasstrook zijgevel turbinegebouw	15,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	64,55	--	0,00	47,40	60,20	59,60	57,20	48,20	53,50	43,30	28,90
624	Glasstrook zijgevel turbinegebouw	15,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	64,55	--	0,00	47,40	60,20	59,60	57,20	48,20	53,50	43,30	28,90
625	Glasstrook dak turbinegebouw	34,10	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	65,25	--	0,00	49,10	60,90	60,30	57,90	46,90	54,20	44,00	29,60
626	Turbinegebouw 4e lijn; dakvlak	22,60	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	69,73	--	0,00	47,90	59,70	61,60	65,70	60,70	51,00	39,80	27,40
627	Ketelhuis 4e lijn; stoomventiel	43,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	79,98	--	0,00	58,20	67,30	64,80	64,20	61,40	66,60	77,40	74,30
628	Vrachtwagen - afval naar Sortiva	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	18,94	--	--	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
629	Vrachtwagen - afval naar Sortiva	1,50	0,00	Normaal	0,00	360,00	18,89	--	--	105,28	--	0,00	74,00	88,50	94,00	98,00	100,00	100,00	95,00	90,00
630	Wako 4e lijn	5,00	0,00	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	82,87	--	0,00	66,00	77,00	82,00	87,00	90,00	83,00	73,00	57,00

Model:Wm aanvraag Biomassacentrale 2005
Groep:hoofdgroep
t van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k
bmc69	transportband totaal	--	0,00	Relatief	25,00	69,00	80,00	83,00	86,00	90,00	88,00	82,00	**73,00**
bmc72	transportband vanaf loswal	--	0,00	Relatief	25,00	65,60	76,60	79,60	82,60	86,60	84,60	78,60	**69,60**

Model:Wm aanvraag Biomassacentrale 2005
Groep:hoofdgroep
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lw. 8k	Lw. Totaal	Red. 31	Red. 63	Red. 125	Red. 250	Red. 500	Red. 1k	Red. 2k	Red. 4k	Red. 8k
bmc69	63,00	94,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
bmc72	59,60	90,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model:Wm aanvraag Biomassacentrale 2005
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai + Il

Id	Omschrijving	ISO K	Aant.punth	Lengte	Gem.snelhe	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
bmc70	vrachtwagens aan/afvoer	3,00	85	1209,85	20	63	--	7	49,40	62,30	76,00	88,50	94,90	101,60	101,00	91,60	83,70	105,13	23,54	--	29,66
bmc71	vrachtwagens opslaghal	3,00	7	160,05	20	16	--	4	49,40	62,30	76,00	88,50	94,90	101,60	101,00	91,60	83,70	105,13	28,17	--	32,43

Model:Wm aanvraag Biomassacentrale 2005
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
29	Alkmaar,westdijk 10 MTG 55	0,00	113131,68	514397,36	2,29	--	--	--	--	--	--
30	Alkmaar, Westdijk 11 MTG 55	0,00	113122,11	514354,96	2,30	--	--	--	--	--	--
31	Alkmaar, Westdijk 12 MTG 55	0,00	113113,08	514298,47	2,30	--	--	--	--	--	--
32	Alkmaar,Westdijk 12a MTG 55	0,00	113106,95	514254,81	2,30	--	--	--	--	--	--
33	Alkmaar,Westdijk 13, MTG 58	0,00	113065,76	513989,80	2,30	5,00	--	--	--	--	--
34	Alkmaar,Westdijk 14 MTG 58\	0,00	113060,56	513948,83	2,30	5,00	--	--	--	--	--
35	Alkmaar,Westdijk 14a MTG 59	0,00	113045,58	513814,80	2,30	5,00	--	--	--	--	--
36	Alkmaar,Westdijk 15 MTG 60	0,00	113006,04	513619,01	2,30	--	--	--	--	--	--
37	Alkmaar,Westdijk 15a MTG 59	0,00	113010,81	513554,86	2,30	--	--	--	--	--	--
38	Alkmaar, Westdijk 16 MTG 57	0,00	112969,69	513424,71	2,30	--	--	--	--	--	441
39	Alkmaar,Westdijk 16a MTG 56	0,00	112947,56	513362,54	2,30	--	--	--	--	--	442
40	Alkmaar,Westdijk 18 MTG 55	0,00	112842,77	513145,89	2,30	--	--	--	--	--	180
41	Alkmaar,Boekelerweg 3,MTG 53	0,00	112837,36	512987,67	2,30	--	--	--	--	--	179
42	Schermer,Westdijk 19, MTG 55	0,00	112733,61	512860,41	2,30	--	--	--	--	--	177
43	Schermer,Westdijk 20,MTG 55	0,00	112699,17	512764,06	2,30	--	--	--	--	--	443
44	Schermer,Westdijk 21,MTG 55	0,00	112605,68	512442,52	2,30	--	--	--	--	--	175
45	Schermer,Westdijk 21a MTG?	0,00	112569,76	512351,86	2,30	--	--	--	--	--	173
46	Schermer,Westdijk 17, MTG 55	0,00	112865,50	513215,95	2,30	--	--	--	--	--	444
51	50 dB(A)-contour	0,60	111785,35	514228,18	5,00	--	--	--	--	--	--
52	50 dB(A)-contour	0,60	111973,80	514322,45	5,00	--	--	--	--	--	--
53	50 dB(A)-contour	0,60	112153,61	514428,51	5,00	--	--	--	--	--	--
64	Bilderdijkstraat 8	0,00	111437,50	514280,00	5,00	--	--	--	--	--	--
65	Bilderdijkstraat 16	0,00	111512,03	514239,88	5,00	--	--	--	--	--	--
70	Schermer,westdijk 22, MTG 53	0,00	112474,38	512107,53	2,30	--	--	--	--	--	18
72	Heiloo, Nijenburgerweg 2	0,00	110567,00	513611,77	5,00	--	--	--	--	--	--
76	Heiloo, Laan van Zeeman 32	0,00	110164,32	513235,86	5,00	--	--	--	--	--	--
80	Heiloo, Oostkanter 12	0,00	110227,58	513020,65	5,00	--	--	--	--	--	--
93	Heiloo, Groot Barlaken 72	0,00	110056,19	512670,47	5,00	--	--	--	--	--	--
94	Heiloo, Kanaalweg 13	0,00	110154,29	511964,31	5,00	--	--	--	--	--	--
97	Heiloo, Kanaalweg 17	0,00	110623,25	511781,25	5,00	--	--	--	--	--	--
98	Heiloo, Kanaalweg 19	0,00	110987,81	511541,10	5,00	--	--	--	--	--	--
100	Heiloo, Kanaalweg 23	0,00	111197,35	511127,02	5,00	--	--	--	--	--	--
101	Akersloot, Boekel 22	0,00	111986,52	511169,61	5,00	--	--	--	--	--	--
108	Schermer, Westdijk 23	0,00	112398,83	511880,43	2,30	--	--	--	--	--	17
109	Schermer, Westdijk 24	0,00	112307,89	511646,19	2,30	--	--	--	--	--	16
135	Akersloot, Boekel 27	0,00	112084,59	511535,52	5,00	--	--	--	--	--	7
149	Boekel 45 Noordgevel	0,00	111821,68	511334,13	5,00	--	--	--	--	--	19
151	controlepunt afsch.brug	0,00	113188,17	514605,06	5,00	--	--	--	--	--	--
47	Vergunningpositie 1	0,00	111887,92	513398,21	5,00	--	--	--	--	--	186

Model:Wm aanvraag Biomassacentrale 2005
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Ib

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	Y-1	X-1	Cp	Refl. Ik	Koppel1	Koppel2
2	Woning imm.punt 3	8,00	0,00	511410,36	112053,76	0 dB	0,80	--	--
3	Woning imm.punt 4	8,00	0,00	511462,90	112092,14	0 dB	0,80	2	--
4	Schuur	0,00	0,00	511481,47	112084,50	0 dB	0,80	2	--
5	Woning imm.punt 8	8,00	0,00	511517,08	112121,51	0 dB	0,80	--	--
6	Schuur tussen 7 en 8	8,00	0,00	511517,87	112112,93	0 dB	0,80	5	--
7	Schuur	8,00	0,00	511526,86	112093,35	0 dB	0,80	6	8
8	Woning imm.punt 7	8,00	0,00	511520,71	112081,88	0 dB	0,80	6	--
9	Timmerfabriek Boekelermeer	8,00	0,00	511546,61	112122,26	0 dB	0,80	--	--
10	Kantoor Boekelermeer (ex.Nam))	8,00	0,00	511607,00	112090,37	0 dB	0,80	--	--
11	Kleine trechter CZGB	6,00	0,00	511353,11	112074,31	0 dB	0,20	--	--
13	Woning bij imm.punt 2	8,00	0,00	511162,64	112172,45	0 dB	0,80	--	--
14	Woning bij imm.punt 5	8,00	0,00	511418,47	112224,28	0 dB	0,80	--	--
15	Woning bij imm.punt 6	8,00	0,00	511445,75	112232,77	0 dB	0,80	--	--
16	Woning bij imm.punt 9	8,00	0,00	511638,69	112105,05	0 dB	0,80	--	--
17	Woning bij imm.punt 10	8,00	0,00	511871,54	112396,58	0 dB	0,80	--	--
18	Woning	8,00	0,00	512098,17	112471,43	0 dB	0,80	--	--
19	Woning bij imm.punt 13	0,00	0,00	511315,54	111825,68	0 dB	0,80	--	--
20	Gebouw	0,00	0,00	511198,11	111998,93	0 dB	0,80	--	--
21	Gebouw	0,00	0,00	511156,36	111993,17	0 dB	0,80	--	--
38	Loods Teerenstra	8,00	0,00	511556,36	112067,20	0 dB	0,80	--	--
39	Garavanstalling	6,00	0,00	511775,65	112201,66	0 dB	0,80	--	--
40	Bedrijfsgebouw	6,00	0,00	511512,33	112059,42	0 dB	0,80	--	--
41	Woning nieuw: 2001	6,00	0,00	511463,72	112013,97	0 dB	0,80	--	--
42	Inter Bloemen Service BV	7,00	0,00	511531,81	111943,47	0 dB	0,80	--	--
46	Gebouw	6,00	0,00	511816,74	112213,77	0 dB	0,80	--	--
50	Woning meetpunt 1	8,00	0,00	511264,83	112034,70	0 dB	0,80	--	--
51	Schuur	0,00	0,00	511275,77	112027,67	0 dB	0,80	--	--
52	Woning meetpunt 2	0,00	0,00	511405,49	112053,30	0 dB	0,80	--	--
53	Woning meetpunt 2	0,00	0,00	511400,99	112051,94	0 dB	0,80	2	--
60	Opslag	3,00	0,00	511285,16	112070,19	0 dB	0,80	--	--
61	Opslag	3,00	0,00	511285,05	112054,60	0 dB	0,80	--	--
62	Opslag	3,00	0,00	511292,57	112048,60	0 dB	0,80	--	--
68	Trechter Heerhugowaard	6,00	0,00	511315,78	112057,73	0 dB	0,80	--	--
69	Opslag granulaat	3,00	0,00	511307,76	112053,76	0 dB	0,80	--	--
70	Opslag	3,00	0,00	511290,79	112053,78	0 dB	0,80	--	--
72	Spoelbakken	1,00	0,00	511322,42	112072,76	0 dB	0,80	--	--
73	Trechter tbv centrale	3,00	0,00	511317,33	112071,10	0 dB	0,80	--	--
74	Opvoerband centrale	0,00	0,00	511318,37	112066,23	0 dB	0,00	--	--
75	Slurrytank	0,00	0,00	511339,31	112055,98	0 dB	0,00	--	--
76	Silo	0,00	0,00	511341,44	112050,50	0 dB	0,00	--	--
77	Silo	0,00	0,00	511349,36	112058,31	0 dB	0,00	--	--
78	Silo	0,00	0,00	511350,98	112053,54	0 dB	0,00	--	--
79	Kantoor	3,00	0,00	511403,16	112073,02	0 dB	0,80	--	--
82	Opslag	4,00	0,00	511380,09	112083,95	0 dB	0,80	--	--
83	Trechter	6,00	0,00	511378,91	112089,15	0 dB	0,80	--	--
85	Centrale	22,70	0,00	511339,43	112057,90	0 dB	0,80	--	--
93	Carport vullen mixers	4,00	0,00	511350,24	112054,25	0 dB	0,00	--	--
94	Carport vullen mixers	4,00	0,00	511348,12	112060,77	0 dB	0,00	--	--
95	Schermereiland (3)	6,00	0,00	514425,80	112968,99	0 dB	0,80	--	--
96	Dirk Verstoep (7)	7,00	0,00	514420,58	112969,58	0 dB	0,80	--	--
97	VEN groothandel (9)	6,50	0,00	514245,08	112953,03	0 dB	0,80	98	--
98	Ven groothandel (9)	6,00	0,00	514300,30	112964,26	0 dB	0,80	97	--
99	De Boer tenten (11)	7,00	0,00	514231,97	112874,09	0 dB	0,80	100	--
100	De Boer tenten (11)	7,00	0,00	514269,85	112880,05	0 dB	0,80	99	101
101	De Boer tenten (11)	7,00	0,00	514310,95	112886,60	0 dB	0,80	100	--
102	De Boer tenten (11)	6,00	0,00	514324,02	112838,09	0 dB	0,80	--	--
103	De Boer tenten (11)	7,00	0,00	514390,12	112899,29	0 dB	0,80	104	105
104	De Boer tenten (11)	5,00	0,00	514400,74	112863,83	0 dB	0,80	103	--
105	De Boer tenten (11)	7,00	0,00	514438,33	112907,13	0 dB	0,80	103	--
106	Jongeneel (29)	8,00	0,00	514113,78	112874,38	0 dB	0,80	107	--
107	Jongeneel (29)	8,00	0,00	514201,63	112898,25	0 dB	0,80	106	--
108	Eiland de Wildt (39)	6,00	0,00	514045,93	112843,79	0 dB	0,80	109	--
109	Eiland de Wildt (39)	6,00	0,00	514034,02	112876,45	0 dB	0,80	108	110
110	Eiland de Wildt (39)	6,00	0,00	514018,60	112865,89	0 dB	0,80	109	--
111	Buiter (47)	7,00	0,00	513060,53	112850,93	0 dB	0,80	--	--

Model:Wm aanvraag Biomassacentrale 2005
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	Y-1	X-1	Cp	Refl. Ik	Koppel1	Koppel2
112	Wokke (69)	7,00	0,00	513925,55	112800,02	0 dB	0,80	--	--
113	Fabzeekr (51)	6,00	0,00	513905,34	112844,67	0 dB	0,80	--	--
114	loodsje naast Den Nijs	5,00	0,00	513855,58	112845,77	0 dB	0,80	--	--
115	Den Nijs (52)	6,00	0,00	513833,58	112857,30	0 dB	0,80	--	--
116	Gamma (67)	6,00	0,00	513842,63	112796,72	0 dB	0,80	--	--
117	Gul en Albers (57)	6,00	0,00	513856,69	112775,46	0 dB	0,80	--	--
118	N. Punt (60)	7,00	0,00	513957,73	112812,38	0 dB	0,80	--	--
119	Alkmaars ontzet (61)	6,00	0,00	513974,50	112820,08	0 dB	0,80	--	--
120	Kuyper en Zn (63)	8,00	0,00	513993,41	112793,35	0 dB	0,80	--	--
121	Bolten (65)	5,00	0,00	513990,39	112743,51	0 dB	0,80	122	--
122	Bolten (65)	5,00	0,00	513958,39	112734,05	0 dB	0,80	121	123
123	Bolten (65)	5,00	0,00	513941,34	112745,65	0 dB	0,80	122	--
128	woning nr 200	6,00	0,00	514347,76	113008,47	0 dB	0,80	--	--
129	Woning nr 183a	6,00	0,00	514400,62	113013,48	0 dB	0,80	--	--
130	woning nr 183	6,00	0,00	514461,37	113026,80	0 dB	0,80	--	--
131	woning de boer tenten	8,00	0,00	514405,85	112840,23	0 dB	0,80	132	--
132	woning de boer tenten	8,00	0,00	514412,78	112841,27	0 dB	0,80	131	133
133	woning de boer tenten	8,00	0,00	514419,30	112841,34	0 dB	0,80	132	--
134	loods BEMA	6,00	0,00	514065,66	112925,70	0 dB	0,80	--	--
135	kantoor BEMA	3,00	0,00	514009,48	112922,57	0 dB	0,80	--	--
136	grindhoop BEMA	5,00	0,00	513999,52	112847,12	0 dB	0,80	--	--
137	zandhoop BEMA	5,00	0,00	514052,05	112957,46	0 dB	0,80	--	--
138	woning bij BEMA	6,00	0,00	513954,93	112842,65	0 dB	0,80	--	--
153	dijk.1 ilons 401	2,00	0,00	513545,21	112951,16	0 dB	0,00	--	--
154	Ddijk.2 ilons 402	2,00	0,00	513209,35	112813,91	0 dB	0,00	--	--
169	Opstallen derden	0,00	0,00	512069,56	112483,39	0 dB	0,80	--	--
170	Opstallen derden	0,00	0,00	512091,75	112491,71	0 dB	0,80	--	--
171	Opstallen derden	0,00	0,00	512102,67	112512,33	0 dB	0,80	--	--
172	Opstallen derden	0,00	0,00	512311,76	112571,92	0 dB	0,80	--	--
173	Opstallen derden	8,00	0,00	512346,36	112568,21	0 dB	0,80	--	--
174	Opstallen derden	8,00	0,00	512365,91	112593,02	0 dB	0,80	--	--
175	Opstallen derden	8,00	0,00	512436,91	112603,22	0 dB	0,80	--	--
176	Opstallen derden	8,00	0,00	512819,81	112742,16	0 dB	0,80	--	--
177	Opstallen derden	8,00	0,00	512848,09	112729,38	0 dB	0,80	--	--
178	Opstallen derden	8,00	0,00	512876,31	112749,84	0 dB	0,80	--	--
179	Opstallen derden	8,00	0,00	512976,47	112833,36	0 dB	0,80	--	--
180	Opstallen derden	8,00	0,00	513139,55	112840,58	0 dB	0,80	--	--
182	Opstallen derden	0,00	0,00	513460,84	112813,90	0 dB	0,80	--	--
183	Opstallen derden	0,00	0,00	513483,84	112804,39	0 dB	0,80	--	--
184	Opstallen derden	0,00	0,00	513374,49	111970,83	0 dB	0,80	--	--
185	Opstallen derden	0,00	0,00	513374,98	111933,43	0 dB	0,80	--	--
186	Opstallen derden	0,00	0,00	513361,96	111894,44	0 dB	0,80	--	--
187	Opstallen derden	0,00	0,00	513215,91	111769,00	0 dB	0,80	--	--
188	Opstallen derden	0,00	0,00	513057,05	111725,73	0 dB	0,80	--	--
189	Opstallen derden	0,00	0,00	513058,88	111701,56	0 dB	0,80	--	--
190	Opstallen derden	0,00	0,00	512967,47	111701,16	0 dB	0,80	--	--
191	Opstallen derden	0,00	0,00	512940,41	111697,37	0 dB	0,80	--	--
192	Opstallen derden	0,00	0,00	512750,46	111724,72	0 dB	0,80	--	--
193	Opstallen derden	0,00	0,00	512737,88	111701,70	0 dB	0,80	--	--
194	Opstallen derden	0,00	0,00	512681,88	111686,72	0 dB	0,80	--	--
195	Opstallen derden	0,00	0,00	512680,87	111682,72	0 dB	0,80	--	--
196	Opstallen derden	0,00	0,00	512670,35	111621,22	0 dB	0,80	--	--
197	Opstallen derden	0,00	0,00	512668,34	111595,21	0 dB	0,80	--	--
198	Opstallen derden	0,00	0,00	512680,84	111594,22	0 dB	0,80	--	--
199	Opstallen derden	0,00	0,00	512510,86	111647,29	0 dB	0,80	--	--
200	Opstallen derden	0,00	0,00	512485,84	111658,80	0 dB	0,80	--	--
201	Opstallen derden	0,00	0,00	512468,36	111652,31	0 dB	0,80	--	--
202	Opstallen derden	0,00	0,00	512321,82	111539,37	0 dB	0,80	--	--
203	Opstallen derden	0,00	0,00	512144,33	111588,44	0 dB	0,80	--	--
213	Wrakken/opslag Anema	2,00	1,00	512611,62	112510,03	0 dB	0,40	--	--
214	Oostelijk plateaurand	0,00	5,00	512668,28	112438,96	2 dB	0,00	--	--
215	Oostelijk plateaurand	0,00	5,00	512671,82	112434,16	2 dB	0,00	--	--
216	Talud noordzijde	4,00	5,00	513244,81	112310,46	2 dB	0,20	--	--
217	Talud westzijde	4,00	5,00	512780,46	112073,61	2 dB	0,20	--	--

Model:Wm aanvraag Biomassacentrale 2005
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	Y-i	X-i	Cp	Refl. lk	Koppel1	Koppel2
218	Talud zuid van compostering	4,00	5,00	512780,55	112077,10	2 dB	0,20	--	--
219	Talud glas/compostering	4,00	5,00	512965,81	112167,92	2 dB	0,20	--	--
220	Talud slak	8,00	5,00	512841,49	112465,42	2 dB	0,20	--	--
221	Talud slak	1,50	5,00	512839,94	112469,03	2 dB	0,20	--	--
222	Talud slak	1,50	5,00	512857,87	112436,73	2 dB	0,20	--	--
223	Talud slak	4,00	5,00	512921,64	112399,91	2 dB	0,20	--	--
224	Talud slak	4,00	5,00	512933,84	112416,83	2 dB	0,20	--	--
225	Opslag vervuilde grond	0,00	5,00	512624,01	112007,86	2 dB	0,20	--	--
226	Verhoogde nieuwe stort	3,00	5,00	512904,00	112299,05	2 dB	0,20	--	--
227	Verhoogde nieuwe stort	6,00	5,00	512698,53	112399,65	2 dB	0,20	--	--
228	Wasstraat	3,00	5,00	512906,75	112336,57	0 dB	0,80	--	--
229	Verhoging overslag+sorteerstat	3,00	5,00	513019,43	112289,85	0 dB	0,80	--	--
230	Overslag+sorteerstation	6,00	5,00	513013,43	112303,72	0 dB	0,80	--	--
231	Sorteerstation	6,00	5,00	513010,66	112308,09	0 dB	0,80	--	--
232	Verhoogde sector-3	2,00	5,00	513092,33	112241,99	2 dB	0,20	--	--
233	Opslag granulaten/asfalt	8,00	5,00	513075,61	112323,56	2 dB	0,20	--	--
234	Kantoren	7,00	5,00	512918,33	112523,43	0 dB	0,80	--	--
235	Kantoren	7,00	5,00	512900,12	112523,85	0 dB	0,80	--	--
236	Cavo Latuco nieuwe hal	11,00	1,00	512599,19	112432,73	0 dB	0,80	--	--
237	Cavo Latuco bestaande hal	10,00	1,00	512557,61	112427,93	0 dB	0,80	--	--
238	Cavo Latuco bestaande hal	10,00	1,00	512502,95	112414,65	0 dB	0,80	--	--
239	Cavo Latuco kleine loodsen	5,00	1,00	512546,50	112401,35	0 dB	0,80	--	--
240	Cavo Latuco opslag divers	5,00	1,00	512489,67	112379,42	0 dB	0,80	--	--
241	Cavo Latuco opslag divers	8,00	1,00	512435,20	112373,80	0 dB	0,80	--	--
242	Rand vh verhoogde plateau	0,00	5,00	512399,80	112110,15	2 dB	0,20	--	--
243	Rand vh verhoogde plateau	0,00	5,00	512399,80	112114,41	2 dB	0,20	--	--
244	Rand vh verhoogde plateau	0,00	5,00	512436,35	112130,31	2 dB	0,20	--	--
245	Rand vh verhoogde plateau	0,00	5,00	512464,08	111965,27	2 dB	0,20	--	--
246	Rand vh verhoogde plateau	0,00	5,00	512675,84	111898,02	2 dB	0,20	--	--
247	Talud op rand plateau	4,00	5,00	513072,89	112445,26	2 dB	0,20	--	--
249	wegtalud	0,10	2,30	511915,78	112350,62	2 dB	0,20	--	--
250	wegtalud	0,10	2,30	512644,50	112613,71	2 dB	0,20	154	249
251	wegtalud	0,10	1,80	512505,65	112498,07	2 dB	0,20	--	--
252	wegtalud	0,10	1,80	512505,65	112498,07	2 dB	0,20	--	--
258	Opslag t.p.v. compostering	3,00	5,00	512904,30	112153,04	2 dB	0,00	--	--
259	Wal/scherm lange oprit	4,50	2,00	512924,26	112566,37	0 dB	0,80	--	--
260	Nieuwe bedrijfshal	10,00	5,00	512902,10	112411,40	0 dB	0,80	--	--
261	Nok nieuwe bedrijfshal	13,00	5,00	512889,77	112437,50	0 dB	0,00	--	--
285	DIJK	2,00	0,00	512427,74	112921,39	0 dB	0,80	154	152
286	DIJK	2,00	0,00	514087,88	113042,10	0 dB	0,80	153	--
293		8,00	0,00	513421,05	111787,60	0 dB	0,80	--	--
294		8,00	0,00	513323,34	111795,73	0 dB	0,80	--	--
295		8,00	0,00	513192,35	111741,56	0 dB	0,80	--	--
296	boekelermeerweg	8,00	0,00	513128,96	111729,63	0 dB	0,80	--	--
297	boekelermeerweg	8,00	0,00	513275,10	111784,48	0 dB	0,80	--	--
298	boekelermeerweg	8,00	0,00	513355,22	111776,15	0 dB	0,80	--	--
363	electrical substation	4,00	0,00	513631,49	112226,48	0 dB	0,80	--	--
441	woning westdijk 16	8,00	0,00	513412,62	112964,86	0 dB	0,80	--	--
442	woning westdijk 16a	8,00	0,00	513357,46	112946,03	0 dB	0,80	--	--
443	woning westdijk 20	8,00	0,00	512760,79	112698,28	0 dB	0,80	--	--
444	woning westdijk 17	8,00	0,00	513210,05	112869,12	0 dB	0,80	--	--
445	woning kanaalweg 21	8,00	0,00	511613,54	111422,51	0 dB	0,80	--	--
446	afsch.objekt watergeb.bedrijf	10,00	0,80	512289,78	112383,66	0 dB	0,80	--	--
447	afsch.objekt watergeb.bedrijf	10,00	1,80	512158,11	112341,73	0 dB	0,80	--	--
448	afsch.objekt watergeb.bedrijf	10,00	1,80	511945,23	112265,49	0 dB	0,80	--	--
454	talud brug kanaal	5,00	0,00	514538,13	112880,28	0 dB	0,00	--	--
455	talud brug kanaal	5,00	0,00	514499,60	113091,63	0 dB	0,00	--	--
182	Opstallen derden	0,00	0,00	513460,84	112813,90	0 dB	0,80	--	--
183	Opstallen derden	0,00	0,00	513483,84	112804,39	0 dB	0,80	--	--
193	substation	5,60	0,00	513577,78	112395,08	0 dB	0,80	--	--
194	compressor building	11,00	0,00	513629,20	112473,81	0 dB	0,80	--	--
195	e.ruimten compressor building	3,00	0,00	513616,87	112468,32	0 dB	0,80	--	--
241	substation	5,50	0,00	513593,92	112400,11	0 dB	0,80	--	--
242	compressor gebouw	11,50	0,00	513593,08	112451,18	0 dB	0,80	--	--
243	e-ruimten compressor building	3,00	0,00	513580,74	112445,69	0 dB	0,80	--	--

Modelkm aanvraag Biomassacentrale 2005
Groepshoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving		Hoogte	Naalvld	Y-1	X-1	Cp	Refl. lk	Koppel1	Koppel2
244	controle gebouw		6,00	0,00	513553,77	112552,99	0 dB	0,80	--	--
280	diehstengeb	ilcnr 631	22,00	0,00	513786,84	112558,50	0 dB	0,80	--	--
281	kantoor	ilcnr 635	12,00	0,00	513949,36	112591,19	0 dB	0,80	--	--
282	meetruimte	ilcnr 836	8,00	0,00	513789,35	112679,83	0 dB	0,80	--	--
283	loshal	ilcnr101	18,00	0,00	513868,47	112543,66	0 dB	0,80	--	--
284	bunker1	ilcnr102	35,00	0,00	513858,47	112571,29	0 dB	0,80	--	--
285	bunker3	ilcnr103	35,00	0,00	513836,11	112564,03	0 dB	0,00	--	--
286	bunker4	ilcnr104	35,00	0,00	513791,40	112545,51	0 dB	0,00	--	--
287	bunker6	ilcnr105	35,00	0,00	513776,43	112539,31	0 dB	0,00	--	--
288	ketel1	ilcnr106	42,00	0,00	513791,49	112544,94	0 dB	0,80	--	--
289	ketel4	ilcnr107	42,00	0,00	513848,77	112585,60	0 dB	0,80	--	--
292	rgr5	ilcnr110	33,00	0,00	513824,68	112632,89	0 dB	0,80	--	--
293	rgr7	ilcnr111	28,00	0,00	513823,87	112647,00	0 dB	0,80	--	--
294	rgr8	ilcnr112	28,00	0,00	513763,98	112632,87	0 dB	0,00	--	--
295	rgr9	ilcnr113	28,00	0,00	513820,27	112656,13	0 dB	0,80	--	--
296	rgr10	ilcnr114	28,00	0,00	513766,87	112647,05	0 dB	0,00	--	--
297	rgr11	ilcnr115	28,00	0,00	513815,56	112667,47	0 dB	0,80	--	--
298	turbinehal	ilcnr116	24,00	0,00	513737,36	112572,89	0 dB	0,80	308	--
299	slakkenverw.	ilcnr117	12,00	0,00	513683,50	112555,91	0 dB	0,80	--	--
302	Depot volle containers		0,00	0,00	513689,74	112884,90	0 dB	0,80	--	--
303	aarden wal		5,40	0,00	513574,17	112800,71	2 dB	0,00	--	--
280	ketel	ilcnr108	30,00	0,00	513823,30	112590,50	0 dB	0,80	--	--
301	Ketelhuis 4elijn		42,00	0,00	513840,27	112606,94	0 dB	0,80	--	--
291	rgr2		38,00	0,00	513816,59	112607,45	0 dB	0,80	--	--
309	Rgr 4e lijn		38,00	0,00	513829,74	112632,87	0 dB	0,80	--	--
307	Basis procesgebouw		30,00	0,00	513820,14	112655,77	0 dB	0,80	--	--
292	E-filtergebouw		30,00	0,00	513840,34	112606,52	0 dB	0,80	--	--
308	HVC turbine uitbreiding 2002		22,50	0,00	513720,40	112540,00	0 dB	0,80	298	--
300	Keerwand tussenopslag slakken		2,00	0,00	513665,22	112483,49	0 dB	0,80	--	--
310	Meerwarmtegebouw		15,00	0,00	513730,81	112466,88	0 dB	0,80	--	--
311	Buffertank1		22,00	0,00	513726,26	112456,00	0 dB	0,80	312	--
312	Buffertank1		22,00	0,00	513725,72	112450,68	0 dB	0,80	311	--
313	Buffertank1		22,00	0,00	513711,35	112450,49	0 dB	0,80	313	--
313	Buffertank1		22,00	0,00	513710,81	112445,17	0 dB	0,80	315	--
317	Buffertank1		22,00	0,00	513697,69	112443,92	0 dB	0,80	316	--
316	Buffertank1		22,00	0,00	513697,15	112438,60	0 dB	0,80	317	--
315	Scherm t.p.v. E-filter		38,00	0,00	513840,28	112606,78	0 dB	0,80	--	--
HCV bmc 01	opslag/ontvangsthal		15,00	0,00	513754,48	112727,83	0 dB	0,80	--	--
HCV bmc 02	ketelhuis		43,00	0,00	513758,87	112644,09	0 dB	0,80	--	--
HCV bmc 03	machinehuis		25,00	0,00	513735,49	112635,62	0 dB	0,80	--	--
HCV bmc 04	trekzuigventilator		0,00	0,00	513736,25	112696,01	0 dB	0,80	--	--
HVC bmc 05	rookgasreiniging		20,00	0,00	513722,07	112686,94	0 dB	0,80	--	--
HVC bmc 07	trappenhuis		43,00	0,00	513744,22	112636,15	0 dB	0,80	--	--
HVC bmc 08	trafohuis		10,00	0,00	513725,07	112632,27	0 dB	0,80	--	--

Model:Wm aanvraag Biomassacentrale 2005
Groep:hoofdgroep
: van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Bf
1	Noordhollands kanaal	112395,36	512117,38	0,00
33	Plan 2820 m2	112165,75	511629,39	0,00
34	Plan 2040 m2	112170,28	511641,47	0,00
35	Plan 5440 m2	112099,46	511661,82	0,00
36	Terrein 4	112136,82	511697,03	0,00
37	Plan Teerenstra 6500 m2	112106,26	511646,35	0,00
43	Inter Bloemen parkeren	112026,35	511481,04	0,00
44	Groenstrook	112015,71	511843,45	1,00
45	Groenstrook	112148,90	511790,75	1,00
47	Terrein zondom Inter Blumen	111954,90	511627,50	0,00
48	Weg op nieuwe industrieterrein	111972,87	511685,28	0,00
49	Terrein 3	112158,10	511765,93	0,00
54	Kanaalweg	112028,39	511436,68	0,00
55	Weg	112050,33	511263,77	0,00
56	Weg	112044,63	511262,25	0,00
57	Weg	112039,53	511305,12	0,00
58	Weg	112033,85	511321,39	0,00
59	Weg	112042,57	511331,81	0,00
80	Weg	112048,87	511350,72	0,00
81	Weg	112055,76	511393,26	0,00
90	Weg	112028,48	511436,86	0,00
91	Weg	112077,27	511422,03	0,00
92	Weg	112104,95	511431,09	0,00
139	industrieterrein	112527,01	513776,17	0,00
140	industrieterrein	112364,56	514246,31	0,50
141	industrieterrein	112942,27	513564,73	0,00
142		112459,46	513481,86	0,50
143		112364,56	514248,75	0,50
144		112522,73	513627,94	0,50
145		112459,46	513484,30	0,00
146		112889,32	513556,31	0,00
		111497,98	514168,79	0,00
		111630,92	514139,60	0,00
		111635,12	514160,35	0,00
150		112433,63	514506,74	0,00
151		112605,93	514554,82	0,00
152		112879,11	514535,64	0,00
156	Noord-Hollands kanaal	112256,53	511933,13	0,00
157	Noord-Hollands kanaal	112502,29	512501,21	0,00
158	Noord-Hollands kanaal	112756,59	513250,82	0,00
159	Lokale weg	111501,52	511542,80	0,00
160	Lokale weg	111744,05	513087,40	0,00
161	Lokale weg	111807,41	513442,93	0,00
162	Lokale weg	111805,41	513432,92	0,00
163	Lokale weg	111731,05	513080,39	0,00
164	Lokale weg	111743,55	513087,40	0,00
165	Lokale weg	111796,50	513217,92	0,00
166	Lokale weg	112039,53	513395,52	0,00
167	Afwatering	112289,87	513534,62	0,00
210	Bodem wegen + kanaal	112390,65	511903,10	0,00
211	Bodem wegen + kanaal	112653,86	512628,35	0,00
212	Weg	113203,17	512812,00	0,00
253	Verhard terrein	112436,71	512362,99	0,00
254	Verhard terrein	112371,23	512870,94	0,00
255	Verhard terrein	112371,23	512869,22	0,00
256	Verhard terrein	112295,40	512505,43	0,00
257	Verhard terrein	112733,95	513258,30	0,00
262	terrein rond Robijnstraat	112253,96	514422,59	0,50
263	terrein rond Robijnstraat	112255,67	514411,17	0,50
264	terrein rond Robijnstraat	112253,56	514326,54	0,50
265	terrein rond Robijnstraat	112496,80	514526,48	0,50
266	terrein rond Robijnstraat	112425,90	514339,17	0,50
267	terrein Flamingo's	112227,59	514360,28	1,00
268	bodem Boekelermeer-Zuid	111747,87	513051,65	0,50
269	bodem Boekelermeer-Zuid	111803,04	513214,58	0,50
270	bodem Boekelermeer-Zuid	112199,24	513038,96	0,50
	bodem Boekelermeer-Zuid	112041,26	513395,22	0,50
	bodem Boekelermeer-Zuid	112304,55	513540,74	0,50
	bodem Boekelermeer-Zuid	112725,83	513254,72	0,50
274	bodem Boekelermeer-Zuid	112907,06	513242,18	0,50
275	bodem Boekelermeer-Zuid	112419,90	513229,64	0,50
276	bodem Boekelermeer-Zuid	112527,73	513192,00	0,50
277	bodem Boekelermeer-Zuid	112850,21	513494,52	0,50
278	bodem Boekelermeer-Zuid	111917,34	513704,39	0,50
279	bodem Boekelermeer-Zuid	112298,21	513544,23	0,50
280	bodem Boekelermeer-Zuid	111810,89	513440,65	0,50
281	bodem Boekelermeer-Zuid	111835,13	513509,97	0,50
282	bodem Boekelermeer-Zuid	111799,34	513442,97	0,50
283	bodem Boekelermeer-Zuid	111803,56	513440,65	0,50
364		111366,51	514287,12	0,00
369	toegevoegd terrein A	111581,23	513908,10	0,50
370	toegevoegd terrein A	111369,64	513878,77	0,50
371	toegevoegd terrein A	111479,68	513789,93	0,50
372	toegevoegd terrein A	111479,26	513790,35	0,50
374	bodem zuid	112432,95	512384,59	0,50
375	bodem zuid	112092,85	511835,18	0,50
376	bodem zuid	111522,47	512023,04	0,50
377	bodem zuid	112000,03	511886,19	0,50

Model: Wm aanvraag Biomassacentrale 2005
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap	
Omschrijving	Wm aanvraag Biomassacentrale 2005
Verantwoordelijke	jea
Rekenmethode	Industrielawaal - IL
Modelgrenzen	(109660,00, 510579,12) - (113774,00, 515055,90)
Aangemaakt door	jea op 22-8-2005
Laatst ingezien door	jea op 1-9-2005
Model aangemaakt met	Geonoise V5.00
Originele database	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geimporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptie standaarden	HMRI-II.8
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage

6

Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bestaande situatie

Model: HVC- revisie 2004 - uitgegeven modellen - DB-M2.IST
Bijdrage van hoofdgroepop alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL: Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
36_A	Alkmaar,Westdijk 15 MTG 60	2,3	54,4	50,6	46,6	56,6	64,6
37_A	Alkmaar,Westdijk 15a MTG 59	2,3	52,2	48,2	44,8	54,8	63,0
35_A	Alkmaar,Westdijk 14a MTG 59	2,3	51,8	48,4	44,6	54,6	61,8
38_A	Alkmaar, Westdijk 16 MTG 57	2,3	50,2	46,3	44,0	54,0	61,4
39_A	Alkmaar,Westdijk 16a MTG 56	2,3	48,9	45,1	43,0	53,0	60,4
34_A	Alkmaar,Westdijk 14 MTG 58\	2,3	47,9	44,4	41,9	51,9	59,0
46_A	Schermer,Westdijk 17, MTG 55	2,3	47,3	43,5	41,8	51,8	58,1
40_A	Alkmaar,Westdijk 18 MTG 55	2,3	46,1	42,6	41,2	51,2	56,7
33_A	Alkmaar,Westdijk 13, MTG 58	2,3	46,9	43,3	40,9	50,9	58,1
41_A	Alkmaar,Boekelerweg 3,MTG 53	2,3	42,4	39,2	37,8	47,8	53,2
42_A	Schermer,Westdijk 19, MTG 55	2,3	41,9	38,8	37,4	47,4	52,6
47_A	Vergunningpositie 1	5,0	42,4	39,1	37,0	47,0	52,6
43_A	Schermer,Westdijk 20,MTG 55	2,3	40,8	37,8	36,3	46,3	51,6
32_A	Alkmaar,Westdijk 12a MTG 55	2,3	41,4	37,6	35,4	45,4	53,4
31_A	Alkmaar, Westdijk 12 MTG 55	2,3	40,8	37,0	34,8	44,8	52,8
30_A	Alkmaar, Westdijk 11 MTG 55	2,3	40,0	36,2	34,1	44,1	52,0
53_A	50 dB(A)-contour	5,0	39,2	36,3	33,9	43,9	51,1
52_A	50 dB(A)-contour	5,0	38,5	35,9	33,6	43,6	50,6
29_A	Alkmaar,westdijk 10 MTG 55	2,2	39,4	35,5	33,5	43,5	51,4
51_A	50 dB(A)-contour	5,0	38,0	34,9	32,6	42,6	49,3
44_A	Schermer,Westdijk 21,MTG 55	2,3	36,0	33,0	31,5	41,5	46,8
151_A	controlepunt afsch.brug	5,0	37,4	33,5	31,3	41,3	49,0
45_A	Schermer,Westdijk 21a MTG?	2,3	35,2	32,3	30,9	40,9	45,8
70_A	Schermer,westdijk 22, MTG 53	2,3	33,7	30,9	29,6	39,6	44,0
65_A	Bilderdijkstraat 16	5,0	34,1	31,5	29,3	39,3	46,6
64_A	Bilderdijkstraat 8	5,0	33,0	30,4	28,3	38,3	45,4
108_A	Schermer, Westdijk 23	2,3	31,6	28,9	27,6	37,6	41,8
109_A	Schermer, Westdijk 24	2,3	29,4	26,7	25,3	35,3	39,7
149_A	Boekel 45 Noordgevel	5,0	28,0	25,6	24,4	34,4	38,1
72_A	Heiloo, Nijenburgerweg 2	5,0	29,7	26,5	24,1	34,1	40,1
101_A	Akersloot, Boekel 22	5,0	26,7	24,2	23,0	33,0	36,9
98_A	Heiloo, Kanaalweg 19	5,0	26,2	23,4	21,9	31,9	36,5
100_A	Heiloo, Kanaalweg 23	5,0	25,6	23,0	21,8	31,8	35,6
80_A	Heiloo, Oostkanter 12	5,0	27,0	23,9	21,8	31,8	37,5
76_A	Heiloo, Laan van Zeeman 32	5,0	26,8	23,7	21,5	31,5	37,3
97_A	Heiloo, Kanaalweg 17	5,0	25,8	22,9	21,2	31,2	35,9
93_A	Heiloo, Groot Barlaken 72	5,0	25,5	22,5	20,7	30,7	35,6
94_A	Heiloo, Kanaalweg 13	5,0	24,7	21,7	20,0	30,0	34,7
135_A	Akersloot, Boekel 27	5,0	21,5	19,4	18,4	28,4	30,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage

7

Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

toekomstige situatie

Model: Wm aanvraag Biomassacentrale 2005 - uitgegeven modellen - DB-MZ.IST
Bijdrage van hoofdgroepop alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaal - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
29_A	Alkmaar,westdijk 10 MTG 55	2,2	39,8	36,8	35,7	45,7	53,3
30_A	Alkmaar, Westdijk 11 MTG 55	2,3	40,4	37,4	36,3	46,3	53,8
31_A	Alkmaar, Westdijk 12 MTG 55	2,3	41,2	38,3	37,2	47,2	54,4
32_A	Alkmaar,Westdijk 12a MTG 55	2,3	41,8	38,9	37,8	47,8	54,9
33_A	Alkmaar,Westdijk 13, MTG 58	2,3	47,3	44,5	43,1	53,1	59,3
33_B	Alkmaar,Westdijk 13, MTG 58	5,0	48,5	45,9	44,7	54,7	59,8
34_A	Alkmaar,Westdijk 14 MTG 58\	2,3	48,2	45,3	43,8	53,8	60,2
34_B	Alkmaar,Westdijk 14 MTG 58\	5,0	49,4	46,7	45,4	55,4	60,6
35_A	Alkmaar,Westdijk 14a MTG 59	2,3	52,6	49,2	46,4	56,4	63,1
35_B	Alkmaar,Westdijk 14a MTG 59	5,0	53,6	50,3	47,8	57,8	63,2
36_A	Alkmaar,Westdijk 15 MTG 60	2,3	55,9	52,4	49,7	59,7	65,8
37_A	Alkmaar,Westdijk 15a MTG 59	2,3	53,3	49,9	47,8	57,8	64,4
38_A	Alkmaar, Westdijk 16 MTG 57	2,3	51,9	49,2	48,3	58,3	63,0
39_A	Alkmaar,Westdijk 16a MTG 56	2,3	50,5	47,9	47,0	57,0	61,8
40_A	Alkmaar,Westdijk 18 MTG 55	2,3	47,6	44,9	44,1	54,1	58,4
41_A	Alkmaar,Boekelerweg 3,MTG 53	2,3	43,9	41,3	40,5	50,5	55,1
42_A	Schermer,Westdijk 19, MTG 55	2,3	43,9	41,7	40,9	50,9	54,7
43_A	Schermer,Westdijk 20,MTG 55	2,3	43,9	40,8	40,0	50,0	53,7
44_A	Schermer,Westdijk 21,MTG 55	2,3	37,9	35,6	34,8	44,8	49,0
45_A	Schermer,Westdijk 21a MTG?	2,3	37,1	34,9	34,2	44,2	48,2
46_A	Schermer,Westdijk 17, MTG 55	2,3	48,9	46,0	45,1	55,1	59,9
51_A	50 dB(A)-contour	5,0	38,4	35,3	33,4	43,4	53,0
52_A	50 dB(A)-contour	5,0	39,1	36,2	34,3	44,3	54,6
53_A	50 dB(A)-contour	5,0	39,8	36,6	34,7	44,7	54,8
64_A	Bilderdijkstraat 8	5,0	33,9	31,6	30,1	40,1	49,0
65_A	Bilderdijkstraat 16	5,0	35,0	32,7	31,2	41,2	50,1
70_A	Schermer,westdijk 22, MTG 53	2,3	35,7	33,6	32,9	42,9	46,5
72_A	Heiloo, Nijenburgerweg 2	5,0	30,2	27,4	25,6	35,6	42,2
76_A	Heiloo, Laan van Zeeman 32	5,0	27,9	25,3	24,0	34,0	39,5
80_A	Heiloo, Oostkanter 12	5,0	28,1	25,6	24,3	34,3	39,7
93_A	Heiloo, Groot Barlaken 72	5,0	27,1	24,9	24,0	34,0	38,0
94_A	Heiloo, Kanaalweg 13	5,0	26,4	24,1	23,2	33,2	36,8
97_A	Heiloo, Kanaalweg 17	5,0	27,6	25,4	24,4	34,4	38,1
98_A	Heiloo, Kanaalweg 19	5,0	28,4	26,3	25,5	35,5	38,9
100_A	Heiloo, Kanaalweg 23	5,0	27,9	25,9	25,2	35,2	37,9
101_A	Akersloot, Boekel 22	5,0	29,0	27,1	26,5	36,5	39,3
108_A	Schermer, Westdijk 23	2,3	33,5	31,4	30,7	40,7	44,2
109_A	Schermer, Westdijk 24	2,3	31,5	29,4	28,7	38,7	42,2
135_A	Akersloot, Boekel 27	5,0	23,8	22,3	21,8	31,8	32,8
149_A	Boekel 45 Noordgevel	5,0	30,2	28,4	27,8	37,8	40,5
151_A	controlepunt afsch.brug	5,0	37,9	35,0	34,0	44,0	51,1
47_A	Vergunningpositie 1	5,0	43,4	40,8	39,5	49,5	55,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Wm aanvraag Biomassacentrale 2005 - uitgegeven modellen - DB-M2.IST
Bijdrage van hoofdgroepop ontvangerpunt 47_A - Vergunningpositie 1
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
bmc61	ventilator luchtcondensor	17,0	32,2	32,2	32,2	42,2	36,0	3,7
bmc60	ventilator luchtcondensor	17,0	30,2	30,2	30,2	40,2	33,9	3,7
535	Luco 4de lijn	10,0	29,3	29,3	29,3	39,3	33,3	4,0
377	loshal	13,7	28,6	28,6	25,6	35,6	32,3	3,7
469	condensor dak bunkergebouw	36,0	28,3	25,3	25,3	35,3	30,6	2,3
378	loshal	13,7	26,9	26,9	23,9	33,9	30,6	3,8
492	Tussenopslag slakken zuid	7,0	32,9	26,9	23,8	33,8	36,9	4,1
284	luco	10,0	23,4	23,4	23,4	33,4	27,4	4,0
531	Schoorsteen 4de lijn	80,0	23,1	23,1	23,1	33,1	23,4	0,2
bmc08	westgevel ketelhuis	29,0	23,1	23,1	23,1	33,1	26,1	3,0
345	cont.wissel	1,5	27,4	25,4	22,4	32,4	35,2	4,6
375	hydr.kraan	2,0	31,1	25,1	22,1	32,1	35,7	4,6
490	Tussenopslag slakken oost	7,0	31,0	25,0	22,0	32,0	35,1	4,1
592	hydr.kraan	2,0	30,1	24,1	21,0	31,0	34,8	4,6
483	ventilator tbv afz.trappenhuis	44,0	20,9	20,9	20,9	30,9	22,7	1,8
482	ventilator tbv afz.trappenhuis	44,0	20,7	20,7	20,7	30,7	22,6	1,9
bmc30	monding schoorsteen	80,0	20,2	20,2	20,2	30,2	20,3	0,1
275	schoorsteen	80,0	19,9	19,9	19,9	29,9	20,1	0,2
466	deur SOI westzijde	2,5	28,7	22,7	19,7	29,7	33,2	4,5
485	ventilator tbv afz.trappenhuis	35,0	19,7	19,7	19,7	29,7	22,2	2,5
bmc01	zuidgevel machinehuis	17,0	19,3	19,3	19,3	29,3	23,0	3,7
564	Meerwarmtegebouw; roosters zuidgevel	4,0	19,2	19,2	19,2	29,2	23,6	4,3
bmc06	zuidgevel ketelhuis	12,0	18,8	18,8	18,8	28,8	22,7	4,0
494	Portaalkraan aandrijving hoog	15,0	27,5	24,5	18,4	29,5	33,3	4,1
bmc03	westgevel machinehuis	17,0	18,3	18,3	18,3	28,3	22,0	3,7
379	loshal - dakvlak	18,1	21,2	21,2	18,2	28,2	24,7	3,5
486	ventilator tbv afz.trappenhuis	35,0	18,1	18,1	18,1	28,1	20,8	2,6
477	ventilator dak rookgasreinig	34,0	17,9	17,9	17,9	27,9	20,6	2,7
478	ventilator dak rookgasreinig	34,0	17,5	17,5	17,5	27,5	20,2	2,7
374	dumper	2,0	26,2	20,2	17,2	27,2	33,8	4,6
bmc09	dak ketelhuis	0,1	17,2	17,2	17,2	27,2	19,3	2,1
bmc59	ventilator luchtcondensor	17,0	17,0	17,0	17,0	27,0	20,7	3,7
285	shovel (caterpillar)	2,0	25,8	19,8	16,8	26,8	34,2	4,6
bmc70	vrachtwagens aan/afvoer	1,0	22,8	--	16,6	26,6	50,9	4,6
bmc04	dak machinehuis	0,1	16,5	16,5	16,5	26,5	21,2	4,7
491	Tussenopslag slakken noord	7,0	25,1	19,0	16,0	26,0	29,2	4,1
591	dumper	2,0	25,0	19,0	16,0	26,0	32,6	4,6
456	afzuig.turb.	24,1	15,8	15,8	15,8	25,8	18,8	3,1
587	bunker3	35,1	15,7	15,7	15,7	25,7	18,2	2,4
455	afzuig.turb.	24,1	15,6	15,6	15,6	25,6	18,6	3,0
589	shovel (caterpillar)	2,0	24,5	18,6	15,5	25,5	33,0	4,6
458	uitlaat HSA	26,0	15,5	15,5	15,5	25,5	18,3	2,9
459	uitlaat HSA	26,0	15,4	15,4	15,4	25,4	18,3	2,9
460	uitlaat HSA	26,0	15,4	15,4	15,4	25,4	18,2	2,9
572	Meerwarmtegebouw; rooster westgevel	10,0	15,3	15,3	15,3	25,3	19,2	3,9
573	Meerwarmtegebouw; beglazing westgevel	10,0	15,3	15,3	15,3	25,3	19,2	3,9
312	afzuig.turb.	24,1	15,3	15,3	15,3	25,3	18,3	3,1
334	vrachtwagen	1,5	24,1	21,7	15,3	26,7	37,2	4,5
373	overst.trans	2,0	23,6	17,6	14,6	24,6	28,1	4,5
bmc69	transportband totaal	31,5	14,6	14,6	14,6	24,6	19,0	4,4
	Rest		36,6	32,1	29,1	39,1	51,9	
Totalen			43,4	40,8	39,5	49,5	55,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Wm aanvraag Biomassacentrale 2005 - uitgegeven modellen - DB-M2.IST
Vrage van hoofdgroepop ontvangerpunt 36_A - Alkmaar,Westdijk 15 MTG 60
nmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
494	Portaalkraan aandrijving hoog	15,0	51,6	48,6	42,5	53,6	53,4	0,0
bmc61	ventilator luchtcondensor	17,0	41,1	41,1	41,1	51,1	43,2	2,1
bmc60	ventilator luchtcondensor	17,0	40,9	40,9	40,9	50,9	43,1	2,2
bmc59	ventilator luchtcondensor	17,0	40,6	40,6	40,6	50,6	42,9	2,3
535	Luco 4de lijn	10,0	36,2	36,2	36,2	46,2	39,8	3,6
592	hydr.kraan	2,0	44,9	38,9	35,8	45,8	48,9	3,9
284	luco	10,0	34,2	34,2	34,2	44,2	37,8	3,6
375	hydr.kraan	2,0	42,1	36,1	33,1	43,1	46,3	4,2
bmc69	transportband totaal	31,5	33,0	33,0	33,0	43,0	35,4	2,4
496	Reachstacker	2,0	43,6	40,7	32,8	45,7	50,1	3,5
531	Schoorsteen 4de lijn	80,0	31,6	31,6	31,6	41,6	31,6	0,0
bmc07	oostgevel ketelhuis	29,0	31,3	31,3	31,3	41,3	32,0	0,7
bmc05	noordgevel ketelhuis	29,0	30,9	30,9	30,9	40,9	31,7	0,8
589	shovel (caterpillar)	2,0	39,8	33,8	30,8	40,8	47,6	4,0
591	dumper	2,0	39,2	33,2	30,2	40,2	46,1	3,9
476	ventilator dak rookgasreinig	34,0	29,6	29,6	29,6	39,6	30,2	0,7
477	ventilator dak rookgasreinig	34,0	29,6	29,6	29,6	39,6	30,2	0,7
484	ventilator tbv afz.trappenhuis	35,0	29,5	29,5	29,5	39,5	30,0	0,6
486	ventilator tbv afz.trappenhuis	35,0	29,5	29,5	29,5	39,5	30,0	0,5
478	ventilator dak rookgasreinig	34,0	29,5	29,5	29,5	39,5	30,1	0,7
[illegible]	schoorsteen	80,0	28,0	28,0	28,0	38,0	28,0	0,0
	shovel (caterpillar)	2,0	37,0	31,0	28,0	38,0	45,0	4,3
[illegible]30	monding schoorsteen	80,0	28,0	28,0	28,0	38,0	28,0	0,0
374	dumper	2,0	36,4	30,4	27,4	37,4	43,7	4,2
630	Wako 4e lijn	5,0	27,1	27,1	27,1	37,1	31,2	4,1
461	stoomleiding uit turbinegebouw	4,0	25,9	25,9	25,9	35,9	30,2	4,3
bmc13	dak opslaghal d/n	0,1	34,7	--	25,7	35,7	36,1	1,4
482	ventilator tbv afz.trappenhuis	44,0	25,5	25,5	25,5	35,5	25,8	0,3
276	rookgaskanaal	4,0	25,5	25,5	25,5	35,5	29,6	4,1
bmc18	dak opslaghal a/n	0,1	--	25,8	25,3	35,3	27,2	1,4
bmc08	westgevel ketelhuis	29,0	25,0	25,0	25,0	35,0	26,0	1,0
bmc02	oostgevel machinehuis	17,0	24,9	24,9	24,9	34,9	27,3	2,4
bmc43	zuigtrekventilator	5,3	24,5	24,5	24,5	34,5	28,4	3,9
bmc11	zuidgevel opslaghal d/n	12,0	32,3	--	23,3	33,2	34,3	2,0
bmc16	zuidgevel opslaghal a/n	12,0	--	23,4	22,8	32,8	25,4	2,0
523	Vrachtwagen - huisvuil	1,5	30,0	29,8	22,8	34,8	48,9	3,9
bmc63	noordgevel rgr	13,3	22,3	22,3	22,3	32,3	25,1	2,8
357	slakken storten in dumper	4,0	31,1	25,1	22,1	32,1	39,5	4,1
277	rookgaskanaal	4,0	21,8	21,8	21,8	31,8	25,9	4,1
513	Vrachtwagen - slakken	1,5	30,4	24,4	21,4	31,4	45,4	4,1
522	Vrachtwagen - huisvuil	1,5	28,5	28,2	21,3	33,2	47,5	4,1
483	ventilator tbv afz.trappenhuis	44,0	21,2	21,2	21,2	31,2	21,5	0,3
bmc04	dak machinehuis	0,1	21,2	21,2	21,2	31,2	22,5	1,4
bmc09	dak ketelhuis	0,1	20,5	20,5	20,5	30,5	20,5	0,0
bmc71	vrachtwagens opslaghal	1,0	24,6	--	20,3	30,3	57,0	4,3
512	Vrachtwagen - huisvuil	1,5	27,3	27,0	20,2	32,0	51,6	3,6
12	oostgevel opslaghal d/n	12,0	29,0	--	20,0	30,0	30,4	1,4
.7	oostgevel opslaghal a/n	12,0	--	20,4	19,8	29,8	21,7	1,4
bmc65	oostgevel rgr	13,3	19,8	19,8	19,8	29,8	22,4	2,7
510	Vrachtwagen - huisvuil	1,5	26,6	26,3	18,5	31,3	51,2	3,8
	Rest		48,6	39,6	34,9	48,6	63,3	
Totalen			55,9	52,4	49,7	59,7	65,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Wm aanvraag Biomassacentrale 2005 - uitgegeven modellen - DB-M2.IST
Bijdrage van hoofdgroepop ontvangerpunt 53_A - 50 dB(A)-contour
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
345	cont.wissel	1,5	30,0	28,0	25,0	35,0	37,8	4,5
469	condensor dak bunkergebouw	36,0	28,0	25,0	25,0	35,0	30,2	2,3
378	loshal	13,7	27,5	27,5	24,5	34,5	31,1	3,6
531	Schoorsteen 4de lijn	80,0	23,5	23,5	23,5	33,5	23,6	0,1
482	ventilator tbv afz.trappenhuis	44,0	21,0	21,0	21,0	31,0	22,7	1,7
483	ventilator tbv afz.trappenhuis	44,0	20,9	20,9	20,9	30,9	22,7	1,7
275	schoorsteen	80,0	19,9	19,9	19,9	29,9	20,0	0,1
bmc30	monding schoorsteen	80,0	19,8	19,8	19,8	29,8	19,9	0,1
490	Tussenopslag slakken oost	7,0	28,5	22,5	19,5	29,5	32,8	4,3
379	loshal - dakvlak	18,1	21,9	21,9	18,9	28,9	25,2	3,3
494	Portaalkraan aandrijving hoog	15,0	27,6	24,6	18,5	29,6	33,4	4,0
bmc70	vrachtwagens aan/afvoer	1,0	24,3	--	18,2	28,2	52,4	4,5
bmc09	dak ketelhuis	0,1	16,4	16,4	16,4	26,4	18,6	2,2
387	bunker3	35,1	16,0	16,0	16,0	26,0	18,2	2,2
bmc05	noordgevel ketelhuis	29,0	15,2	15,2	15,2	25,2	18,2	3,0
335	vracht+veeg	1,5	22,6	21,3	14,9	26,3	36,9	4,6
316	vrachtwagen	1,5	24,3	20,8	14,7	25,8	38,4	4,4
458	uitlaat HSA	26,0	14,7	14,7	14,7	24,7	17,7	3,0
284	luco	10,0	14,6	14,6	14,6	24,6	18,7	4,1
334	vrachtwagen	1,5	23,0	20,6	14,2	25,6	36,3	4,6
564	Meerwarmtegebouw; roosters zuidgevel	4,0	14,2	14,2	14,2	24,2	18,6	4,4
459	uitlaat HSA	26,0	14,2	14,2	14,2	24,2	17,2	3,(
315	vrachtwagen	1,5	23,6	20,1	14,1	25,1	37,7	4,4
318	vrachtwagen	1,5	23,5	20,0	14,0	25,0	37,7	4,5
bmc61	ventilator luchtcondensor	17,0	13,7	13,7	13,7	23,7	17,4	3,8
332	vrachtwagen	1,5	23,0	19,6	13,6	24,6	37,3	4,5
572	Meerwarmtegebouw; rooster westgevel	10,0	13,5	13,5	13,5	23,5	17,5	4,0
573	Meerwarmtegebouw; beglazing westgevel	10,0	13,5	13,5	13,5	23,5	17,5	4,0
277	rookgaskanaal	4,0	12,9	12,9	12,9	22,9	17,4	4,5
276	rookgaskanaal	4,0	12,8	12,8	12,8	22,8	17,3	4,5
bmc60	ventilator luchtcondensor	17,0	12,8	12,8	12,8	22,8	16,6	3,8
535	Luco 4de lijn	10,0	12,7	12,7	12,7	22,7	16,8	4,1
333	vrachtwagen	1,5	22,1	18,7	12,7	23,7	36,4	4,6
317	vracht+veeg	1,5	22,1	18,6	12,6	23,6	36,3	4,5
bmc13	dak opslaghal d/n	0,1	21,4	--	12,3	22,3	25,3	3,9
bmc08	westgevel ketelhuis	29,0	12,1	12,1	12,1	22,1	15,1	3,0
bmc18	dak opslaghal a/n	0,1	--	12,3	11,8	21,8	16,3	3,9
496	Reachstacker	2,0	22,4	19,4	11,5	24,4	30,0	4,7
bmc69	transportband totaal	31,5	11,3	11,3	11,3	21,3	15,0	3,7
bmc59	ventilator luchtcondensor	17,0	11,0	11,0	11,0	21,0	14,7	3,7
571	Meerwarmtegebouw; west gevel	10,0	10,8	10,8	10,8	20,8	14,8	4,0
386	bunker3	29,3	10,8	10,8	10,8	20,8	13,4	2,6
538	bunker1	29,3	10,4	10,4	10,4	20,4	12,9	2,5
537	bunker1	35,1	10,4	10,4	10,4	20,4	12,5	2,1
630	Wako 4e lijn	5,0	10,1	10,1	10,1	20,1	14,5	4,4
460	uitlaat HSA	26,0	10,1	10,1	10,1	20,1	13,1	3,0
376	loshal	13,7	13,1	13,1	10,1	20,1	16,7	3,6
390	bunker4	35,1	10,0	10,0	10,0	20,0	12,3	2,1
539	Drycoolers (2) 4e lijn	2,0	9,8	9,8	9,8	19,8	17,4	4,5
383	bunker1	35,1	9,2	9,2	9,2	19,2	11,4	2,2
	Rest		33,7	25,5	24,9	34,9	48,3	
Totalen			39,8	36,6	34,7	44,7	54,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Wm aanvraag Biomassacentrale 2005 - uitgegeven modellen - DB-M2.IST
Bijdrage van hoofdgroepop ontvangerpunt 38_A - Alkmaar, Westdijk 16 MTG 57
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
bmc59	ventilator luchtcondensor	17,0	41,4	41,4	41,4	51,4	44,1	2,7
bmc61	ventilator luchtcondensor	17,0	40,0	40,0	40,0	50,0	42,6	2,6
bmc60	ventilator luchtcondensor	17,0	39,9	39,9	39,9	49,9	42,6	2,7
535	Luco 4de lijn	10,0	37,8	37,8	37,8	47,8	41,5	3,7
284	luco	10,0	36,6	36,6	36,6	46,6	40,4	3,7
592	hydr.kraan	2,0	44,4	38,4	35,3	45,3	48,5	4,1
494	Portaalkraan aandrijving hoog	15,0	42,2	39,2	33,1	44,2	46,1	2,2
bmc07	oostgevel ketelhuis	29,0	30,2	30,2	30,2	40,2	31,6	1,4
589	shovel (caterpillar)	2,0	39,1	33,2	30,1	40,1	47,1	4,1
bmc69	transportband totaal	31,5	30,1	30,1	30,1	40,1	33,1	3,0
531	Schoorsteen 4de lijn	80,0	29,7	29,7	29,7	39,7	29,7	0,0
591	dumper	2,0	38,7	32,7	29,7	39,7	45,8	4,1
469	condensor dak bunkergebouw	36,0	32,5	29,5	29,5	39,5	34,1	1,6
630	Wako 4e lijn	5,0	28,7	28,7	28,7	38,7	32,9	4,2
461	stoomleiding uit turbinegebouw	4,0	28,1	28,1	28,1	38,1	32,5	4,4
484	ventilator tbv afz.trappenhuis	35,0	27,7	27,7	27,7	37,7	29,1	1,4
bmc30	monding schoorsteen	80,0	27,4	27,4	27,4	37,4	27,4	0,0
bmc01	zuidgevel machinehuis	17,0	27,3	27,3	27,3	37,3	30,1	2,8
275	schoorsteen	80,0	27,1	27,1	27,1	37,1	27,1	0,0
486	ventilator tbv afz.trappenhuis	35,0	26,2	26,2	26,2	36,2	27,5	1,3
478	ventilator dak rookgasreinig	34,0	25,8	25,8	25,8	35,8	27,2	1,4
	Tussenopslag slakken zuid	7,0	34,6	28,6	25,6	35,6	38,8	4,2
	Reachstacker	2,0	36,2	33,2	25,3	38,2	43,4	4,3
483	ventilator tbv afz.trappenhuis	44,0	24,9	24,9	24,9	34,9	25,8	0,9
482	ventilator tbv afz.trappenhuis	44,0	24,7	24,7	24,7	34,7	25,6	0,9
bmc02	oostgevel machinehuis	17,0	24,3	24,3	24,3	34,3	27,1	2,8
bmc06	zuidgevel ketelhuis	12,0	24,3	24,3	24,3	34,3	27,7	3,4
bmc09	dak ketelhuis	0,1	24,2	24,2	24,2	34,2	28,9	4,7
bmc64	zuidgevel rgr	13,3	24,1	24,1	24,1	34,1	27,2	3,2
bmc43	zuigtrekventilator	5,3	23,4	23,4	23,4	33,4	27,5	4,1
375	hydr.kraan	2,0	31,9	25,9	22,9	32,9	36,3	4,3
277	rookgaskanaal	4,0	22,5	22,5	22,5	32,5	26,8	4,3
bmc13	dak opslaghal d/n	0,1	31,1	--	22,1	32,1	33,7	2,6
276	rookgaskanaal	4,0	22,0	22,0	22,0	32,0	26,3	4,3
bmc18	dak opslaghal a/n	0,1	--	22,2	21,6	31,6	24,8	2,6
bmc03	westgevel machinehuis	17,0	21,2	21,2	21,2	31,2	24,1	2,9
bmc11	zuidgevel opslaghal d/n	12,0	30,1	--	21,0	31,0	33,0	3,0
456	afzuig.turb.	24,1	20,9	20,9	20,9	30,9	23,3	2,4
bmc04	dak machinehuis	0,1	20,7	20,7	20,7	30,7	22,6	1,9
513	Vrachtwagen - slakken	1,5	29,7	23,7	20,7	30,7	44,9	4,2
522	Vrachtwagen - huisvuil	1,5	28,0	27,7	20,7	32,7	47,1	4,2
312	afzuig.turb.	24,1	20,7	20,7	20,7	30,7	23,1	2,4
455	afzuig.turb.	24,1	19,8	19,8	19,8	29,8	22,4	2,5
523	Vrachtwagen - huisvuil	1,5	27,1	26,8	19,8	31,8	46,3	4,3
374	dumper	2,0	28,7	22,6	19,6	29,6	36,0	4,3
bmc16	zuidgevel opslaghal a/n	12,0	--	19,8	19,3	29,3	22,8	3,0
70	vrachtwagens aan/afvoer	1,0	25,2	--	19,0	29,0	53,3	4,6
	slakken storten in dumper	4,0	28,0	22,0	19,0	29,0	36,5	4,2
bmc05	noordgevel ketelhuis	29,0	18,7	18,7	18,7	28,7	20,3	1,6
bmc44	dakventilator machinehal	0,5	18,7	18,7	18,7	28,7	23,4	4,7
	Rest		43,8	36,6	33,8	43,8	61,1	
Totalen			51,9	49,2	48,3	58,3	63,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Wm aanvraag Biomassacentrale 2005 - uitgegeven modellen - DB-M2.IST
Bijdrage van hoofdgroepop ontvangerpunt 39_A - Alkmaar,Westdijk 16a MTG 56
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
bmc59	ventilator luchtcondensor	17,0	40,2	40,2	40,2	50,2	43,1	2,9
bmc61	ventilator luchtcondensor	17,0	38,8	38,8	38,8	48,8	41,6	2,8
bmc60	ventilator luchtcondensor	17,0	38,7	38,7	38,7	48,7	41,6	2,8
535	Luco 4de lijn	10,0	37,1	37,1	37,1	47,1	40,9	3,8
592	hydr.kraan	2,0	42,9	36,8	33,8	43,8	47,1	4,2
284	luco	10,0	33,6	33,6	33,6	43,6	37,4	3,8
469	condensor dak bunkergebouw	36,0	34,1	31,1	31,1	41,1	35,8	1,8
494	Portaalkraan aandrijving hoog	15,0	39,8	36,8	30,7	41,8	44,2	2,6
bmc69	transportband totaal	31,5	29,2	29,2	29,2	39,2	32,5	3,3
531	Schoorsteen 4de lijn	80,0	28,9	28,9	28,9	38,9	28,9	0,0
bmc07	oostgevel ketelhuis	29,0	28,8	28,8	28,8	38,8	30,5	1,7
589	shovel (caterpillar)	2,0	37,7	31,7	28,6	38,6	45,7	4,2
591	dumper	2,0	37,1	31,1	28,1	38,1	44,3	4,2
630	Wako 4e lijn	5,0	28,0	28,0	28,0	38,0	32,2	4,3
bmc01	zuidgevel machinehuis	17,0	26,5	26,5	26,5	36,5	29,4	2,9
bmc30	monding schoorsteen	80,0	26,2	26,2	26,2	36,2	26,2	0,0
275	schoorsteen	80,0	26,0	26,0	26,0	36,0	26,0	0,0
bmc02	oostgevel machinehuis	17,0	25,7	25,7	25,7	35,7	28,6	2,9
492	Tussenopslag slakken zuid	7,0	34,2	28,2	25,2	35,2	38,4	4,2
461	stoomleiding uit turbinegebouw	4,0	25,2	25,2	25,2	35,2	29,6	4,4
484	ventilator tbv afz.trappenhuis	35,0	25,1	25,1	25,1	35,1	26,7	1,6
483	ventilator tbv afz.trappenhuis	44,0	24,1	24,1	24,1	34,1	25,1	1,
482	ventilator tbv afz.trappenhuis	44,0	23,7	23,7	23,7	33,7	24,8	1,1
496	Reachstacker	2,0	34,4	31,4	23,6	36,4	41,6	4,4
bmc64	zuidgevel rgr	13,3	23,5	23,5	23,5	33,5	26,8	3,3
bmc06	zuidgevel ketelhuis	12,0	23,5	23,5	23,5	33,5	27,0	3,5
bmc09	dak ketelhuis	0,1	22,9	22,9	22,9	32,9	27,6	4,8
bmc43	zuigtrekventilator	5,3	22,4	22,4	22,4	32,4	26,6	4,2
357	slakken storten in dumper	4,0	21,1	25,1	22,1	32,1	39,6	4,2
277	rookgaskanaal	4,0	21,8	21,8	21,8	31,8	26,2	4,4
375	hydr.kraan	2,0	30,5	24,5	21,5	31,5	34,9	4,4
276	rookgaskanaal	4,0	21,3	21,3	21,3	31,3	25,6	4,3
bmc03	westgevel machinehuis	17,0	20,4	20,4	20,4	30,4	23,4	3,0
bmc13	dak opslaghal d/n	0,1	29,4	--	20,4	30,4	32,3	2,9
485	ventilator tbv afz.trappenhuis	35,0	20,4	20,4	20,4	30,4	21,8	1,4
bmc04	dak machinehuis	0,1	19,7	19,7	19,7	29,7	31,8	2,1
bmc18	dak opslaghal a/n	0,1	--	20,2	19,6	29,6	23,1	2,9
455	afzuig.turb.	24,1	19,3	19,3	19,3	29,3	22,0	2,6
522	Vrachtwagen - huisvuil	1,5	26,5	26,2	19,2	31,2	45,7	4,3
513	Vrachtwagen - slakken	1,5	28,2	22,2	19,2	29,2	43,4	4,3
bmc11	zuidgevel opslaghal d/n	12,0	28,1	--	19,1	29,1	31,3	3,2
bmc16	zuidgevel opslaghal a/n	12,0	--	19,2	18,6	28,6	22,4	3,2
520	Vrachtwagen - huisvuil	1,5	25,6	25,3	18,4	30,3	44,9	4,4
456	afzuig.turb.	24,1	18,2	18,2	18,2	28,2	20,7	2,5
523	Vrachtwagen - huisvuil	1,5	25,4	25,2	18,2	30,2	44,8	4,4
486	ventilator tbv afz.trappenhuis	35,0	18,2	18,2	18,2	28,2	19,7	1,5
312	afzuig.turb.	24,1	18,1	18,1	18,1	28,1	20,6	2,5
bmc45	dakventilator machinehal	0,5	17,9	17,9	17,9	27,9	22,6	4,7
bmc44	dakventilator machinehal	0,5	17,9	17,9	17,9	27,9	22,6	4,7
bmc47	dakventilator machinehal	0,5	17,7	17,7	17,7	27,7	22,4	4,7
	Rest		42,5	35,9	33,0	43,0	60,5	
Totalen			50,5	47,9	47,0	57,0	61,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Wm aanvraag Biomassacentrale 2005, alleen bioamassacentrale - uitgegeven modellen - DB-M2.IST
Bijdrage van hoofdgroepop alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
29_A	Alkmaar,westdijk 10 MTG 55	2,2	34,1	32,0	32,3	42,3	50,0
30_A	Alkmaar, Westdijk 11 MTG 55	2,3	34,6	32,6	32,8	42,8	50,5
31_A	Alkmaar, Westdijk 12 MTG 55	2,3	35,6	33,7	33,9	43,9	50,9
32_A	Alkmaar,Westdijk 12a MTG 55	2,3	36,3	34,3	34,5	44,5	51,5
33_A	Alkmaar,Westdijk 13, MTG 58	2,3	41,0	40,2	40,3	50,3	55,0
33_B	Alkmaar,Westdijk 13, MTG 58	5,0	43,7	42,1	42,3	52,3	55,7
34_A	Alkmaar,Westdijk 14 MTG 58\	2,3	42,0	40,9	41,1	51,1	55,9
34_B	Alkmaar,Westdijk 14 MTG 58\	5,0	44,6	42,8	42,9	52,9	56,4
35_A	Alkmaar,Westdijk 14a MTG 59	2,3	45,8	42,9	43,0	53,0	57,0
35_B	Alkmaar,Westdijk 14a MTG 59	5,0	47,6	44,6	44,8	54,8	57,1
36_A	Alkmaar,Westdijk 15 MTG 60	2,3	49,2	46,5	46,6	56,6	59,2
37_A	Alkmaar,Westdijk 15a MTG 59	2,3	46,7	45,0	45,1	55,1	58,6
38_A	Alkmaar, Westdijk 16 MTG 57	2,3	46,8	45,9	46,0	56,0	57,6
39_A	Alkmaar,Westdijk 16a MTG 56	2,3	45,5	44,8	44,9	54,9	56,1
40_A	Alkmaar,Westdijk 18 MTG 55	2,3	41,8	41,3	41,3	51,3	53,2
41_A	Alkmaar,Boekelerweg 3,MTG 53	2,3	38,2	37,7	37,7	47,7	50,2
42_A	Schermer,Westdijk 19, MTG 55	2,3	39,1	38,6	38,6	48,6	49,9
43_A	Schermer,Westdijk 20,MTG 55	2,3	38,3	37,8	37,8	47,8	48,9
44_A	Schermer,Westdijk 21,MTG 55	2,3	32,5	31,9	31,9	41,9	44,2
45_A	Schermer,Westdijk 21a MTG?	2,3	31,8	31,3	31,3	41,3	43,7
46_A	Schermer,Westdijk 17, MTG 55	2,3	43,1	42,5	42,6	52,6	54,5
51_A	50 dB(A)-contour	5,0	27,9	24,6	25,3	35,3	50,5
52_A	50 dB(A)-contour	5,0	29,9	24,5	25,8	35,8	52,5
53_A	50 dB(A)-contour	5,0	30,7	25,4	26,6	36,6	52,5
64_A	Bilderdijkstraat 8	5,0	25,6	24,5	24,7	34,7	46,4
65_A	Bilderdijkstraat 16	5,0	26,7	25,6	25,9	35,9	47,6
70_A	Schermer,westdijk 22, MTG 53	2,3	30,6	30,1	30,2	40,2	42,1
72_A	Heiloo, Nijenburgerweg 2	5,0	21,0	19,8	19,9	29,9	38,1
76_A	Heiloo, Laan van Zeeman 32	5,0	20,9	20,1	20,2	30,2	35,4
80_A	Heiloo, Oostkanter 12	5,0	21,4	20,6	20,7	30,7	35,5
93_A	Heiloo, Groot Barlaken 72	5,0	21,7	21,1	21,1	31,1	34,0
94_A	Heiloo, Kanaalweg 13	5,0	20,8	20,3	20,3	30,3	32,4
97_A	Heiloo, Kanaalweg 17	5,0	22,2	21,6	21,6	31,6	33,5
98_A	Heiloo, Kanaalweg 19	5,0	23,4	22,8	22,9	32,9	34,1
100_A	Heiloo, Kanaalweg 23	5,0	22,9	22,4	22,4	32,4	33,1
101_A	Akersloot, Boekel 22	5,0	24,4	23,9	23,9	33,9	35,0
108_A	Schermer, Westdijk 23	2,3	28,2	27,7	27,7	37,7	39,9
109_A	Schermer, Westdijk 24	2,3	26,6	26,0	26,1	36,1	37,9
135_A	Akersloot, Boekel 27	5,0	19,7	19,3	19,3	29,3	28,0
149_A	Boekel 45 Noordgevel	5,0	25,5	25,0	25,0	35,0	36,1
151_A	controlepunt afsch.brug	5,0	32,7	30,8	31,0	41,0	48,0
47_A	Vergunningpositie 1	5,0	36,3	35,6	35,7	45,7	51,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model : Wm aanvraag Biomassacentrale 2005, alleen bioamassacentrale
Groep : biomassacentrale
Periode : Etmaalwaarde

Id	Omschrijving	29_A	30_A	31_A	32_A	33_A	33_B	34_A	34_B	35_A	35_B	36_A	37_A	38_A	39_A
Groep	loswal	25,3	26,0	26,9	27,6	34,5	35,5	38,5	37,1	41,1	43,1	44,7	35,7	36,0	33,6
Groep	luchtcondensor	39,7	40,2	41,3	42,0	48,5	50,5	49,1	51,1	50,9	52,9	55,7	54,2	55,3	54,1
Groep	ventilatie ketelhuis	26,5	27,0	27,7	28,2	33,7	34,6	33,9	34,5	32,9	33,6	31,6	29,8	30,6	30,3
Groep	ventilatie machinehuis	17,2	18,7	17,7	18,9	27,4	28,1	28,2	28,9	30,9	31,4	34,8	33,8	34,9	34,4
Groep	ventilatie opslag/ontvangsthal	13,1	13,8	14,7	15,4	20,6	21,2	21,4	22,0	23,5	24,0	25,1	23,9	22,1	20,4
bmc69	transportband totaal	29,2	29,8	30,6	30,2	36,2	38,1	37,3	38,9	39,8	41,1	43,0	40,8	40,1	39,2
bmc70	vrachtwagens aan/afvoer	24,9	25,3	25,7	26,1	29,3	30,3	29,9	30,7	30,2	30,5	28,0	29,2	29,0	27,5
bmc71	vrachtwagens opslaghal	10,7	11,4	12,3	14,5	20,8	20,4	22,1	22,5	24,7	25,0	30,3	29,2	27,1	25,7
347	weegbrug	10,7	11,2	11,8	12,3	0,9	1,8	-0,7	0,2	-1,9	-1,4	-2,6	-2,9	-2,4	-2,2
bmc01	zuidgevel machinehuis	7,6	9,6	10,6	11,1	16,2	17,3	16,1	17,4	18,6	20,2	28,3	31,1	37,3	36,5
bmc02	oostgevel machinehuis	21,5	21,6	21,6	21,7	23,8	25,3	24,6	26,1	28,6	30,2	34,9	33,7	34,3	35,7
bmc03	westgevel machinehuis	21,5	21,7	21,5	20,3	22,8	23,6	22,6	23,4	22,9	23,9	21,1	20,0	31,2	30,4
bmc04	dak machinehuis	8,6	9,1	12,6	13,3	23,6	25,0	24,0	25,4	26,8	28,2	31,2	30,0	30,7	29,7
bmc05	noordgevel ketelhuis	30,2	30,8	31,6	32,2	37,9	39,8	39,3	41,1	43,4	43,3	40,8	35,0	28,7	26,7
bmc06	zuidgevel ketelhuis	14,3	14,7	15,3	15,8	22,0	23,7	22,0	23,9	24,1	26,2	28,0	32,4	34,3	33,5
bmc07	oostgevel ketelhuis	30,9	31,5	32,3	32,9	37,4	39,7	38,2	40,4	40,1	42,0	41,3	39,8	40,2	38,8
bmc08	westgevel ketelhuis	19,9	20,2	27,9	28,1	33,8	35,3	34,5	35,6	38,9	41,2	35,0	25,9	26,4	25,1
bmc09	dak ketelhuis	25,3	25,8	26,5	27,1	32,9	35,5	35,9	36,4	31,5	32,8	30,5	27,2	34,2	32,9
bmc10	noordgevel opslaghal d/n	20,9	21,6	22,4	23,1	28,3	30,2	29,3	31,4	32,4	34,4	23,9	20,1	15,8	14,2
bmc11	zuidgevel opslaghal d/n	7,4	8,0	8,8	9,4	14,2	16,1	15,2	17,2	18,2	20,2	33,2	31,9	31,0	29,1
bmc12	oostgevel opslaghal d/n	11,9	13,2	15,6	17,2	22,9	24,7	24,1	26,0	28,2	30,3	30,0	27,0	24,8	22,7
bmc13	dak opslaghal d/n	23,7	24,3	25,0	25,5	30,5	32,7	31,4	33,7	33,9	36,4	35,7	33,8	32,1	30,4
bmc14	deur opslaghal d/n	12,4	13,7	16,2	17,9	23,4	24,1	24,4	25,1	27,6	28,3	29,4	27,3	25,2	23,5
bmc15	noordgevel opslaghal a/n	20,4	21,0	21,8	22,5	27,8	29,7	28,8	30,9	31,9	34,0	23,4	19,6	15,3	13,8
bmc16	zuidgevel opslaghal a/n	6,8	7,4	8,2	8,9	13,7	15,6	14,7	16,6	17,8	19,8	32,8	31,3	29,3	28,8
bmc17	oostgevel opslaghal a/n	11,8	13,1	15,5	17,2	22,9	24,7	24,1	26,0	28,2	30,3	29,9	26,8	24,6	22,5
bmc18	dak opslaghal a/n	23,1	23,7	24,4	25,0	30,0	32,2	30,9	33,2	33,5	35,9	35,3	33,3	31,6	29,6
bmc19	noordgevel ontvangsthal d/n	16,1	16,7	17,6	18,1	22,6	24,6	23,4	25,5	25,5	27,5	17,8	14,3	12,3	10,8
bmc20	zuidgevel ontvangsthal d/n	2,6	3,2	3,9	4,5	8,7	10,7	9,4	11,5	13,7	15,7	26,1	25,3	23,8	22,4
bmc21	dak ontvangsthal d/n	18,9	19,4	20,1	20,8	24,7	27,1	25,4	27,8	27,1	29,5	29,1	27,5	27,5	24,3
bmc22	westgevel ontvangsthal d/n	6,8	7,4	7,5	7,7	9,2	11,3	9,5	11,5	11,5	13,4	21,6	20,3	20,7	14,6
bmc23	deur ontvangsthal d/n	7,0	7,4	7,8	8,1	10,0	10,7	10,2	10,8	11,6	12,1	22,1	20,9	20,5	19,2
bmc24	deur ontvangsthal d/n	7,3	7,7	8,1	8,4	10,3	11,0	10,5	11,1	11,9	12,3	21,4	20,8	20,5	19,5
bmc25	deur ontvangsthal d/n	7,4	7,8	8,3	8,6	10,5	11,2	10,7	11,3	12,1	12,5	21,4	20,1	20,4	19,5
bmc26	noordgevel ontvangshal a/n	15,8	16,2	17,0	17,6	22,1	24,1	22,9	25,0	25,0	27,0	17,3	13,8	11,7	10,2
bmc27	zuidgevel ontvangshal a/n	2,0	2,6	3,4	4,0	8,2	10,2	8,9	11,0	13,2	15,2	25,6	24,8	23,0	21,7
bmc28	dak ontvangshal a/n	18,3	18,9	19,6	20,1	24,2	26,6	24,9	27,3	26,6	29,1	28,6	27,0	27,0	24,1
bmc29	westgevel ontvangshal a/n	7,4	7,7	8,1	8,3	9,8	11,8	10,1	12,2	12,1	14,0	22,3	20,8	21,1	16,5
bmc30	monding schoorsteen	29,4	30,0	30,7	31,3	35,0	36,9	35,5	37,4	37,0	38,8	38,0	36,6	37,4	36,2
bmc43	zuigtrekventilator	24,0	24,5	25,3	25,8	29,0	29,9	29,6	30,4	22,8	23,5	34,5	33,8	33,4	32,4
bmc62	bulkwagen lossen hulpstoffen	19,2	19,8	20,6	21,2	17,4	18,0	16,4	16,9	15,8	16,2	27,5	27,1	22,6	10,0
bmc63	noordgevel rgr	25,4	25,8	29,9	29,3	31,9	33,5	32,5	34,0	31,4	32,5	32,3	26,7	22,8	21,1
bmc64	zuidgevel rgr	12,3	13,2	15,8	16,2	19,3	20,7	19,6	20,9	19,8	22,0	28,8	34,4	34,1	33,5
bmc65	oostgevel rgr	21,5	21,9	22,5	22,9	22,9	24,5	23,4	25,0	24,6	26,7	29,8	28,7	28,3	27,4
bmc66	westgevel rgr	21,0	22,0	22,4	23,1	26,6	27,6	26,0	27,4	24,8	26,7	28,0	27,0	26,7	26,0
bmc67	dak rgr	18,9	21,8	22,2	22,6	27,2	28,6	28,1	29,4	28,4	30,1	29,2	28,2	27,3	27,1
	Totaal	42,3	42,8	43,9	44,5	50,3	52,3	51,1	52,9	53,0	54,8	56,6	55,1	56,0	54,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model : Wm aanvraag Biomassacentrale 2005, alleen biomassacentrale
Groep : biomassacentrale
Periode : Etmaalwaarde

Id	Omschrijving	40_A	41_A	42_A	43_A	44_A	45_A	46_A	51_A	52_A	53_A	64_A	65_A	70_A	72_A
Groep	loswal	28,1	25,1	25,7	25,2	20,5	19,8	30,2	19,3	21,8	22,9	8,4	7,9	16,9	11,9
Groep	luchtcondensor	50,4	46,8	47,8	47,0	40,8	40,3	51,7	30,1	27,0	27,4	32,0	33,3	39,1	25,0
Groep	ventilatie ketelhuis	29,3	25,8	25,9	26,0	20,6	19,9	29,5	23,8	24,8	25,2	20,4	21,4	18,4	14,2
Groep	ventilatie machinehuis	32,5	29,2	29,2	28,0	23,3	22,5	33,2	18,5	13,9	12,0	19,1	20,3	20,7	16,2
Groep	ventilatie opslag/ontvangsthal	16,1	12,4	12,4	11,5	6,3	5,5	17,8	6,9	9,9	11,0	1,7	2,1	3,9	-1,1
bmc69	transportband totaal	35,6	32,3	32,7	31,9	26,9	25,9	37,3	15,4	19,4	21,3	13,7	14,4	24,3	10,3
bmc70	vrachtwagens aan/afvoer	26,2	23,2	22,5	21,4	17,0	16,7	27,4	26,2	28,2	28,2	22,0	23,1	15,2	13,1
bmc71	vrachtwagens opslaghal	20,6	17,5	17,1	15,9	10,9	10,1	22,3	-7,0	-4,1	-3,2	-10,4	-9,7	8,0	-4,6
347	weegbrug	3,9	0,5	-0,3	0,2	-0,6	-0,9	4,9	14,6	16,1	16,4	10,1	11,2	-1,7	2,4
bmc01	zuidgevel machinehuis	32,3	29,2	30,0	29,3	24,5	24,1	33,3	14,3	7,9	3,6	18,1	19,1	23,0	15,5
bmc02	oostgevel machinehuis	32,8	29,7	30,6	29,9	25,0	24,5	33,9	6,7	2,1	0,7	8,4	7,2	23,5	4,0
bmc03	westgevel machinehuis	29,0	17,0	18,9	18,6	14,7	14,4	29,5	19,3	15,9	13,7	19,3	20,1	13,9	18,5
bmc04	dak machinehuis	28,7	25,7	26,4	26,6	22,2	21,8	29,7	17,2	13,4	12,0	17,1	17,9	20,9	17,5
bmc05	noordgevel ketelhuis	22,5	18,9	21,5	20,5	13,7	13,2	23,9	21,1	21,4	25,9	16,4	16,8	12,3	11,5
bmc06	zuidgevel ketelhuis	31,3	28,0	28,9	28,2	23,5	23,1	32,2	16,5	10,6	8,8	17,6	18,6	22,0	19,2
bmc07	oostgevel ketelhuis	35,5	31,8	32,5	31,7	27,0	26,5	36,9	9,7	8,3	11,2	12,3	12,9	25,5	9,1
bmc08	westgevel ketelhuis	21,7	18,1	20,8	20,3	15,8	15,6	23,1	23,3	21,2	22,1	24,9	25,5	15,3	22,2
bmc09	dak ketelhuis	29,5	25,9	26,8	26,0	21,0	20,5	30,8	24,5	25,2	26,4	21,8	22,6	19,8	16,1
bmc10	noordgevel opslaghal d/n	10,1	6,7	7,6	6,7	1,0	0,2	11,7	15,0	18,1	18,9	0,9	0,6	-1,4	-11,1
bmc11	zuidgevel opslaghal d/n	23,8	20,2	21,0	20,1	14,3	13,5	25,4	-4,7	3,4	7,1	-7,4	-6,5	11,9	-0,9
bmc12	oostgevel opslaghal d/n	18,1	14,7	15,4	14,7	8,9	8,1	19,9	-8,5	-0,9	-0,1	-18,0	-17,8	6,2	-17,6
bmc13	dak opslaghal d/n	26,3	23,1	24,1	23,4	17,8	17,0	27,7	12,0	21,7	22,3	4,3	4,5	15,5	0,1
bmc14	deur opslaghal d/n	18,9	15,4	15,1	14,2	9,1	8,2	20,6	-17,4	-1,6	-0,8	-22,9	-22,3	6,0	-17,8
bmc15	noordgevel opslaghal a/n	9,6	6,2	7,0	6,2	0,5	-0,4	11,2	14,4	17,6	18,3	0,3	0,0	-2,0	-12,4
bmc16	zuidgevel opslaghal a/n	23,2	19,6	20,5	19,6	13,8	13,0	24,8	-5,1	3,1	6,5	-7,9	-7,0	11,3	-1,2
bmc17	oostgevel opslaghal a/n	17,9	14,6	15,2	14,6	8,8	8,0	19,8	-6,7	-1,0	-0,2	-17,2	-17,2	6,0	-18,0
bmc18	dak opslaghal a/n	25,8	22,5	23,6	22,9	17,3	16,5	27,2	11,1	21,1	21,8	3,6	3,9	14,9	0,1
bmc19	noordgevel ontvangsthal d/n	5,6	1,8	2,4	1,6	-4,1	-4,9	7,3	10,7	13,9	14,6	-4,0	-4,3	-6,0	-22,6
bmc20	zuidgevel ontvangsthal d/n	18,8	15,0	15,8	15,0	9,3	8,5	22,5	-11,1	-3,4	4,5	-12,8	-11,9	7,3	-10,8
bmc21	dak ontvangsthal d/n	23,9	18,0	19,0	18,3	12,7	12,0	22,8	2,7	17,4	18,2	-1,7	-1,3	10,9	2,4
bmc22	westgevel ontvangsthal d/n	10,5	5,4	4,7	4,3	-0,8	-1,4	13,5	-2,5	8,7	14,5	-7,0	-6,4	-2,0	-9,0
bmc23	deur ontvangsthal d/n	7,3	3,9	3,8	3,1	-1,2	-1,8	9,8	-7,4	-2,2	13,6	-11,2	-10,3	-3,0	-7,0
bmc24	deur ontvangsthal d/n	10,6	4,6	3,7	3,0	-1,3	-2,0	10,4	-3,3	12,8	13,8	-9,4	-8,8	-3,1	-14,9
bmc25	deur ontvangsthal d/n	10,1	7,2	3,6	2,8	-1,4	-2,0	8,3	11,4	12,9	13,9	-3,5	-2,9	-3,2	-16,6
bmc26	noordgevel ontvangshal a/n	4,9	1,3	1,8	1,1	-4,6	-5,4	6,8	10,1	13,3	14,0	-4,6	-4,9	-6,6	-22,8
bmc27	zuidgevel ontvangshal a/n	18,1	14,5	15,3	14,5	8,7	7,9	20,0	-11,6	-3,9	3,9	-13,3	-12,4	6,7	-11,3
bmc28	dak ontvangshal a/n	21,1	17,5	18,4	17,8	12,2	11,4	22,3	2,5	16,8	17,6	-2,1	-1,7	10,3	1,3
bmc29	westgevel ontvangshal a/n	11,9	3,3	5,2	4,8	-0,3	-0,8	13,1	-0,7	14,3	15,1	-5,8	-5,2	-1,5	-9,7
bmc30	monding schoorsteen	33,3	29,6	30,4	29,2	22,4	21,7	34,7	27,4	29,0	29,8	23,0	24,0	20,2	16,8
bmc43	zuigtrekventilator	27,1	23,8	23,9	22,9	20,5	19,8	28,4	7,0	6,3	7,7	5,7	6,3	18,2	-2,3
bmc62	bulkwagen lossen hulpstoffen	9,7	5,8	6,1	3,5	-1,3	-1,9	12,8	0,1	0,4	2,7	-1,3	-0,6	-4,7	-1,0
bmc63	noordgevel rgr	18,0	15,3	15,4	14,7	9,0	8,4	18,7	15,2	14,4	15,2	8,4	8,6	7,2	11,5
bmc64	zuidgevel rgr	31,2	28,4	26,5	25,7	22,0	21,5	31,8	6,0	12,5	2,8	6,1	6,8	20,3	9,9
bmc65	oostgevel rgr	24,8	22,7	22,6	21,8	18,1	17,6	25,7	-1,9	-0,2	-1,4	-4,6	-4,1	16,4	-2,8
bmc66	westgevel rgr	23,9	21,8	21,9	20,1	16,2	15,7	24,7	6,7	7,9	9,2	4,2	4,8	11,6	1,5
bmc67	dak rgr	24,6	21,9	22,2	19,5	16,1	15,6	25,4	7,5	9,6	13,3	5,2	5,7	14,5	6,7
	Totaal	51,3	47,7	48,6	47,8	41,9	41,3	52,6	35,3	35,8	36,6	34,7	35,9	40,2	29,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model : Wm aanvraag Biomassacentrale 2005, alleen bioamassacentrale
Groep : biomassacentrale
Periode : Etmaalwaarde

Id	Omschrijving	76_A	80_A	93_A	94_A	97_A	98_A	100_A	101_A	108_A	109_A	135_A	149_A	151_A	47_A
Groep	loswal	10,0	10,2	8,8	8,0	9,4	9,8	9,2	11,5	15,2	13,6	5,5	12,4	23,6	22,9
Groep	luchtcondensor	27,7	28,4	29,7	28,6	30,3	31,7	31,3	32,7	36,6	34,9	27,6	34,0	38,5	44,4
Groep	ventilatie ketelhuis	11,6	11,5	9,6	8,7	10,0	10,5	9,2	10,9	16,0	14,1	7,9	12,2	24,4	25,9
Groep	ventilatie machinehuis	12,9	13,6	11,4	9,9	11,3	12,0	10,8	12,6	18,3	16,2	8,4	13,9	9,6	28,7
Groep	ventilatie opslag/ontvangsthal	-2,9	-2,6	-3,3	-3,8	-3,0	-2,7	-3,4	-1,7	2,0	0,5	-1,9	-0,9	10,6	9,9
bmc69	transportband totaal	10,5	10,0	12,1	14,3	15,7	17,3	17,2	18,8	22,2	20,8	14,5	19,5	27,7	24,6
bmc70	vrachtwagens aan/afvoer	9,9	9,9	7,9	5,9	6,7	7,3	6,1	7,9	13,0	10,9	-0,2	9,2	22,9	26,6
bmc71	vrachtwagens opslaghal	-2,4	-1,6	-2,8	-3,6	-1,8	-1,6	-2,6	0,0	5,8	3,8	-8,5	0,6	7,7	14,6
347	weegbrug	-0,7	-3,2	-5,0	-6,5	-5,4	-5,0	-6,1	-4,6	0,2	-2,3	-10,1	-3,5	8,7	15,7
bmc01	zuidgevel machinehuis	17,8	17,4	16,2	16,0	16,9	17,3	16,4	17,6	20,7	19,4	14,0	18,8	3,4	29,3
bmc02	oostgevel machinehuis	4,2	4,8	4,3	4,5	6,5	8,4	9,2	15,7	21,3	17,5	12,0	13,9	22,1	17,0
bmc03	westgevel machinehuis	16,2	14,8	13,8	15,2	15,2	17,3	16,6	10,6	12,0	11,0	6,8	13,6	20,5	28,3
bmc04	dak machinehuis	15,0	16,0	14,9	13,8	14,7	15,0	14,2	15,4	18,8	17,5	11,9	16,3	7,4	26,5
bmc05	noordgevel ketelhuis	8,2	14,1	6,6	2,7	7,0	6,9	5,8	7,0	9,9	8,6	4,8	8,1	29,1	19,7
bmc06	zuidgevel ketelhuis	17,2	17,2	16,2	15,3	16,3	16,6	15,8	16,9	19,9	18,6	14,0	17,9	13,2	28,8
bmc07	oostgevel ketelhuis	7,2	8,0	6,0	5,9	7,9	9,0	11,2	20,5	23,4	22,2	17,5	18,5	29,5	19,0
bmc08	westgevel ketelhuis	20,1	20,1	19,2	19,0	15,6	15,4	14,9	9,0	13,3	12,4	6,2	11,2	19,8	33,1
bmc09	dak ketelhuis	14,6	14,9	14,8	14,0	14,8	15,2	14,4	15,5	17,9	16,7	12,4	16,5	24,2	27,2
bmc10	noordgevel opslaghal d/n	-16,9	-15,4	-8,9	-8,8	-8,6	-8,2	-9,0	-6,7	-3,5	-5,2	-12,7	-6,1	19,3	5,9
bmc11	zuidgevel opslaghal d/n	5,6	5,5	4,3	3,3	4,6	4,9	4,3	6,6	9,7	8,0	0,5	7,0	5,9	19,0
bmc12	oostgevel opslaghal d/n	-13,1	-13,1	-14,4	-14,7	-12,6	-11,1	-10,1	-1,9	4,4	2,6	-8,5	-4,3	9,0	0,2
bmc13	dak opslaghal d/n	3,0	9,5	8,2	7,2	8,5	8,8	8,2	10,4	13,4	11,8	4,4	10,9	22,6	22,4
bmc14	deur opslaghal d/n	-15,0	-15,0	-16,4	-17,0	-14,6	-13,0	-12,2	-3,8	4,0	2,1	-11,9	-6,2	8,5	-0,4
bmc15	noordgevel opslaghal a/n	-16,7	-15,5	-9,5	-10,4	-9,1	-8,8	-9,5	-7,2	-4,1	-5,7	-13,3	-6,7	18,8	5,2
bmc16	zuidgevel opslaghal a/n	5,0	4,9	3,8	2,7	4,0	4,3	3,8	6,0	9,2	7,5	-0,1	6,5	5,3	18,5
bmc17	oostgevel opslaghal a/n	-13,2	-13,3	-14,5	-14,9	-12,7	-11,2	-10,2	-2,1	4,3	2,5	-8,6	-4,4	8,9	0,0
bmc18	dak opslaghal a/n	3,1	8,8	7,7	6,7	7,9	8,3	7,7	9,9	12,9	11,2	3,9	10,4	22,0	21,9
bmc19	noordgevel ontvangsthal d/n	-21,4	-21,9	-27,1	-22,8	-13,3	-12,8	-13,7	-11,8	-8,4	-10,1	-17,7	-11,1	14,6	-13,2
bmc20	zuidgevel ontvangsthal d/n	-10,2	-10,2	-9,1	-1,4	-0,1	0,3	-0,6	1,4	4,9	3,2	-4,5	2,1	1,2	5,2
bmc21	dak ontvangsthal d/n	-8,7	-8,2	-5,8	0,0	3,8	4,2	3,3	5,3	8,6	6,9	-0,5	6,0	17,9	7,1
bmc22	westgevel ontvangsthal d/n	-8,2	-13,1	-14,7	-11,2	-7,2	0,1	-0,8	-6,2	-4,2	-5,6	-11,9	-3,2	6,4	-0,1
bmc23	deur ontvangsthal d/n	-16,2	-17,8	-16,1	-17,3	-7,3	-2,3	-3,4	-8,4	-5,0	-6,6	-15,7	-5,6	5,7	-1,2
bmc24	deur ontvangsthal d/n	-15,2	-15,2	-18,8	-16,6	-13,1	-2,4	-3,4	-6,5	-5,1	-6,7	-15,8	-5,7	5,9	-3,6
bmc25	deur ontvangsthal d/n	-15,7	-15,6	-17,8	-16,5	-14,9	-2,4	-3,5	-8,4	-5,2	-6,7	-15,8	-5,7	6,1	-3,7
bmc26	noordgevel ontvangshal a/n	-20,8	-23,4	-27,5	-23,2	-13,8	-13,4	-14,3	-12,3	-8,9	-10,6	-18,2	-11,6	14,1	-13,3
bmc27	zuidgevel ontvangshal a/n	-9,6	-10,6	-8,4	-2,0	-0,7	-0,3	-1,2	0,9	4,3	2,6	-5,0	1,6	0,7	6,2
bmc28	dak ontvangshal a/n	-9,3	-8,2	-6,3	2,0	3,2	3,7	2,8	4,8	8,0	6,4	-1,1	5,5	17,3	6,7
bmc29	westgevel ontvangshal a/n	-7,4	-11,7	-14,4	-10,4	-7,4	0,7	-0,3	-5,6	-3,6	-5,0	-11,3	-2,7	7,0	-0,1
bmc30	monding schoorsteen	14,2	14,2	12,8	11,7	12,9	13,3	12,3	13,8	17,2	15,4	10,1	15,2	27,7	30,2
bmc43	zuigtrekventilator	-5,5	-5,9	-7,1	-7,0	-4,6	-1,6	1,5	10,6	15,9	14,1	4,2	9,9	21,9	5,7
bmc62	bulkwagen lossen hulpstoffen	-5,8	-11,1	-8,3	-9,2	-7,0	-5,8	-12,1	-11,9	-6,9	-9,7	-15,1	-10,7	18,1	2,8
bmc63	noordgevel rgr	11,5	-3,9	-5,7	-4,7	-1,7	2,3	1,5	2,6	5,7	4,5	0,0	3,3	23,3	4,3
bmc64	zuidgevel rgr	8,0	8,6	8,5	10,4	15,0	15,3	14,6	15,7	18,7	17,6	13,0	16,3	10,2	18,7
bmc65	oostgevel rgr	-5,8	-6,7	-6,1	-1,8	0,0	1,6	2,7	11,8	14,8	13,7	9,1	8,9	19,3	4,5
bmc66	westgevel rgr	2,0	5,3	3,7	4,4	5,1	5,3	6,7	4,1	9,2	7,9	1,5	6,4	18,1	14,1
bmc67	dak rgr	9,0	7,6	4,1	5,4	9,7	9,9	9,2	10,3	13,1	12,0	7,6	10,9	17,2	13,4
	Totaal	30,2	30,7	31,1	30,3	31,6	32,9	32,4	33,9	37,7	36,1	29,3	35,0	41,0	45,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tauw

Toetsing aan beschikbare ruimte op basi van dB/m² middels vervangende puntbron-benadering

Project	HVC Alkmaar
Projectnummer	4378231
Initialen	JEA
Datum	13-10-05

			Berekende immissie op basis beschikbare ruimte db/m2			Berekende immissie op basis model met alle puntbronnen			Verschil beschikbaar minus aangevraagd		
Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
100_A	Heiloo, Kanaalweg 23	5	32,4	30	27,6	27,9	25,9	25,2	4,5	4,1	2,4
101_A	Akersloot, Boekel 22	5	33,8	31,4	28,9	29	27,1	26,5	4,8	4,3	2,4
108_A	Schermer, Westdijk 23	2,3	37,9	35,3	32,9	33,5	31,4	30,7	4,4	3,9	2,2
109_A	Schermer, Westdijk 24	2,3	36	33,5	31,1	31,5	29,4	28,7	4,5	4,1	2,4
135_A	Akersloot, Boekel 27	5	28,5	26,5	24,2	23,8	22,3	21,8	4,7	4,2	2,4
149_A	Boekel 45 Noordgevel	5	35,1	32,7	30,3	30,2	28,4	27,8	4,9	4,3	2,5
151_A	controlepunt afsch.brug	5	38,8	36	34,5	37,9	35	34	0,9	1	0,5
29_A	Alkmaar,westdijk 10 MTG 55	2,29	40,6	37,7	36,2	39,8	36,8	35,7	0,8	0,9	0,5
30_A	Alkmaar, Westdijk 11 MTG 55	2,3	41,1	38,2	36,7	40,4	37,4	36,3	0,7	0,8	0,4
31_A	Alkmaar, Westdijk 12 MTG 55	2,3	41,7	38,8	37,5	41,2	38,3	37,2	0,5	0,5	0,3
32_A	Alkmaar,Westdijk 12a MTG 55	2,3	42,2	39,3	38	41,8	38,9	37,8	0,4	0,4	0,2
33_A	Alkmaar,Westdijk 13, MTG 58	2,3	47,7	44,9	43,3	47,3	44,5	43,1	0,4	0,4	0,2
33_B	Alkmaar,Westdijk 13, MTG 58	5	48,8	46,2	44,9	48,5	45,9	44,7	0,3	0,3	0,2
34_A	Alkmaar,Westdijk 14 MTG 58\	2,3	48,5	45,6	44	48,2	45,4	43,8	0,3	0,2	0,2
34_B	Alkmaar,Westdijk 14 MTG 58\	5	49,7	47	45,5	49,4	46,7	45,4	0,3	0,3	0,1
35_A	Alkmaar,Westdijk 14a MTG 59	2,3	52,6	49,3	46,5	52,6	49,2	46,4	0	0,1	0,1
35_B	Alkmaar,Westdijk 14a MTG 59	5	53,7	50,4	47,9	53,6	50,3	47,8	0,1	0,1	0,1
36_A	Alkmaar,Westdijk 15 MTG 60	2,3	57,6	54,1	50,9	55,9	52,4	49,7	1,7	1,7	1,2
37_A	Alkmaar,Westdijk 15a MTG 59	2,3	56,2	52,8	49,8	53,3	49,9	47,8	2,9	2,9	2
38_A	Alkmaar, Westdijk 16 MTG 57	2,3	56	53	50,4	51,9	49,3	48,3	4,1	3,7	2,1
39_A	Alkmaar,Westdijk 16a MTG 56	2,3	56,2	53,1	50,1	50,5	47,9	47	5,7	5,2	3,1
40_A	Alkmaar,Westdijk 18 MTG 55	2,3	52,9	49,8	47	47,6	44,9	44,1	5,3	4,9	2,9
41_A	Alkmaar,Boekelerweg 3,MTG 53	2,3	49,4	46,3	43,4	43,9	41,3	40,5	5,5	5	2,9
42_A	Schermer,Westdijk 19, MTG 55	2,3	49,7	46,9	44	43,9	41,6	40,9	5,8	5,3	3,1
43_A	Schermer,Westdijk 20,MTG 55	2,3	48,7	45,9	43,1	42,9	40,8	40	5,8	5,1	3,1
44_A	Schermer,Westdijk 21,MTG 55	2,3	42,3	39,5	37	37,9	35,6	34,8	4,4	3,9	2,2
45_A	Schermer,Westdijk 21a MTG?	2,3	41,6	38,9	36,4	37,1	34,9	34,2	4,5	4	2,2
46_A	Schermer,Westdijk 17, MTG 55	2,3	54	50,9	48	48,9	46	45,1	5,1	4,9	2,9
47_A	Vergunningpositie 1	5	47,9	44,9	42	43,4	40,8	39,5	4,5	4,1	2,5
51_A	50 dB(A)-contour	5	41,3	38,3	35,4	38,4	35,3	33,4	2,9	3	2
52_A	50 dB(A)-contour	5	40	37,2	34,9	39,1	36,2	34,3	0,9	1	0,6
53_A	50 dB(A)-contour	5	40,1	37	35	39,8	36,6	34,7	0,3	0,4	0,3
64_A	Bilderdijkstraat 8	5	35	32,7	30,8	33,9	31,6	30,1	1,1	1,1	0,7
65_A	Bilderdijkstraat 16	5	36,1	33,7	31,8	35	32,7	31,2	1,1	1	0,6
70_A	Schermer,westdijk 22, MTG 53	2,3	40,3	37,7	35,2	35,7	33,6	32,9	4,6	4,1	2,3
72_A	Heiloo, Nijenburgerweg 2	5	31,8	29,2	26,8	30,2	27,4	25,6	1,6	1,8	1,2
76_A	Heiloo, Laan van Zeeman 32	5	33,1	30,4	27,4	27,9	25,3	24	5,2	5,1	3,4
80_A	Heiloo, Oostkanter 12	5	34,8	32,1	28,9	28,1	25,6	24,3	6,7	6,5	4,6
93_A	Heiloo, Groot Barlaken 72	5	31,8	29,3	26,7	27,1	24,9	24	4,7	4,4	2,7
94_A	Heiloo, Kanaalweg 13	5	31	28,5	25,9	26,4	24,1	23,2	4,6	4,4	2,7
97_A	Heiloo, Kanaalweg 17	5	32,9	30,4	27,7	27,6	25,4	24,5	5,3	5	3,2
98_A	Heiloo, Kanaalweg 19	5	33,1	30,7	28,1	28,4	26,3	25,5	4,7	4,4	2,6

Bijlage

8

Rekenresultaten maximale geluidniveaus toekomstige situatie

LA;max resultaten per bron/groep voor ontvanger 47_A - Vergunningpositie 1
Model:Wm aanvraag Biomassacentrale 2005, alleen bioamassacentrale, Lmax
Groep:Lmax vrachtwagens

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
bmc70	vrachtwagens aan/afvoer	38,39	—	38,39	4,56
bmc71	vrachtwagens opslaghal	34,89	—	34,89	4,68

LAmax resultaten per bron/groep voor ontvanger 36_A - Alkmaar,Westdijk 15 MTG 60
Model:Wm aanvraag Biomassacentrale 2005, alleen bioamassacentrale, Lmax
Groep:Lmax vrachtwagens

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
bmc70	vrachtwagens aan/afvoer	45,67	--	45,67	4,48
bmc71	vrachtwagens opslaghal	51,81	--	51,81	4,09

LA;max resultaten per bron/groep voor ontvanger 53_A - 50 dB(A)-contour
Model:Wm aanvraag Biomassacentrale 2005, alleen biomassacentrale, Lmax
Rep:Lmax vrachtwagens

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
bmc70	vrachtwagens aan/afvoer	38,91	—	38,91	4,56
bmc71	vrachtwagens opslaghal	21,27	—	21,27	4,66

LA;max resultaten per bron/groep voor ontvanger 38_A - Alkmaar, Westdijk 16 MTG 57
Model:Wm aanvraag Biomassacentrale 2005, alleen bioamassacentrale, Lmax
Groep:Lmax vrachtwagens

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
bmc70	vrachtwagens aan/afvoer	45,83	--	45,83	4,58
bmc71	vrachtwagens opslaghal	47,39	--	47,39	4,49

LA;max resultaten per bron/groep voor ontvanger 39_A - Alkmaar,Westdijk 16a MTG 56
M[illegible]l:Wm aanvraag Biomassacentrale 2005, alleen bioamassacentrale, Lmax
[illegible]p:Lmax vrachtwagens

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
bmc70	vrachtwagens aan/afvoer	44,74	--	44,74	4,63
bmc71	vrachtwagens opslaghal	45,43	--	45,43	4,56

Bijlage

9

Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

toekomstige situatie na maatregelen luco

Model: Wm aanvraag Biomassacentrale 2005, mtrgl luco - uitgegeven modellen - DB-M2.IST
drage van hoofdgroepop alle ontvangerpunten
nmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
36_A	Alkmaar,Westdijk 15 MTG 60	2,3	55,5	51,6	48,0	58,0	65,7
35_B	Alkmaar,Westdijk 14a MTG 59	5,0	53,3	49,6	46,5	56,5	63,1
38_A	Alkmaar, Westdijk 16 MTG 57	2,3	51,1	47,6	46,1	56,1	62,9
37_A	Alkmaar,Westdijk 15a MTG 59	2,3	52,8	48,8	46,0	56,0	64,4
35_A	Alkmaar,Westdijk 14a MTG 59	2,3	52,3	48,7	45,3	55,3	63,0
39_A	Alkmaar,Westdijk 16a MTG 56	2,3	49,6	46,2	44,8	54,8	61,7
34_B	Alkmaar,Westdijk 14 MTG 58\	5,0	48,8	45,6	43,8	53,8	60,6
33_B	Alkmaar,Westdijk 13, MTG 58	5,0	47,9	44,7	43,1	53,1	59,8
46_A	Schermer,Westdijk 17, MTG 55	2,3	48,1	44,5	43,1	53,1	59,8
34_A	Alkmaar,Westdijk 14 MTG 58\	2,3	47,7	44,4	42,4	52,4	60,1
40_A	Alkmaar,Westdijk 18 MTG 55	2,3	46,8	43,4	42,2	52,2	58,3
33_A	Alkmaar,Westdijk 13, MTG 58	2,3	46,8	43,5	41,7	51,7	59,2
42_A	Schermer,Westdijk 19, MTG 55	2,3	42,9	39,9	38,8	48,8	54,5
41_A	Alkmaar,Boekelerweg 3,MTG 53	2,3	43,2	39,9	38,6	48,6	55,0
47_A	Vergunningpositie 1	5,0	43,0	39,9	38,3	48,3	55,2
43_A	Schermer,Westdijk 20,MTG 55	2,3	41,9	39,0	37,8	47,8	53,5
32_A	Alkmaar,Westdijk 12a MTG 55	2,3	41,5	38,1	36,7	46,7	54,9
31_A	Alkmaar, Westdijk 12 MTG 55	2,3	40,9	37,5	36,2	46,2	54,4
30_A	Alkmaar, Westdijk 11 MTG 55	2,3	40,1	36,7	35,4	45,4	53,8
29_A	Alkmaar,westdijk 10 MTG 55	2,2	39,5	36,1	34,8	44,8	53,3
[illegible] A	50 dB(A)-contour	5,0	39,7	36,6	34,7	44,7	54,8
[illegible]	50 dB(A)-contour	5,0	39,0	36,1	34,2	44,2	54,6
[illegible] A	50 dB(A)-contour	5,0	38,3	35,2	33,2	43,2	53,0
44_A	Schermer,Westdijk 21,MTG 55	2,3	37,1	34,2	33,1	43,1	48,9
151_A	controlepunt afsch.brug	5,0	37,5	34,1	32,9	42,9	51,0
45_A	Schermer,Westdijk 21a MTG?	2,3	36,3	33,6	32,5	42,5	48,0
70_A	Schermer,westdijk 22, MTG 53	2,3	34,8	32,2	31,2	41,2	46,3
65_A	Bilderdijkstraat 16	5,0	34,6	32,3	30,6	40,6	50,1
64_A	Bilderdijkstraat 8	5,0	33,7	31,2	29,5	39,5	49,0
108_A	Schermer, Westdijk 23	2,3	32,7	30,1	29,1	39,1	44,1
109_A	Schermer, Westdijk 24	2,3	30,6	28,0	27,0	37,0	42,0
149_A	Boekel 45 Noordgevel	5,0	29,3	26,9	26,0	36,0	40,3
72_A	Heiloo, Nijenburgerweg 2	5,0	30,1	27,2	25,3	35,3	42,2
101_A	Akersloot, Boekel 22	5,0	28,1	25,7	24,7	34,7	39,3
98_A	Heiloo, Kanaalweg 19	5,0	27,6	24,9	23,7	33,7	38,7
100_A	Heiloo, Kanaalweg 23	5,0	27,1	24,4	23,5	33,5	37,6
80_A	Heiloo, Oostkanter 12	5,0	27,7	24,9	23,3	33,3	39,6
76_A	Heiloo, Laan van Zeeman 32	5,0	27,5	24,7	23,1	33,1	39,4
97_A	Heiloo, Kanaalweg 17	5,0	26,9	24,2	22,9	32,9	37,9
93_A	Heiloo, Groot Barlaken 72	5,0	26,4	23,8	22,5	32,5	37,8
94_A	Heiloo, Kanaalweg 13	5,0	25,8	23,0	21,8	31,8	36,7
135_A	Akersloot, Boekel 27	5,0	22,9	21,0	20,3	30,3	32,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Wm aanvraag Biomassacentrale 2005, mtrgl luco - uitgegeven modellen - DB-M2.IST
Bijdrage van hoofdgroepop ontvangerpunt 47_A - Vergunningpositie 1
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Ld	Cm
535	Luco 4de lijn	10,0	29,3	29,3	29,3	39,3	33,3	4,0
377	loshal	13,7	28,6	28,6	25,6	35,6	32,3	3,7
469	condensor dak bunkergebouw	36,0	28,3	25,3	25,3	35,3	30,6	2,3
bmc61	ventilator luchtcondensor	17,0	25,2	25,2	25,2	35,2	29,0	3,7
378	loshal	13,7	26,9	26,9	23,9	33,9	30,6	3,8
492	Tussenopslag slakken zuid	7,0	32,9	26,9	23,8	33,8	36,9	4,1
284	luco	10,0	23,4	23,4	23,4	33,4	27,4	4,0
bmc60	ventilator luchtcondensor	17,0	23,2	23,2	23,2	33,2	26,9	3,7
531	Schoorsteen 4de lijn	80,0	23,1	23,1	23,1	33,1	23,4	0,2
bmc08	westgevel ketelhuis	29,0	23,1	23,1	23,1	33,1	26,1	3,0
345	cont.wissel	1,5	27,4	25,4	22,4	32,4	35,2	4,6
375	hydr.kraan	2,0	31,1	25,1	22,1	32,1	35,7	4,6
490	Tussenopslag slakken oost	7,0	31,0	25,0	22,0	32,0	35,1	4,1
592	hydr.kraan	2,0	30,1	24,1	21,0	31,0	34,8	4,6
483	ventilator tbv afz.trappenhuis	44,0	20,9	20,9	20,9	30,9	22,7	1,8
482	ventilator tbv afz.trappenhuis	44,0	20,7	20,7	20,7	30,7	22,6	1,9
bmc30	monding schoorsteen	80,0	20,2	20,2	20,2	30,2	20,3	0,1
275	schoorsteen	80,0	19,9	19,9	19,9	29,9	20,1	0,2
466	deur SOI westzijde	2,5	28,7	22,7	19,7	29,7	33,2	4,5
485	ventilator tbv afz.trappenhuis	35,0	19,7	19,7	19,7	29,7	22,2	2,5
bmc01	zuidgevel machinehuis	17,0	19,3	19,3	19,3	29,3	23,0	3,7
564	Meerwarmtegebouw; roosters zuidgevel	4,0	19,2	19,2	19,2	29,2	23,6	4,
bmc06	zuidgevel ketelhuis	12,0	18,8	18,8	18,8	28,8	22,7	4,0
494	Portaalkraan aandrijving hoog	15,0	27,5	24,5	18,4	29,5	23,3	4,1
bmc03	westgevel machinehuis	17,0	18,3	18,3	18,3	28,3	22,0	3,7
379	loshal - dakvlak	18,1	21,2	21,2	18,2	28,2	24,7	3,5
486	ventilator tbv afz.trappenhuis	35,0	18,1	18,1	18,1	28,1	20,8	2,6
477	ventilator dak rookgasreinig	34,0	17,9	17,9	17,9	27,9	20,6	2,7
478	ventilator dak rookgasreinig	34,0	17,5	17,5	17,5	27,5	20,2	2,7
374	dumper	2,0	26,2	20,2	17,2	27,2	33,8	4,6
bmc09	dak ketelhuis	0,1	17,2	17,2	17,2	27,2	19,3	2,1
285	shovel (caterpillar)	2,0	25,8	19,8	16,8	26,8	34,2	4,6
bmc70	vrachtwagens aan/afvoer	1,0	22,8	--	16,6	26,6	50,9	4,6
bmc04	dak machinehuis	0,1	16,5	16,5	16,5	26,5	21,2	4,7
491	Tussenopslag slakken noord	7,0	25,1	19,0	16,0	26,0	29,2	4,1
591	dumper	2,0	25,0	19,0	16,0	26,0	32,6	4,6
456	afzuig.turb.	24,1	15,8	15,8	15,8	25,8	18,8	3,1
287	bunker3	35,1	15,7	15,7	15,7	25,7	18,2	3,4
455	afzuig.turb.	24,1	15,6	15,6	15,6	25,6	18,6	3,0
589	shovel (caterpillar)	2,0	24,5	18,6	15,5	25,5	33,0	4,6
458	uitlaat RSA	26,0	15,5	15,5	15,5	25,5	18,3	2,9
459	uitlaat RSA	26,0	15,4	15,4	15,4	25,4	18,3	2,9
460	uitlaat RSA	26,0	15,4	15,4	15,4	25,4	18,2	2,9
572	Meerwarmtegebouw; rooster westgevel	10,0	15,3	15,3	15,3	25,3	19,2	3,9
573	Meerwarmtegebouw; beglazing westgevel	10,0	15,3	15,3	15,3	25,3	19,2	3,9
312	afzuig.turb.	24,1	15,3	15,3	15,3	25,3	18,3	3,1
334	vrachtwagen	1,5	24,1	21,7	15,3	26,7	37,2	4,[illegible]
373	overst.trans	2,0	23,6	17,6	14,6	24,6	28,1	4,5
bmc69	transportband totaal	31,5	14,6	14,6	14,6	24,6	19,0	4,4
335	vracht+veeg	1,5	21,9	20,6	14,2	25,6	36,2	4,5
	Rest		36,4	31,9	29,1	39,1	51,8	
Totalen			43,0	39,9	38,3	48,3	55,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Wm aanvraag Biomassacentrale 2005, mtrgl luco - uitgegeven modellen - DB-M2.IST
Grage van hoofdgroepop ontvangerpunt 36_A - Alkmaar,Westdijk 15 MTG 60
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
494	Portaalkraan aandrijving hoog	15,0	51,6	48,6	42,5	53,6	53,4	0,0
535	Luco 4de lijn	10,0	36,2	36,2	36,2	46,2	39,8	3,6
592	hydr.kraan	2,0	44,9	38,9	35,8	45,8	48,9	3,9
284	luco	10,0	34,2	34,2	34,2	44,2	37,8	3,6
bmc61	ventilator luchtcondensor	17,0	34,1	34,1	34,1	44,1	36,2	2,1
bmc60	ventilator luchtcondensor	17,0	33,9	33,9	33,9	43,9	36,1	2,2
bmc59	ventilator luchtcondensor	17,0	33,6	33,6	33,6	43,6	35,9	2,3
375	hydr.kraan	2,0	42,1	36,1	33,1	43,1	46,3	4,2
bmc69	transportband totaal	31,5	33,0	33,0	33,0	43,0	35,4	2,4
496	Reachstacker	2,0	43,6	40,7	32,8	45,7	50,1	3,5
531	Schoorsteen 4de lijn	80,0	31,6	31,6	31,6	41,6	31,6	0,0
bmc07	oostgevel ketelhuis	29,0	31,3	31,3	31,3	41,3	32,0	0,7
bmc05	noordgevel ketelhuis	29,0	30,8	30,8	30,8	40,8	31,6	0,8
589	shovel (caterpillar)	2,0	39,8	33,8	30,8	40,8	47,6	4,0
591	dumper	2,0	39,2	33,2	30,2	40,2	46,1	3,9
476	ventilator dak rookgasreinig	34,0	29,6	29,6	29,6	39,6	30,2	0,7
477	ventilator dak rookgasreinig	34,0	29,6	29,6	29,6	39,6	30,2	0,7
484	ventilator tbv afz.trappenhuis	35,0	29,5	29,5	29,5	39,5	30,0	0,6
486	ventilator tbv afz.trappenhuis	35,0	29,5	29,5	29,5	39,5	30,0	0,5
478	ventilator dak rookgasreinig	34,0	29,5	29,5	29,5	39,5	30,1	0,7
[illegible]	schoorsteen	80,0	28,0	28,0	28,0	38,0	28,0	0,0
	shovel (caterpillar)	2,0	37,0	31,0	28,0	38,0	45,0	4,3
[illegible]30	monding schoorsteen	80,0	28,0	28,0	28,0	38,0	28,0	0,0
374	dumper	2,0	36,4	30,4	27,4	37,4	43,7	4,2
630	Wako 4e lijn	5,0	27,1	27,1	27,1	37,1	31,2	4,1
461	stoomleiding uit turbinegebouw	4,0	25,9	25,9	25,9	35,9	30,2	4,3
bmc13	dak opslaghal d/n	0,1	34,7	--	25,7	35,7	36,1	1,4
482	ventilator tbv afz.trappenhuis	44,0	25,5	25,5	25,5	35,5	25,8	0,3
276	rookgaskanaal	4,0	25,5	25,5	25,5	35,5	29,6	4,1
bmc18	dak opslaghal a/n	0,1	--	25,8	25,3	35,3	27,2	1,4
bmc08	westgevel ketelhuis	29,0	25,0	25,0	25,0	35,0	26,0	1,0
bmc02	oostgevel machinehuis	17,0	24,9	24,9	24,9	34,9	27,3	2,4
bmc43	zuigtrekventilator	5,3	24,5	24,5	24,5	34,5	28,4	3,9
bmc11	zuidgevel opslaghal d/n	12,0	32,3	--	23,2	33,2	34,3	2,0
bmc16	zuidgevel opslaghal a/n	12,0	--	23,4	22,8	32,8	25,4	2,0
523	Vrachtwagen - huisvuil	1,5	30,0	29,8	22,8	34,8	48,9	3,9
bmc63	noordgevel rgr	13,3	22,3	22,3	22,3	32,3	25,1	2,8
357	slakken storten in dumper	4,0	31,1	25,1	22,1	32,1	39,5	4,1
277	rookgaskanaal	4,0	21,8	21,8	21,8	31,8	28,9	4,1
513	Vrachtwagen - slakken	1,5	30,4	24,4	21,4	31,4	45,4	4,1
522	Vrachtwagen - huisvuil	1,5	28,5	28,2	21,3	33,2	47,5	4,1
483	ventilator tbv afz.trappenhuis	44,0	21,2	21,2	21,2	31,2	21,5	0,3
bmc04	dak machinehuis	0,1	21,2	21,2	21,2	31,2	22,5	1,4
bmc09	dak ketelhuis	0,1	20,5	20,5	20,5	30,5	20,5	0,0
bmc71	vrachtwagens opslaghal	1,0	24,6	--	20,3	30,3	57,0	4,3
512	Vrachtwagen - huisvuil	1,5	27,3	27,0	20,2	32,0	51,6	3,6
12	oostgevel opslaghal d/n	12,0	29,0	--	20,0	30,0	30,4	1,4
17	oostgevel opslaghal a/n	12,0	--	20,4	19,8	29,8	21,7	1,4
bmc65	oostgevel rgr	13,3	19,8	19,8	19,8	29,8	22,4	2,7
510	Vrachtwagen - huisvuil	1,5	26,6	26,3	19,5	31,3	51,2	3,8
	Rest		48,6	39,6	34,9	48,6	63,3	
Totalen			55,5	51,6	48,0	58,0	65,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Wm aanvraag Biomassacentrale 2005, mtrgl luco - uitgegeven modellen - DB-M2.IST
Bijdrage van hoofdgroepop ontvangerpunt 53_A - 50 dB(A)-contour
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Ll	Cm
345	cont.wissel	1,5	30,0	28,0	25,0	35,0	37,8	4,5
469	condensor dak bunkergebouw	36,0	28,0	25,0	25,0	35,0	30,2	2,3
378	loshal	13,7	27,5	27,5	24,5	34,5	31,1	3,6
531	Schoorsteen 4de lijn	80,0	23,5	23,5	23,5	33,5	23,6	0,1
482	ventilator tbv afz.trappenhuis	44,0	21,0	21,0	21,0	31,0	22,7	1,7
483	ventilator tbv afz.trappenhuis	44,0	20,9	20,9	20,9	30,9	22,7	1,7
275	schoorsteen	80,0	19,9	19,9	19,9	29,9	20,0	0,1
bmc30	monding schoorsteen	80,0	19,8	19,8	19,8	29,8	19,9	0,1
490	Tussenopslag slakken oost	7,0	28,5	22,5	19,5	29,5	32,8	4,3
379	loshal - dakvlak	18,1	21,9	21,9	18,9	28,9	25,2	3,3
494	Portaalkraan aandrijving hoog	15,0	27,6	24,6	18,5	29,6	33,4	4,0
bmc70	vrachtwagens aan/afvoer	1,0	24,3	--	18,2	28,2	52,4	4,5
bmc09	dak ketelhuis	0,1	16,4	16,4	16,4	26,4	18,6	2,2
387	bunker3	35,1	16,0	16,0	16,0	26,0	18,2	2,2
bmc05	noordgevel ketelhuis	29,0	15,9	15,9	15,9	25,9	18,8	3,0
335	vracht+veeg	1,5	22,6	21,3	14,9	26,3	36,9	4,6
316	vrachtwagen	1,5	24,3	20,8	14,7	25,8	38,4	4,4
458	uitlaat HSA	26,0	14,7	14,7	14,7	24,7	17,7	3,0
284	luco	10,0	14,6	14,6	14,6	24,6	18,7	4,1
334	vrachtwagen	1,5	23,0	20,6	14,2	25,6	36,3	4,6
564	Meerwarmtegebouw; roosters zuidgevel	4,0	14,2	14,2	14,2	24,2	18,6	4,4
459	uitlaat HSA	26,0	14,2	14,2	14,2	24,2	17,2	3,[illegible]
315	vrachtwagen	1,5	23,6	20,1	14,1	25,1	37,7	4,4
318	vrachtwagen	1,5	23,5	20,0	14,0	25,0	37,7	4,5
332	vrachtwagen	1,5	23,0	19,6	13,6	24,6	37,3	4,5
572	Meerwarmtegebouw; rooster westgevel	10,0	13,5	13,5	13,5	23,5	17,5	4,0
573	Meerwarmtegebouw; beglazing westgevel	10,0	13,5	13,5	13,5	23,5	17,5	4,0
277	rookgaskanaal	4,0	12,9	12,9	12,9	22,9	17,4	4,5
276	rookgaskanaal	4,0	12,8	12,8	12,8	22,8	17,3	4,5
535	Luco 4de lijn	10,0	12,7	12,7	12,7	22,7	16,8	4,1
333	vrachtwagen	1,5	22,1	18,7	12,7	23,7	36,4	4,6
317	vracht+veeg	1,5	22,1	18,6	12,6	23,6	36,3	4,5
bmc13	dak opslaghal d/n	0,1	21,4	--	12,3	22,3	25,3	3,9
bmc08	westgevel ketelhuis	29,0	12,1	12,1	12,1	22,1	15,1	3,0
bmc18	dak opslaghal a/n	0,1	--	12,3	11,8	21,8	16,3	3,9
496	Reachstacker	2,0	22,4	19,4	11,5	24,4	30,0	4,7
bmc69	transportband totaal	31,5	11,3	11,3	11,3	21,3	15,0	3,7
571	Meerwarmtegebouw; west gevel	20,0	10,8	10,8	10,8	20,8	14,8	4,0
386	bunker3	29,3	10,8	10,8	10,8	20,8	13,4	2,6
538	bunker1	29,3	10,4	10,4	10,4	20,4	12,9	2,5
537	bunker1	35,1	10,4	10,4	10,4	20,4	12,5	2,1
630	Wako 4e lijn	5,0	10,1	10,1	10,1	20,1	14,5	4,4
460	uitlaat HSA	26,0	10,1	10,1	10,1	20,1	13,1	3,0
376	loshal	13,7	13,1	13,1	10,1	20,1	16,7	3,6
390	bunker4	35,1	10,0	10,0	10,0	20,0	12,3	2,3
539	Drycoolers (2) 4e lijn	2,0	9,8	9,8	9,8	19,8	17,4	4,5
383	bunker1	35,1	9,2	9,2	9,2	19,2	11,4	2,2
466	deur SOI westzijde	2,5	18,1	12,0	9,0	19,0	22,6	4,5
bmc10	noordgevel opslaghal d/n	12,0	17,9	--	8,9	18,9	22,0	4,1
526	Dakventilator loshal	20,0	8,9	8,9	8,9	18,9	12,0	3,2
	Rest		33,5	25,4	24,7	34,7	48,3	
Totalen			39,7	36,6	34,7	44,7	54,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Wm aanvraag Biomassacentrale 2005, mtrgl luco - uitgegeven modellen - DB-M2.IST
drage van hoofdgroepop ontvangerpunt 38_A - Alkmaar, Westdijk 16 MTG 57
nmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
535	Luco 4de lijn	10,0	37,8	37,8	37,8	47,8	41,5	3,7
284	luco	10,0	36,6	36,6	36,6	46,6	40,4	3,7
592	hydr.kraan	2,0	44,4	38,4	35,3	45,3	48,5	4,1
bmc59	ventilator luchtcondensor	17,0	34,4	34,4	34,4	44,4	37,1	2,7
494	Portaalkraan aandrijving hoog	15,0	42,2	39,2	33,1	44,2	46,1	2,2
bmc61	ventilator luchtcondensor	17,0	33,0	33,0	33,0	43,0	35,6	2,6
bmc60	ventilator luchtcondensor	17,0	32,9	32,9	32,9	42,9	35,6	2,7
bmc07	oostgevel ketelhuis	29,0	30,2	30,2	30,2	40,2	31,6	1,4
589	shovel (caterpillar)	2,0	39,1	33,2	30,1	40,1	47,1	4,1
bmc69	transportband totaal	31,5	30,1	30,1	30,1	40,1	33,1	3,0
531	Schoorsteen 4de lijn	80,0	29,7	29,7	29,7	39,7	29,7	0,0
591	dumper	2,0	38,7	32,7	29,7	39,7	45,8	4,1
469	condensor dak bunkergebouw	36,0	32,5	29,5	29,5	39,5	34,1	1,6
630	Wako 4e lijn	5,0	28,7	28,7	28,7	38,7	32,9	4,2
461	stoomleiding uit turbinegebouw	4,0	28,1	28,1	28,1	38,1	32,5	4,4
484	ventilator tbv afz.trappenhuis	35,0	27,7	27,7	27,7	37,7	29,1	1,4
bmc30	monding schoorsteen	80,0	27,4	27,4	27,4	37,4	27,4	0,0
bmc01	zuidgevel machinehuis	17,0	27,3	27,3	27,3	37,3	30,1	2,8
275	schoorsteen	80,0	27,1	27,1	27,1	37,1	27,1	0,0
486	ventilator tbv afz.trappenhuis	35,0	26,2	26,2	26,2	36,2	27,5	1,3
478	ventilator dak rookgasreinig	34,0	25,8	25,8	25,8	35,8	27,2	1,4
	Tussenopslag slakken zuid	7,0	34,6	28,6	25,6	35,6	38,8	4,2
	Reachstacker	2,0	36,2	33,2	25,3	38,2	43,4	4,3
483	ventilator tbv afz.trappenhuis	44,0	24,9	24,9	24,9	34,9	25,8	0,9
482	ventilator tbv afz.trappenhuis	44,0	24,7	24,7	24,7	34,7	25,6	0,9
bmc02	oostgevel machinehuis	17,0	24,3	24,3	24,3	34,3	27,1	2,8
bmc06	zuidgevel ketelhuis	12,0	24,3	24,3	24,3	34,3	27,7	3,4
bmc09	dak ketelhuis	0,1	24,2	24,2	24,2	34,2	29,9	4,7
bmc64	zuidgevel rgr	13,3	24,1	24,1	24,1	34,1	27,2	3,2
bmc43	zuigtrekventilator	5,3	23,4	23,4	23,4	33,4	27,5	4,1
375	hydr.kraan	2,0	31,9	25,9	22,9	32,9	36,3	4,3
277	rookgaskanaal	4,0	22,5	22,5	22,5	32,5	26,8	4,3
bmc13	dak opslaghal d/n	0,1	31,1	--	22,1	32,1	33,7	2,6
276	rookgaskanaal	4,0	22,0	22,0	22,0	32,0	26,3	4,3
bmc18	dak opslaghal a/n	0,1	--	22,2	21,6	31,6	24,8	2,6
bmc03	westgevel machinehuis	17,0	21,2	21,2	21,2	31,2	24,1	2,9
bmc11	zuidgevel opslaghal d/n	12,0	30,1	--	21,0	31,0	33,0	3,0
456	afzuig.turb.	24,1	20,9	20,9	20,9	30,9	23,3	2,4
bmc04	dak machinehuis	0,1	20,7	20,7	20,7	30,7	22,6	1,9
513	Vrachtwagen - slakken	1,5	29,7	23,7	20,7	30,7	44,9	4,2
522	Vrachtwagen - huisvuil	1,5	28,0	27,7	20,7	32,7	47,1	4,2
312	afzuig.turb.	24,1	20,7	20,7	20,7	30,7	23,1	2,4
455	afzuig.turb.	24,1	19,8	19,8	19,8	29,8	22,4	2,5
523	Vrachtwagen - huisvuil	1,5	27,1	26,8	19,8	31,8	46,3	4,3
374	dumper	2,0	28,7	22,6	19,6	29,6	36,0	4,3
bmc16	zuidgevel opslaghal a/n	12,0	--	19,8	19,3	29,3	22,8	3,0
70	vrachtwagens aan/afvoer	1,0	25,2	--	19,0	29,0	53,3	4,6
	slakken storten in dumper	4,0	28,0	22,0	19,0	29,0	36,5	4,2
bmc05	noordgevel ketelhuis	29,0	18,7	18,7	18,7	28,7	20,3	1,6
bmc44	dakventilator machinehal	0,5	18,7	18,7	18,7	28,7	23,4	4,7
	Rest		43,8	36,6	33,8	43,8	61,1	
Totalen			51,1	47,6	46,1	56,1	62,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Wm aanvraag Biomassacentrale 2005, mtrgl luco - uitgegeven modellen - DB-M2.1ST
Bijdrage van hoofdgroepop ontvangerpunt 39_A - Alkmaar,Westdijk 16a MTG 56
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
535	Luco 4de lijn	10,0	37,1	37,1	37,1	47,1	40,9	3,8
592	hydr.kraan	2,0	42,9	36,8	33,8	43,8	47,1	4,2
284	luco	10,0	33,6	33,6	33,6	43,6	37,4	3,8
bmc59	ventilator luchtcondensor	17,0	33,2	33,2	33,2	43,2	36,1	2,9
bmc61	ventilator luchtcondensor	17,0	31,8	31,8	31,8	41,8	34,6	2,8
bmc60	ventilator luchtcondensor	17,0	31,7	31,7	31,7	41,7	34,6	2,8
469	condensor dak bunkergebouw	36,0	34,1	31,1	31,1	41,1	35,8	1,8
494	Portaalkraan aandrijving hoog	15,0	39,8	36,8	30,7	41,8	44,2	2,6
bmc69	transportband totaal	31,5	29,2	29,2	29,2	39,2	32,5	3,3
531	Schoorsteen 4de lijn	80,0	28,9	28,9	28,9	38,9	28,9	0,0
bmc07	oostgevel ketelhuis	29,0	28,8	28,8	28,8	38,8	30,5	1,7
589	shovel (caterpillar)	2,0	37,7	31,7	28,6	38,6	45,7	4,2
591	dumper	2,0	37,1	31,1	28,1	38,1	44,3	4,2
630	Wako 4e lijn	5,0	28,0	28,0	28,0	38,0	32,2	4,3
bmc01	zuidgevel machinehuis	17,0	26,5	26,5	26,5	36,5	29,4	2,9
bmc30	monding schoorsteen	80,0	26,2	26,2	26,2	36,2	26,2	0,0
275	schoorsteen	80,0	26,0	26,0	26,0	36,0	26,0	0,0
bmc02	oostgevel machinehuis	17,0	25,7	25,7	25,7	35,7	28,6	2,9
492	Tussenopslag slakken zuid	7,0	34,2	28,2	25,2	35,2	38,4	4,2
461	stoomleiding uit turbinegebouw	4,0	25,2	25,2	25,2	35,2	29,6	4,4
484	ventilator tbv afz.trappenhuis	35,0	25,1	25,1	25,1	35,1	26,7	1,[illegible]
483	ventilator tbv afz.trappenhuis	44,0	24,1	24,1	24,1	34,1	25,1	1,[illegible]
482	ventilator tbv afz.trappenhuis	44,0	23,7	23,7	23,7	33,7	24,8	1,1
496	Reachstacker	2,0	34,4	31,4	23,6	36,4	41,8	4,4
bmc64	zuidgevel rgr	13,3	23,5	23,5	23,5	33,5	26,8	3,3
bmc06	zuidgevel ketelhuis	12,0	23,5	23,5	23,5	33,5	27,0	3,5
bmc09	dak ketelhuis	0,1	22,9	22,9	22,9	32,9	27,6	4,8
bmc43	zuigtrekventilator	5,3	22,4	22,4	22,4	32,4	26,6	4,2
357	slakken storten in dumper	4,2	31,1	31,1	22,1	32,1	39,6	4,2
277	rookgaskanaal	4,0	21,8	21,8	21,8	31,8	26,2	4,2
375	hydr.kraan	2,0	30,5	24,5	21,5	31,5	34,9	4,4
276	rookgaskanaal	4,0	21,3	21,3	21,3	31,3	25,6	4,3
bmc03	westgevel machinehuis	17,0	20,4	20,4	20,4	30,4	23,4	3,0
bmc13	dak opslaghal d/n	0,1	29,4	--	20,4	30,4	32,3	2,9
485	ventilator tbv afz.trappenhuis	35,0	20,4	20,4	20,4	30,4	21,8	1,4
bmc04	dak machinehuis	0,1	19,7	19,7	19,7	29,7	21,8	2,1
bmc18	dak opslaghal a/n	0,1	--	20,2	19,6	29,6	23,1	2,9
455	afzuig.turb.	24,1	19,3	19,3	19,3	29,3	22,0	2,6
522	Vrachtwagen - huisvuil	1,5	26,5	26,2	19,2	31,2	45,7	4,3
513	Vrachtwagen - slakken	1,5	28,2	22,2	19,2	29,2	43,4	4,3
bmc11	zuidgevel opslaghal d/n	12,0	28,1	--	19,1	29,1	31,3	3,2
bmc16	zuidgevel opslaghal a/n	12,0	--	19,2	18,6	28,6	22,4	3,2
520	Vrachtwagen - huisvuil	1,5	25,6	25,3	18,4	30,3	44,9	4,3
456	afzuig.turb.	24,1	18,2	18,2	18,2	28,2	20,7	2,5
523	Vrachtwagen - huisvuil	1,5	25,4	25,2	18,2	30,2	44,8	4,4
486	ventilator tbv afz.trappenhuis	35,0	18,2	18,2	18,2	28,2	19,7	1,5
312	afzuig.turb.	24,1	18,1	18,1	18,1	28,1	20,6	2,[illegible]
bmc45	dakventilator machinehal	0,5	17,9	17,9	17,9	27,9	22,6	4,[illegible]
bmc44	dakventilator machinehal	0,5	17,9	17,9	17,9	27,9	22,6	4,7
bmc47	dakventilator machinehal	0,5	17,7	17,7	17,7	27,7	22,4	4,7
	Rest		42,5	35,9	33,0	43,0	60,5	
Totalen			49,6	46,2	44,8	54,8	61,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Wm aanvraag Biomassacentrale 2005, mtrgl luco's - uitgegeven modellen - DB-M2.IST
drage van hoofdgroepop alle ontvangerpunten
nmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
100_A	Heiloo, Kanaalweg 23	5,0	26,5	23,5	22,2	32,2	37,5
101_A	Akersloot, Boekel 22	5,0	27,5	24,7	23,6	33,6	39,0
108_A	Schermer, Westdijk 23	2,3	32,1	29,0	27,6	37,6	43,8
109_A	Schermer, Westdijk 24	2,3	30,1	27,0	25,7	35,7	41,9
135_A	Akersloot, Boekel 27	5,0	22,5	20,3	19,5	29,5	32,3
149_A	Boekel 45 Noordgevel	5,0	28,6	25,8	24,5	34,5	40,1
151_A	controlepunt afsch.brug	5,0	37,5	34,1	32,8	42,8	51,0
29_A	Alkmaar,westdijk 10 MTG 55	2,2	39,5	36,1	34,7	44,7	53,3
30_A	Alkmaar, Westdijk 11 MTG 55	2,3	40,1	36,7	35,3	45,3	53,8
31_A	Alkmaar, Westdijk 12 MTG 55	2,3	40,9	37,5	36,2	46,2	54,4
32_A	Alkmaar,Westdijk 12a MTG 55	2,3	41,4	38,1	36,7	46,7	54,9
33_A	Alkmaar,Westdijk 13, MTG 58	2,3	46,8	43,5	41,7	51,7	59,2
33_B	Alkmaar,Westdijk 13, MTG 58	5,0	47,9	44,7	43,1	53,1	59,8
34_A	Alkmaar,Westdijk 14 MTG 58\	2,3	47,7	44,4	42,4	52,4	60,1
34_B	Alkmaar,Westdijk 14 MTG 58\	5,0	48,8	45,6	43,8	53,8	60,6
35_A	Alkmaar,Westdijk 14a MTG 59	2,3	52,3	48,7	45,3	55,3	63,0
35_B	Alkmaar,Westdijk 14a MTG 59	5,0	53,3	49,6	46,5	56,5	63,1
36_A	Alkmaar,Westdijk 15 MTG 60	2,3	55,4	51,4	47,5	57,5	65,7
37_A	Alkmaar,Westdijk 15a MTG 59	2,3	52,7	48,4	45,3	55,3	64,3
38_A	Alkmaar, Westdijk 16 MTG 57	2,3	50,6	46,6	44,6	54,6	62,8
39_A	Alkmaar,Westdijk 16a MTG 56	2,3	49,2	45,3	43,4	53,4	61,6
4	Alkmaar,Westdijk 18 MTG 55	2,3	46,4	42,4	40,7	50,7	58,1
_A	Alkmaar,Boekelerweg 3,MTG 53	2,3	42,8	39,0	37,4	47,4	54,8
42_A	Schermer,Westdijk 19, MTG 55	2,3	42,6	39,2	37,8	47,8	54,4
43_A	Schermer,Westdijk 20,MTG 55	2,3	41,6	38,3	36,9	46,9	53,4
44_A	Schermer,Westdijk 21,MTG 55	2,3	36,7	33,4	31,9	41,9	48,6
45_A	Schermer,Westdijk 21a MTG?	2,3	35,9	32,7	31,3	41,3	47,8
46_A	Schermer,Westdijk 17, MTG 55	2,3	47,8	43,7	41,9	51,9	59,6
47_A	Vergunningpositie 1	5,0	42,8	39,4	37,6	47,6	55,1
51_A	50 dB(A)-contour	5,0	38,3	35,2	33,3	43,3	53,0
52_A	50 dB(A)-contour	5,0	39,0	36,1	34,2	44,2	54,6
53_A	50 dB(A)-contour	5,0	39,7	36,6	34,7	44,7	54,8
64_A	Bilderdijkstraat 8	5,0	33,7	31,2	29,5	39,5	49,0
65_A	Bilderdijkstraat 16	5,0	34,8	32,3	30,6	40,6	50,1
70_A	Schermer,westdijk 22, MTG 53	2,3	34,3	31,3	29,9	39,9	46,1
72_A	Heiloo, Nijenburgerweg 2	5,0	30,1	27,2	25,3	35,3	42,2
76_A	Heiloo, Laan van Zeeman 32	5,0	27,5	24,7	23,0	33,0	39,4
80_A	Heiloo, Oostkanter 12	5,0	27,7	24,8	23,2	33,2	39,6
93_A	Heiloo, Groot Barlaken 72	5,0	26,2	23,4	22,0	32,0	37,8
94_A	Heiloo, Kanaalweg 13	5,0	25,5	22,5	21,1	31,1	36,6
97_A	Heiloo, Kanaalweg 17	5,0	26,6	23,6	22,1	32,1	37,8
98_A	Heiloo, Kanaalweg 19	5,0	27,2	24,2	22,8	32,8	38,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen