

Akoestisch onderzoek uitbreiding rwzi Harderwijk



Akoestisch onderzoek uitbreiding rwzi Harderwijk

referentie	projectcode	status
HD153-3/13-001.773	HD153-3	concept 01
projectleider	projectdirecteur	datum
ing. M. Andel	drs. D.J.F. Bel	19 december 2013

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	ing. M. Andel	

Witteveen+Bos
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer
telefoon 0570 69 79 11
fax 0570 69 73 44
www.witteveenbos.nl

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm, hetzij elektronisch, mechanisch dan wel met digitale technieken door fotokopieën, opnamen, internet of op enige andere wijze zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende Ingenieurs B.V. noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUDSOPGAVE	blz.
1. INLEIDING	1
2. WETTELIJK KADER	3
2.1. Vigerende vergunning	3
2.2. Wettelijk gezoneerd industrieterrein	3
2.3. Bestemmingsplan	3
3. UITGANGSPUNTEN	5
3.1. Vertrekpunt geluid	5
3.2. Uitbreiding	5
3.3. Representatieve bedrijfssituatie	5
3.4. Maximale geluidsniveaus	7
4. BEREKENINGEN EN RESULTATEN	9
4.1. Akoestisch overdrachtsmodel	9
4.2. Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	9
4.3. Resultaten maximale geluidsniveaus	9
4.4. Geluidsemissie per m ²	9
5. SAMENVATTING EN CONCLUSIE	11
laatste bladzijde	11
BIJLAGEN	aantal blz.
I Situering rwzi	1
II Geluidsvoorschriften vigerende vergunning	1
III Overzicht uitbreiding	1
IV Modelgegevens	6
V Resultaten LAr,LT	6
VI Resultaten LAmax	1
VII Emissie per m ²	3

1. INLEIDING

In opdracht van IMD BV (hierna: IMD) heeft Witteveen+Bos een akoestisch onderzoek verricht naar de rwzi te Harderwijk. Voor de situering van de rwzi wordt verwezen naar bijlage I.

De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen van het waterschap Vallei en Veluwe om de rwzi uit te breiden. In het kader van de aanvraag omgevingsvergunning dient inzichtelijk te zijn wat de geluidsemissie naar de omgeving is.

Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de toekomstige geluidsbelasting op de omgeving na het realiseren van de gewenste uitbreidingen.

2. WETTELIJK KADER

2.1. Vigerende vergunning

De rwzi beschikt over een omgevingsvergunning welke door provincie Gelderland is verleend op 15 oktober 2007. In deze vergunning zijn voor een aantal controlepunten voorwaarden opgenomen met betrekking tot het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. Deze zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.1. Normering langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

punt	omschrijving	geluidsniveau in dB(A)		
		dag	avond	nacht
16	controlepunt 1	53	53	53
17	controlepunt 2	49	49	49
18	controlepunt 3	49	50	49
19	controlepunt 4	50	50	50

Met betrekking tot de maximale geluidsniveaus zijn eveneens voorwaarden opgenomen. Deze zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.2. Normering maximale geluidsniveaus

punt	omschrijving	geluidsniveau in dB(A)		
		dag	avond	nacht
24	punt Flevoweg	50	49	49
25	school Burgemeester Meursstraat	50	49	49
26	woningen Burgemeester Meursstraat	50	49	49

Een kopie van de geluidvoorschriften en de situering van deze beoordelingspunten is opgenomen in bijlage II.

2.2. Wettelijk gezoneerd industrieterrein

De rwzi is gelegen op het wettelijk gezoneerde industrieterrein 'Lorentz'. Rondom dit terrein is een zone gelegen waar alle inrichtingen die zich op het gezoneerde industrieterrein bevinden een geluidsbelasting van maximaal 50 dB(A) mogen veroorzaken. De handhaving geschiedt door de zonebeheerder, gemeente Harderwijk. De gemeente laat het zonebeheer uitvoeren door de Omgevingsdienst Noord-Veluwe.

2.3. Bestemmingsplan

Voor het industrieterrein zijn twee bestemmingsplannen geldend:

- 'Toedeling geluidruimte bedrijventerrein Lorentz' (vastgesteld 7 april 2011);
- 'Lorentz I en II 2013' (vastgesteld 4 juli 2013).

In het eerstgenoemde plan was in het voorontwerpbestemmingsplan voor het waterschap een waarde van 69 dB(A)/m² toegekend. Middels een inspraakreactie heeft het waterschap getracht dit met 2 dB(A) te verhogen. Dit is niet gehonoreerd.

Vervolgens is het bestemmingsplan vastgesteld, waarbij het waterschap 64 dB(A)/m² is toegekend. De verlaging komt in ieder geval deels door het wijzigen van het akoestisch onderzoek wat hoorde bij het voorontwerpbestemmingsplan. Uit de beantwoording vooroverleg (3.1.1 Bro) blijkt dat in het ontwerp bestemmingsplan de geluidruimte per m²

voor bestaande bedrijven is bepaald op basis van een aangepaste berekeningswijze. Dit naar aanleiding van vragen vanuit het vooroverleg (van de Kamer van Koophandel Oost Nederland, Bedrijvenkring Harderwijk en VNO-NCW Noord-Veluwe) over de wijze van berekening. Een en ander is na te lezen in bijlage 4 bij toelichting op het bestemmingsplan Toedeling geluidruimte bedrijventerrein Lorentz.

Het waterschap heeft geen zienswijze heeft ingediend op het aangepaste ontwerp-bestemmingsplan. Het bestemmingsplan met de daarin opgenomen waarde van 64 dB(A)/m² is inmiddels onherroepelijk en vormt daarmee het geldende toetsingskader.

Het bestemmingsplan 'Lorentz I en II 2013' geeft geen aanvullende regels inzake de toegestane de geluidruimte. Het bestemmingsplannen 'Toedeling geluidruimte bedrijventerrein Lorentz' blijft naast dit bestemmingsplan van kracht.

3. UITGANGSPUNTEN

3.1. Vertrekpunt geluid

Als vertrekpunt geldt de vigerende vergunning van 2007 en het akoestisch onderzoek dat onderdeel uitmaakt van de vigerende vergunning. In 2010 is echter het nieuwe zandfilter in gebruik genomen en heeft Witteveen+Bos controlemetingen verricht. Hierbij is niet alleen het zandfilter gemeten, maar ook een aantal andere bronnen welke nog op basis van prognoses in het model zaten. Voor het verslag wordt verwezen naar het rapport 'Akoestisch onderzoek controlemetingen rwzi Harderwijk' met kenmerk HD153-1/nija4/005 van 10 maart 2010. Uit het onderzoek blijkt dat voldaan wordt aan de normstelling. Dit rapport geldt als vertrekpunt voor voorliggend onderzoek.

3.2. Uitbreiding

De gewenste uitbreiding bestaat uit het realiseren van een mest- en koolvergisting. Hiertoe worden de volgende onderdelen gerealiseerd:

- 2 bedrijfsgebouwen;
- 2 vergisters;
- 2 MAP-reactoren;
- 1 navergister;
- 1 vooropslag;
- 1 DEMON.

Voor de situering van deze onderdelen wordt verwezen naar bijlage III.

3.3. Representatieve bedrijfssituatie

De beschrijving van de representatieve bedrijfssituatie richt zich op de gewenste wijzigingen. Voor de overige onderdelen wordt verwezen naar het boven genoemde rapport en het rapport bij de vigerende vergunning.

In bedrijfsgebouw 1 zal het slib gedeeltelijk ontwaterd worden, waarna het per as afgevoerd wordt naar elders buiten de inrichting. In het gebouw wordt een binnenniveau van maximaal 80 dB(A) verwacht. De gevel wordt opgebouwd uit sandwichpanelen van staal met isolatie. Voor de gebouwuitstraling wordt gerekend met GC4 uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' uit 1999. Dit leidt tot bronvermogen van 74 dB(A) per gevel en 79 dB(A) voor het dak. In bedrijfsgebouw 2 vinden geen akoestisch relevante activiteiten plaats.

Ten oosten van dit bedrijfsgebouw worden 4 tanks gerealiseerd. Voor elke tank wordt gerekend met een roerwerk. De roerwerken worden op het maaiveld aangebracht. Per roerwerk wordt gerekend met een bronvermogen van 78 dB(A).

Het slib wordt afgevoerd per as. Op de representatieve dag worden 15 vrachtwagens verwacht. Voor het bronvermogen van de vrachtwagens wordt uitgegaan van 102 dB(A)¹. Dit is ook ingevoerd voor de al bestaande vrachtwagenbewegingen. Het verpompen van slib duurt 10 minuten per vrachtwagen. Er komen 13 vrachtwagens in de dagperiode en 1 in de avond- en nachtperiode.

¹ Tijdschrift Geluid, maart 2013, 'Geluidvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden.'

Ten behoeve van de vergisting worden de 3 bestaande WKK's vervangen door 2 nieuwe WKK's. De opstelling vindt plaats in hetzelfde gebouw, nabij de hoofdingang van de rwzi. Voor het bronvermogen per uitlaat wordt uitgegaan van 82 dB(A). De bronnen 1 tot en met 3 komen hiermee te vervallen.

Nabij de ingang wordt een deelstroombehandeling gerealiseerd. Voor de menger wordt uitgegaan van 78 dB(A). De menger wordt op het maaiveld gerealiseerd. Een voorbeeld hiervan is opgenomen in onderstaande afbeelding. De tank wordt afgedekt en vormt verder geen geluidsbron. Wel wordt er een blower gerealiseerd naast de tank. Deze wordt binnen opgesteld in een omkasting, zodat er geen relevante geluidsemissie plaatsvindt. Wel zal er een rooster gerealiseerd worden om de lucht aan te kunnen voeren. Het bronvermogen van dit rooster bedraagt 73 dB(A).

Afbeelding 3.1. Voorbeeld menger Demon (rwzi Apeldoorn)



Ten slotte worden er overdag 2 extra personenwagens van werknemers verwacht ten gevolge van de uitbreiding.

De hierboven genoemde bronvermogens dienen als randvoorwaarde in het bestek te worden opgenomen. In de twee onderstaande tabellen is de representatieve bedrijfssituatie van de wijziging samengevat.

Tabel 3.1. Representatieve bedrijfssituatie wijziging (puntbronnen)

bron	omschrijving	bedrijfsduur in uren			bronvermogen in dB(A)
		dag	avond	nacht	
101	slib verpompen	2,17	0,17	0,17	102
102...105	menger vergisting	12	4	8	78
106	menger Demon	12	4	8	78
107 & 108	uitlaat WKK	12	4	8	82
109...124	gevel bedrijfsgebouw 1	12	4	8	74 *
125...128	dak bedrijfsgebouw 1	12	4	5	79 *
129	rooster blowerruimte Demon	12	4	8	73

* Totaal bronvermogen per gevel.

Tabel 3.2. Representatieve bedrijfssituatie wijziging (mobiele bronnen)

bron	omschrijving	aantal bewegingen			bronvermogen in dB(A)
		dag	avond	nacht	
M1	vrachtwagen vergisting	13	1	1	102
auto	extra personenwagens	4 (24) *	0 (20)	0 (20)	88

* Totaal na toevoegen extra bewegingen.

3.4. Maximale geluidsniveaus

Maximale geluidsniveaus kunnen ontstaan vanwege de vrachtwagenbewegingen. Aangezien de nieuwe route maar deels samen valt met bestaande routes, kan hier een wijziging optreden naar de omgeving. In de vergunde situatie wordt gerekend met bronvermogens van 115 dB(A). Het is niet bekend waar dit vrij hoge bronvermogen op gebaseerd is. In voorliggend onderzoek wordt een emissie van 112 dB(A) gehanteerd, wat het bronvermogen is van de remontluchting.

4. BEREKENINGEN EN RESULTATEN

4.1. Akoestisch overdrachtsmodel

Als uitgangspunt is het model behorende bij rapport HD153-1/nija4/005 d.d. 10 maart 2010 gebruikt. Behoudens de voorgenomen wijzigingen zijn er geen veranderingen doorgevoerd in dit model. Het model is opgesteld met Geomilieu 2.30. Voor de modelgegevens wordt verwezen naar bijlage IV.

Het zonebeheer wordt uitgevoerd met een ander softwarepakket. Met de zonebeheerder is bovengenoemd vertrekpunt afgesproken.

4.2. Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

De resultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau zijn opgenomen in onderstaande tabel en in bijlage V.

Tabel 4.1. Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

punt	omschrijving	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A) *		
		dag	avond	nacht
16	controlepunt 1	49/53/--	49/53/--	49/53/--
17	controlepunt 2	48/49/--	48/49/--	48/49/--
18	controlepunt 3	47/49/--	48/50/--	47/49/--
19	controlepunt 4	49/50/--	49/50/--	48/50/--

* Berekende waarde / vergunde waarde / overschrijding.

Uit de tabel blijkt dat de vergunde waarden niet overschreden worden. Er blijkt zelfs een afname te zijn. Dit wordt verklaard door het vervallen van de 3 bestaande WKK's, welke een gezamenlijk bronvermogen hadden van 105 dB(A).

4.3. Resultaten maximale geluidsniveaus

De resultaten voor de maximale geluidsniveaus zijn opgenomen in onderstaande tabel en in bijlage VI.

Tabel 4.2. Resultaten maximale geluidsniveaus

punt	omschrijving	maximaal geluidsniveau in dB(A) *		
		dag	avond	nacht
24	punt Flevoweg	44/50/--	43/49/--	43/49/--
25	school Burgemeester Meursstraat	42/50/--	42/49/--	42/49/--
26	woningen Burgemeester Meursstraat	41/50/--	41/49/--	41/49/--

* Berekende waarde / vergunde waarde / overschrijding.

Uit de tabel blijkt dat voldaan wordt aan de normering en dat ook hier een afname is. Dit wordt verklaard doordat er gerekend wordt met een realistischer bronvermogen. Overigens zou met het oorspronkelijke bronvermogen ook voldaan worden aan de normen.

4.4. Geluidsemissie per m²

De meest gangbare wijze van berekening van de geluidsemissie per vierkante meter, is het delen van het totale bedrijfsduurgecorrigeerde bronvermogen door de oppervlakte. In het rapport behorende bij het bestemmingsplan wordt een geheel andere wijze gehanteerd.

Zonder deze helemaal toe te lichten, komt de methode er op neer dat op 12 punten rondom de inrichting de geluidsimmissie bepaald wordt met het geluidsmodel. Aan de hand van het gemiddelde resultaat van deze 12 punten, is de emissie per m² bepaald. De gemiddelde immissie in het rapport bij het bestemmingsplan is opgenomen in bijlage VII en bedraagt 49,8 dB(A).

In bijlage VIII is opgenomen wat na de wijziging van de rwzi de geluidsimmissie is op de 12 punten rondom de inrichting. Dit bedraagt 45,5 dB(A).

Geconcludeerd wordt dat voldaan wordt aan het bestemmingsplan en dat de gewenste uitbreiding naar verwachting past binnen de zone.

5. SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van IMD BV heeft Witteveen+Bos een akoestisch onderzoek verricht naar de rwzi te Harderwijk. De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen van het waterschap Vallei en Veluwe om de rwzi uit te breiden.

Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de toekomstige geluidsbelasting op de omgeving na het realiseren van de gewenste uitbreidingen.

Uit het onderzoek blijkt dat de wijziging past binnen de geluidsvoorschriften van de vigerende vergunning en aan regels van het bestemmingsplan. Akoestisch gezien is er dan ook geen belemmering voor het vergunnen van de uitbreiding.

BIJLAGE I SITUERING RWZI



BIJLAGE II GELUIDSVOORSCHRIFTEN VIGERENDE VERGUNNING

Voorschrift 3.6

Binnen drie maanden na realisatie van de 4^e trap dient in opdracht van vergunning-houdster een akoestisch onderzoek te zijn uitgevoerd ter controle of voldaan wordt aan de geluidsvoorschriften 3.2 en 3.3. Indien niet aan de geluidsvoorschriften wordt voldaan moet het rapport in ieder geval een plan bevatten waarin wordt aangegeven op welke wijze en binnen welke termijn wel aan de geluidsvoorschriften zal worden voldaan.

Het plan moet ten minste bevatten:

- een overzicht van mogelijke maatregelen en te behalen reductie per maatregel;
- geschatte uitvoeringstermijn en kosten per maatregel;
- inzicht in mogelijke neveneffecten per maatregel, bijvoorbeeld energieverbruik, waterverbruik of visuele hinder;
- een opgave van de uiterlijke termijnen waarbinnen de diverse maatregelen kunnen worden gerealiseerd.

De opzet van het onderzoek dient vooraf ter goedkeuring aan Gedeputeerde Staten te worden voorgelegd. De rapportage van het akoestisch onderzoek moet binnen twee maanden nadat dit onderzoek is uitgevoerd ter goedkeuring aan Gedeputeerde Staten worden toegezonden.

Representatieve bedrijfssituatie (voorschrift 3.2)

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op de hiernavolgende beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

$L_{A,LT}$ (dB(A))				
Beoordelingspunt		Dagperiode 7.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-7.00 uur
16	Controlepunt 1	53	53	53
17	Controlepunt 2	49	49	49
18	Controlepunt 3	49	50	49
19	Controlepunt 4	50	50	50

De beoordelingspunten komen overeen met de rekenpunten, zoals opgenomen in de akoestische rapportage d.d. 16 januari 2007 van het bij de aanvraag behorend akoestisch onderzoek (zie bijlage 6, kenmerk MD-MO20061267). De beoordelingshoogte bedraagt in alle beoordelingsperioden 5 meter boven maaiveld.

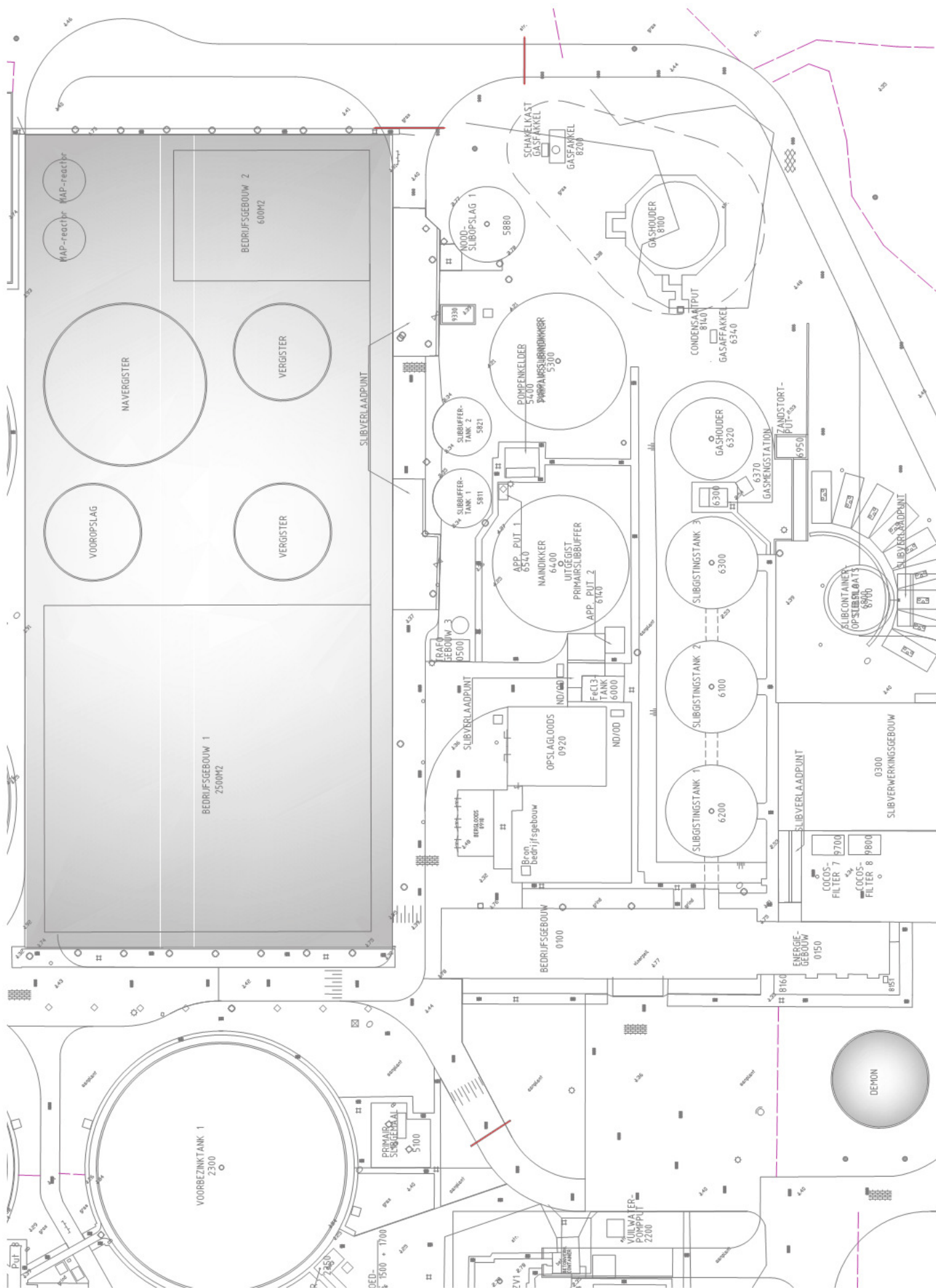
Voorschrift 3.3

Onverminderd het gestelde in voorschrift 3.3 mag het maximale geluidsniveau ($L_{A,max}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

$L_{A,max}$ (dB(A))				
Beoordelingspunt		Dagperiode 7.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-7.00 uur
24	punt Flevoweg	50	49	49
25	school Burgemeester Meursstraat	50	49	49
26	woningen Burgemeester Meursstraat	50	49	49

De beoordelingspunten komen overeen met de rekenpunten, zoals opgenomen in de akoestische rapportage d.d. 16 januari 2007 van het bij de aanvraag behorend akoestisch onderzoek (zie bijlage 6, kenmerk MD-MO20061267). De beoordelingshoogte bedraagt in alle beoordelingsperioden 5 meter boven maaiveld.

BIJLAGE III OVERZICHT UITBREIDING



BIJLAGE IV MODELGEGEVENS

Model: 2013 LAr,LT
Groep: vergisting
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Hoek	Richt.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
101	slib verpompen	171740,80	485606,23	0,00	1,50	Normale puntbron	360,00	0,00	65,90	77,40	93,60	87,50
102	menger vergisting	171727,01	485624,86	0,00	1,00	Normale puntbron	360,00	0,00	28,96	44,18	51,32	50,05
103	menger vergisting	171715,67	485637,15	0,00	1,00	Normale puntbron	360,00	0,00	28,96	44,18	51,32	50,05
104	menger vergisting	171722,75	485635,73	0,00	1,00	Normale puntbron	360,00	0,00	28,96	44,18	51,32	50,05
105	menger vergisting	171736,77	485633,52	0,00	1,00	Normale puntbron	360,00	0,00	28,96	44,18	51,32	50,05
106	roerwerk Demon	171730,29	485498,53	0,00	1,00	Normale puntbron	360,00	0,00	28,96	44,18	51,32	50,05
107	uitlaat nieuwe WKK	171733,61	485514,97	8,00	2,00	Normale puntbron	360,00	0,00	50,72	63,98	72,31	77,32
108	uitlaat nieuwe WKK	171740,79	485508,16	8,00	2,00	Normale puntbron	360,00	0,00	50,72	63,98	72,31	77,32
109	gevel bedrijfsgebouw 1	171659,75	485605,04	0,00	10,00	Uitstralende gevel	360,00	0,00	52,40	63,50	64,60	58,80
110	gevel bedrijfsgebouw 1	171668,95	485613,74	0,00	10,00	Uitstralende gevel	360,00	0,00	52,40	63,50	64,60	58,80
111	gevel bedrijfsgebouw 1	171678,14	485622,42	0,00	10,00	Uitstralende gevel	360,00	0,00	52,40	63,50	64,60	58,80
112	gevel bedrijfsgebouw 1	171687,21	485631,00	0,00	10,00	Uitstralende gevel	360,00	0,00	52,40	63,50	64,60	58,80
113	gevel bedrijfsgebouw 1	171696,02	485630,75	0,00	10,00	Uitstralende gevel	360,00	0,00	52,40	63,50	64,60	58,80
114	gevel bedrijfsgebouw 1	171704,84	485621,42	0,00	10,00	Uitstralende gevel	360,00	0,00	52,40	63,50	64,60	58,80
115	gevel bedrijfsgebouw 1	171713,83	485611,90	0,00	10,00	Uitstralende gevel	360,00	0,00	52,40	63,50	64,60	58,80
116	gevel bedrijfsgebouw 1	171722,65	485602,58	0,00	10,00	Uitstralende gevel	360,00	0,00	52,40	63,50	64,60	58,80
117	gevel bedrijfsgebouw 1	171722,42	485592,82	0,00	10,00	Uitstralende gevel	360,00	0,00	52,40	63,50	64,60	58,80
118	gevel bedrijfsgebouw 1	171713,42	485584,32	0,00	10,00	Uitstralende gevel	360,00	0,00	52,40	63,50	64,60	58,80
119	gevel bedrijfsgebouw 1	171704,42	485575,81	0,00	10,00	Uitstralende gevel	360,00	0,00	52,40	63,50	64,60	58,80
120	gevel bedrijfsgebouw 1	171695,22	485567,12	0,00	10,00	Uitstralende gevel	360,00	0,00	52,40	63,50	64,60	58,80
121	gevel bedrijfsgebouw 1	171686,11	485567,49	0,00	10,00	Uitstralende gevel	360,00	0,00	52,40	63,50	64,60	58,80
122	gevel bedrijfsgebouw 1	171677,37	485576,74	0,00	10,00	Uitstralende gevel	360,00	0,00	52,40	63,50	64,60	58,80
123	gevel bedrijfsgebouw 1	171668,49	485586,13	0,00	10,00	Uitstralende gevel	360,00	0,00	52,40	63,50	64,60	58,80
124	gevel bedrijfsgebouw 1	171659,37	485595,78	0,00	10,00	Uitstralende gevel	360,00	0,00	52,40	63,50	64,60	58,80
125	dak bedrijfsgebouw 1	171673,96	485599,70	15,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	360,00	0,00	57,60	68,70	69,80	64,00
126	dak bedrijfsgebouw 1	171691,97	485617,84	15,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	360,00	0,00	57,60	68,70	69,80	64,00
127	dak bedrijfsgebouw 1	171709,99	485599,19	15,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	360,00	0,00	57,60	68,70	69,80	64,00
128	dak bedrijfsgebouw 1	171692,10	485581,18	15,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	360,00	0,00	57,60	68,70	69,80	64,00
129	rooster blowerruimte	171736,94	485499,35	0,00	1,50	Uitstralende gevel	360,00	0,00	31,85	48,29	61,68	69,99

Model: 2013 LAr,LT
Groep: vergisting
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
101	94,00	97,60	95,50	89,10	79,90	101,94	7,43	13,79	16,80
102	66,89	74,93	74,20	62,42	51,46	78,09	0,00	0,00	0,00
103	66,89	74,93	74,20	62,42	51,46	78,09	0,00	0,00	0,00
104	66,89	74,93	74,20	62,42	51,46	78,09	0,00	0,00	0,00
105	66,89	74,93	74,20	62,42	51,46	78,09	0,00	0,00	0,00
106	66,89	74,93	74,20	62,42	51,46	78,09	0,00	0,00	0,00
107	75,94	73,61	70,04	63,22	51,16	81,71	0,00	0,00	0,00
108	75,94	73,61	70,04	63,22	51,16	81,71	0,00	0,00	0,00
109	53,50	51,90	51,90	45,30	37,00	68,21	0,00	0,00	0,00
110	53,50	51,90	51,90	45,30	37,00	68,21	0,00	0,00	0,00
111	53,50	51,90	51,90	45,30	37,00	68,21	0,00	0,00	0,00
112	53,50	51,90	51,90	45,30	37,00	68,21	0,00	0,00	0,00
113	53,50	51,90	51,90	45,30	37,00	68,21	0,00	0,00	0,00
114	53,50	51,90	51,90	45,30	37,00	68,21	0,00	0,00	0,00
115	53,50	51,90	51,90	45,30	37,00	68,21	0,00	0,00	0,00
116	53,50	51,90	51,90	45,30	37,00	68,21	0,00	0,00	0,00
117	53,50	51,90	51,90	45,30	37,00	68,21	0,00	0,00	0,00
118	53,50	51,90	51,90	45,30	37,00	68,21	0,00	0,00	0,00
119	53,50	51,90	51,90	45,30	37,00	68,21	0,00	0,00	0,00
120	53,50	51,90	51,90	45,30	37,00	68,21	0,00	0,00	0,00
121	53,50	51,90	51,90	45,30	37,00	68,21	0,00	0,00	0,00
122	53,50	51,90	51,90	45,30	37,00	68,21	0,00	0,00	0,00
123	53,50	51,90	51,90	45,30	37,00	68,21	0,00	0,00	0,00
124	53,50	51,90	51,90	45,30	37,00	68,21	0,00	0,00	0,00
125	58,70	57,10	57,10	50,50	42,20	73,41	0,00	0,00	0,00
126	58,70	57,10	57,10	50,50	42,20	73,41	0,00	0,00	0,00
127	58,70	57,10	57,10	50,50	42,20	73,41	0,00	0,00	0,00
128	58,70	57,10	57,10	50,50	42,20	73,41	0,00	0,00	0,00
129	65,55	56,26	56,44	67,33	55,09	73,36	0,00	0,00	0,00

Model: 2013 LAr,LT
Groep: vergisting
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M	ISO H	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
M1	vw vergisting	171764,00	485431,48	0,00	1,50	571,33	13	1	1	15	56,60	76,20	85,10

Model: 2013 LAr,LT
Groep: vergisting
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M1	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20



Model: 2013 LAr,LT
Groep: vergisting
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Cp	Refl.	1k
108	bedrijfsgebouw 1	171691,74	485635,14	0,00	15,00	0 dB	0,80	
109	bedrijfsgebouw 2	171780,53	485647,88	0,00	8,00	0 dB	0,80	
110	vooropslag	171714,68	485639,04	0,00	6,00	0 dB	0,80	
111	vergister	171734,39	485617,00	0,00	20,00	0 dB	0,80	
112	vergister	171752,27	485633,35	0,00	20,00	0 dB	0,80	
112	navergister	171739,35	485648,22	0,00	7,00	0 dB	0,80	
113	MAP-reactor	171740,12	485668,69	0,00	15,00	0 dB	0,80	
114	MAP-reactor	171747,94	485676,76	0,00	15,00	0 dB	0,80	
115	Demon	171739,71	485488,04	0,00	6,00	0 dB	0,80	
116	blowergebouw	171735,72	485497,92	0,00	3,50	0 dB	0,80	

BIJLAGE V RESULTATEN LAR,LT

Rapport: Resultatentabel
Model: 2013 LAr,LT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: vergisting
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
16_A	Controlepunt 1 (CP1)	5,00	29,8	29,3	29,2	39,2	52,1
17_A	Controlepunt 2 (CP2)	5,00	30,1	28,5	28,2	38,2	55,9
18_A	Controlepunt 3 (CP3)	5,00	36,2	32,5	31,5	41,5	64,2
19_A	Controlepunt 4 (CP4)	5,00	36,8	31,8	30,1	40,1	64,1
24_A	Punt Flevoweg	5,00	27,4	23,3	22,2	32,2	51,8
25_A	School burg.str westzijde	5,00	24,2	20,8	20,0	30,0	50,1
26_A	Burg. de M str 66-90 h=5m	5,00	23,7	20,3	19,5	29,5	49,6
Zp. 1_A	Zonepunt 1	5,00	12,8	11,7	11,5	21,5	38,0
Zp. 11_A	Zonepunt 11	5,00	16,8	14,6	14,2	24,2	44,0
Zp. 12_A	Zonepunt 12	5,00	17,7	14,8	14,2	24,2	42,9
Zp. 13_A	Zonepunt 13	5,00	18,9	15,9	15,2	25,2	44,1
Zp. 15_A	Zonepunt 15	5,00	11,8	11,1	11,0	21,0	35,8
Zp. 16_A	Zonepunt 16	5,00	18,8	15,5	14,7	24,7	44,0
Zp. 17_A	Zonepunt 17	5,00	11,3	10,5	10,4	20,4	35,5
Zp. 18_A	Zonepunt 18	5,00	11,2	9,8	9,5	19,5	33,1
Zp. 2_A	Zonepunt 2	5,00	16,3	14,5	14,1	24,1	44,4
Zp. 22_A	Zonepunt 22	5,00	20,0	15,7	14,5	24,5	43,6
Zp. 26_A	zonepunt west 26	5,00	11,1	10,2	10,1	20,1	35,1
Zp. 4_A	Zonepunt 4	5,00	11,1	10,3	10,2	20,2	35,3
Zp. 5_A	Zonepunt 5	5,00	11,6	10,5	10,2	20,2	35,3
Zp. 6_A	Zonepunt 6	5,00	11,9	10,8	10,6	20,6	35,0

Rapport: Resultatentabel
Model: 2013 LAr,LT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
16_A	Controlepunt 1 (CP1)	5,00	48,6	48,6	48,6	58,6	56,2
17_A	Controlepunt 2 (CP2)	5,00	47,9	47,9	47,9	57,9	60,8
18_A	Controlepunt 3 (CP3)	5,00	46,6	47,8	46,7	56,7	67,1
19_A	Controlepunt 4 (CP4)	5,00	48,7	48,6	48,5	58,5	64,3
24_A	Punt Flevoweg	5,00	37,1	36,9	36,7	46,7	54,7
25_A	School burg.str westzijde	5,00	34,6	34,6	34,4	44,4	52,7
26_A	Burg. de M str 66-90 h=5m	5,00	33,9	33,9	33,7	43,7	52,2
Zp. 1_A	Zonepunt 1	5,00	22,4	22,4	22,3	32,3	40,6
Zp. 11_A	Zonepunt 11	5,00	26,1	26,6	26,1	36,1	46,4
Zp. 12_A	Zonepunt 12	5,00	27,2	27,2	27,0	37,0	45,6
Zp. 13_A	Zonepunt 13	5,00	27,8	27,8	27,5	37,5	46,8
Zp. 15_A	Zonepunt 15	5,00	22,2	22,2	22,1	32,1	38,4
Zp. 16_A	Zonepunt 16	5,00	26,8	27,1	26,6	36,6	46,2
Zp. 17_A	Zonepunt 17	5,00	21,3	21,3	21,2	31,2	38,2
Zp. 18_A	Zonepunt 18	5,00	19,5	19,4	19,3	29,3	35,5
Zp. 2_A	Zonepunt 2	5,00	26,7	27,1	26,7	36,7	46,9
Zp. 22_A	Zonepunt 22	5,00	26,7	26,7	26,1	36,1	45,6
Zp. 26_A	zonepunt west 26	5,00	20,3	20,4	20,2	30,2	38,0
Zp. 4_A	Zonepunt 4	5,00	21,0	21,1	21,0	31,0	38,3
Zp. 5_A	Zonepunt 5	5,00	20,8	20,8	20,7	30,7	37,9
Zp. 6_A	Zonepunt 6	5,00	21,5	21,6	21,4	31,4	37,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2013 LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 16_A - Controlepunt 1 (CP1)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
16_A	Controlepunt 1 (CP1)	5,00	48,6	48,6	48,6	58,6	56,2
52	effluentput filtraatgoot	0,10	40,6	40,6	40,6	50,6	40,6
84	NBT 5 & 6: overlooprand	0,10	40,4	40,4	40,4	50,4	41,4
14	sproeilans beluchtingcircuit	1,60	38,6	38,6	38,6	48,6	40,9
50	aanvoer water	0,10	37,2	37,2	37,2	47,2	37,2
51	aanvoer water	0,10	36,5	36,5	36,5	46,5	36,5
65	opening naast puntbeluchter	0,10	35,7	35,7	35,7	45,7	36,1
64	overstort	0,20	35,5	35,5	35,5	45,5	38,1
86	NBT 6: uitstort	0,10	35,5	35,5	35,5	45,5	35,5
83	NBT 5 & 6: overlooprand	0,10	33,9	33,9	33,9	43,9	36,4
67	opening naast puntbeluchter	0,10	33,5	33,5	33,5	43,5	34,6
43	Roerwerk Gistingstank	15,50	32,7	32,7	32,7	42,7	33,9
44	Roerwerk Gistingstank	15,50	32,6	32,6	32,6	42,6	33,8
45	Roerwerk Gistingstank	15,50	32,3	32,3	32,3	42,3	33,6
80	NBT 3 & 4: overlooprand	0,10	31,9	31,9	31,9	41,9	34,9
12	dompelpompen tbv 4e trap (prognose '06)	1,50	31,8	31,8	31,8	41,8	31,8
69	opening naast puntbeluchter	0,10	31,4	31,4	31,4	41,4	33,1
AT12	1 bel'r op AT zonder w'ruis (achterzijde	3,00	29,3	29,3	29,3	39,3	31,8
AT22	1 bel'r op AT zonder w'ruis (achterzijde	3,00	28,7	28,7	28,7	38,7	31,3
81	NBT 3 & 4: overlooprand	0,10	28,4	28,4	28,4	38,4	31,8
55	compressor	1,75	26,7	26,7	26,7	36,7	38,8
54	compressor	1,75	26,4	26,4	26,4	36,4	38,5
61	Puntbeluchter uitstoot water	0,50	26,2	26,2	26,2	36,2	27,5
48	Mengtanks	2,00	25,2	25,2	25,2	35,2	28,9
74	NBT 1 & 2: buitenrand overloop	0,10	24,8	24,8	24,8	34,8	27,8
62	Puntbeluchter uitstoot water	0,50	24,2	24,2	24,2	34,2	26,1
75	NBT 1 & 2: buitenrand overloop	0,10	23,7	23,7	23,7	33,7	26,9
46	harkrooster	2,00	23,5	23,5	23,5	33,5	30,0
77	NBT 1 & 2: binnenrand overloop	0,10	23,4	23,4	23,4	33,4	26,6
63	Puntbeluchter uitstoot water	0,50	22,7	22,7	22,7	32,7	25,0
85	NBT 5: uitstort	0,10	22,2	22,2	22,2	32,2	24,2
82	NBT 3 & 4: gezamenlijke uitstort	0,10	21,7	21,7	21,7	31,7	25,1
vbt2	overstort (afgedekt) voorbezinktank	0,50	20,9	20,9	20,9	30,9	24,5
68	opening naast puntbeluchter	0,10	20,7	20,7	20,7	30,7	22,1
66	opening naast puntbeluchter	0,10	20,4	20,4	20,4	30,4	21,0
53	vuil spoelwaterput	0,10	20,4	20,4	20,4	30,4	25,4
70	opening naast puntbeluchter	0,10	20,3	20,3	20,3	30,3	22,1
vbt1	overstort (afgedekt) voorbezinktank	0,50	20,1	20,1	20,1	30,1	23,7
76	NBT 1 & 2: binnenrand overloop	0,10	19,5	19,5	19,5	29,5	22,5
125	dak bedrijfsgebouw 1	0,10	18,4	18,4	18,4	28,4	18,4
109	gevel bedrijfsgebouw 1	10,00	18,3	18,3	18,3	28,3	18,7
126	dak bedrijfsgebouw 1	0,10	18,1	18,1	18,1	28,1	18,1
110	gevel bedrijfsgebouw 1	10,00	18,1	18,1	18,1	28,1	18,6
124	gevel bedrijfsgebouw 1	10,00	17,9	17,9	17,9	27,9	18,4
111	gevel bedrijfsgebouw 1	10,00	17,8	17,8	17,8	27,8	18,4
112	gevel bedrijfsgebouw 1	10,00	17,5	17,5	17,5	27,5	18,1
79	NBT 1 & 2: uitstort	0,10	17,4	17,4	17,4	27,4	20,8
128	dak bedrijfsgebouw 1	0,10	17,2	17,2	17,2	27,2	17,3
vw	vrachtwagenbewegingen aan-/afvoer slib	1,00	15,4	20,2	17,1	27,1	41,7
123	gevel bedrijfsgebouw 1	10,00	16,9	16,9	16,9	26,9	17,8
71	ventilatie puntbeluchter	1,75	16,9	16,9	16,9	26,9	17,4
Rest			28,3	27,5	27,1	37,1	54,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2013 LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 17_A - Controlepunt 2 (CP2)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
17_A	Controlepunt 2 (CP2)	5,00	47,9	47,9	47,9	57,9	60,8
AT21	1 beluchter op AT incl. waterruis	3,00	43,9	43,9	43,9	53,9	44,3
AT11	1 beluchter op AT incl. waterruis	3,00	42,5	42,5	42,5	52,5	43,3
83	NBT 5 & 6: overlooprand	0,10	35,1	35,1	35,1	45,1	37,3
43	Roerwerk Gistingstank	15,50	34,6	34,6	34,6	44,6	35,2
44	Roerwerk Gistingstank	15,50	33,6	33,6	33,6	43,6	34,5
45	Roerwerk Gistingstank	15,50	32,7	32,7	32,7	42,7	33,9
84	NBT 5 & 6: overlooprand	0,10	31,1	31,1	31,1	41,1	34,0
47	Mengtanks	2,00	30,5	30,5	30,5	40,5	34,2
46	harkrooster	2,00	29,9	29,9	29,9	39,9	35,3
14	sproeilans beluchtingcircuit	1,60	28,1	28,1	28,1	38,1	31,9
48	Mengtanks	2,00	26,6	26,6	26,6	36,6	30,4
vbt2	overstort (afgedekt) voorbezinktank	0,50	26,2	26,2	26,2	36,2	28,9
75	NBT 1 & 2: buitenrand overloop	0,10	25,4	25,4	25,4	35,4	28,3
77	NBT 1 & 2: binnenrand overloop	0,10	25,2	25,2	25,2	35,2	28,0
64	overstort	0,20	24,9	24,9	24,9	34,9	28,8
80	NBT 3 & 4: overlooprand	0,10	24,6	24,6	24,6	34,6	28,4
vw	vrachtwagenbewegingen aan-/afvoer slib	1,00	21,9	26,7	23,7	33,7	47,8
52	effluentput filtraatgoot	0,10	23,1	23,1	23,1	33,1	26,7
vbt1	overstort (afgedekt) voorbezinktank	0,50	23,1	23,1	23,1	33,1	26,5
74	NBT 1 & 2: buitenrand overloop	0,10	21,9	21,9	21,9	31,9	25,3
81	NBT 3 & 4: overlooprand	0,10	21,6	21,6	21,6	31,6	25,6
76	NBT 1 & 2: binnenrand overloop	0,10	21,6	21,6	21,6	31,6	25,0
86	NBT 6: uitstort	0,10	21,4	21,4	21,4	31,4	24,5
79	NBT 1 & 2: uitstort	0,10	21,0	21,0	21,0	31,0	24,0
107	uitlaat nieuwe WKK	2,00	20,4	20,4	20,4	30,4	23,7
70	opening naast puntbeluchter	0,10	20,1	20,1	20,1	30,1	23,7
51	aanvoer water	0,10	19,9	19,9	19,9	29,9	23,5
78	NBT 1 & 2: uitstort	0,10	19,6	19,6	19,6	29,6	22,9
50	aanvoer water	0,10	19,5	19,5	19,5	29,5	23,2
66	opening naast puntbeluchter	0,10	19,4	19,4	19,4	29,4	23,1
108	uitlaat nieuwe WKK	2,00	18,9	18,9	18,9	28,9	22,3
85	NBT 5: uitstort	0,10	18,8	18,8	18,8	28,8	21,5
vw-los	lossen chemicaliën	1,50	27,2	--	--	27,2	46,4
125	dak bedrijfsgebouw 1	0,10	17,0	17,0	17,0	27,0	17,3
128	dak bedrijfsgebouw 1	0,10	17,0	17,0	17,0	27,0	17,3
106	roerwerk Demon	1,00	15,8	15,8	15,8	25,8	19,3
122	gevel bedrijfsgebouw 1	10,00	15,8	15,8	15,8	25,8	17,0
123	gevel bedrijfsgebouw 1	10,00	15,8	15,8	15,8	25,8	17,0
121	gevel bedrijfsgebouw 1	10,00	15,8	15,8	15,8	25,8	17,0
124	gevel bedrijfsgebouw 1	10,00	15,7	15,7	15,7	25,7	16,9
53	vuil spoelwaterput	0,10	15,7	15,7	15,7	25,7	21,9
127	dak bedrijfsgebouw 1	0,10	15,5	15,5	15,5	25,5	16,3
126	dak bedrijfsgebouw 1	0,10	15,5	15,5	15,5	25,5	16,3
68	opening naast puntbeluchter	0,10	14,8	14,8	14,8	24,8	18,4
M1	vw vergisting	1,50	24,1	17,7	14,7	24,7	55,9
vw-los	laden/lossen slib	1,50	12,1	16,9	13,9	23,9	22,7
11	retourslibgemaal	3,00	13,5	13,5	13,5	23,5	16,4
54	compressor	1,75	13,5	13,5	13,5	23,5	28,6
82	NBT 3 & 4: gezamenlijke uitstort	0,10	13,5	13,5	13,5	23,5	17,5
55	compressor	1,75	13,4	13,4	13,4	23,4	28,5
Rest			25,9	23,2	22,6	32,6	58,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2013 LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 18_A - Controlepunt 3 (CP3)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
18_A	Controlepunt 3 (CP3)	5,00	46,6	47,8	46,7	56,7	67,1
43	Roerwerk Gistingstank	15,50	40,2	40,2	40,2	50,2	40,2
44	Roerwerk Gistingstank	15,50	39,8	39,8	39,8	49,8	39,8
vw	vrachtwagenbewegingen aan-/afvoer slib	1,00	38,0	42,8	39,8	49,8	61,4
45	Roerwerk Gistingstank	15,50	39,4	39,4	39,4	49,4	39,4
vw-los	laden/lossen slib	1,50	32,6	37,4	34,4	44,4	41,8
48	Mengtanks	2,00	31,4	31,4	31,4	41,4	34,6
AT11	1 beluchter op AT incl. waterruis	3,00	29,0	29,0	29,0	39,0	32,6
vijz	aanvoervijzels; 2 van 4 in bedrijf	2,50	27,3	27,3	27,3	37,3	29,7
47	Mengtanks	2,00	26,4	26,4	26,4	36,4	29,4
108	uitlaat nieuwe WKK	2,00	25,7	25,7	25,7	35,7	27,6
M1	vw vergisting	1,50	34,6	28,3	25,3	35,3	64,2
107	uitlaat nieuwe WKK	2,00	24,3	24,3	24,3	34,3	26,5
gvent	Gasbolventilator	1,00	24,0	24,0	24,0	34,0	27,5
84	NBT 5 & 6: overlooprand	0,10	22,0	22,0	22,0	32,0	26,0
83	NBT 5 & 6: overlooprand	0,10	21,6	21,6	21,6	31,6	25,6
AT22	1 bel'r op AT zonder w'ruis (achterzijde	3,00	21,5	21,5	21,5	31,5	25,2
auto	personenwagens	0,50	17,9	21,9	18,9	28,9	45,3
s4	daklichtstrook	7,10	18,7	18,7	18,7	28,7	18,7
119	gevel bedrijfsgebouw 1	10,00	18,1	18,1	18,1	28,1	19,1
128	dak bedrijfsgebouw 1	0,10	17,3	17,3	17,3	27,3	17,3
s2	slibverwgeb zuidzijde	3,00	17,1	17,1	17,1	27,1	18,0
52	effluentput filtraatgoot	0,10	16,8	16,8	16,8	26,8	20,9
74	NBT 1 & 2: buitenrand overloop	0,10	16,5	16,5	16,5	26,5	20,5
76	NBT 1 & 2: binnenrand overloop	0,10	16,3	16,3	16,3	26,3	20,2
75	NBT 1 & 2: buitenrand overloop	0,10	16,1	16,1	16,1	26,1	20,2
77	NBT 1 & 2: binnenrand overloop	0,10	15,9	15,9	15,9	25,9	19,9
125	dak bedrijfsgebouw 1	0,10	15,6	15,6	15,6	25,6	16,1
46	harkrooster	2,00	15,5	15,5	15,5	25,5	21,5
120	gevel bedrijfsgebouw 1	10,00	15,3	15,3	15,3	25,3	16,4
127	dak bedrijfsgebouw 1	0,10	15,2	15,2	15,2	25,2	15,4
121	gevel bedrijfsgebouw 1	10,00	15,0	15,0	15,0	25,0	16,1
117	gevel bedrijfsgebouw 1	10,00	14,6	14,6	14,6	24,6	15,7
122	gevel bedrijfsgebouw 1	10,00	14,3	14,3	14,3	24,3	15,7
s3	slibverwgeb westzijde	3,00	14,2	14,2	14,2	24,2	15,4
126	dak bedrijfsgebouw 1	0,10	13,8	13,8	13,8	23,8	14,4
123	gevel bedrijfsgebouw 1	10,00	13,7	13,7	13,7	23,7	15,3
101	slib verpompen	1,50	23,0	16,6	13,6	23,6	33,7
51	aanvoer water	0,10	13,3	13,3	13,3	23,3	17,4
124	gevel bedrijfsgebouw 1	10,00	13,1	13,1	13,1	23,1	14,9
vbt1	overstort (afgedekt) voorbezinktank	0,50	13,1	13,1	13,1	23,1	16,8
78	NBT 1 & 2: uitstort	0,10	13,0	13,0	13,0	23,0	16,9
79	NBT 1 & 2: uitstort	0,10	12,8	12,8	12,8	22,8	16,8
86	NBT 6: uitstort	0,10	12,8	12,8	12,8	22,8	16,8
118	gevel bedrijfsgebouw 1	10,00	12,6	12,6	12,6	22,6	13,7
vw	vrachtwagen aanvoer chemicaliën	0,75	21,6	--	--	21,6	59,7
vbt2	overstort (afgedekt) voorbezinktank	0,50	10,3	10,3	10,3	20,3	14,0
11	retourslibgemaal	3,00	8,9	8,9	8,9	18,9	12,5
50	aanvoer water	0,10	8,6	8,6	8,6	18,6	12,8
106	roerwerk Demon	1,00	8,5	8,5	8,5	18,5	10,9
55	compressor	1,75	8,1	8,1	8,1	18,1	23,9
Rest			19,5	18,5	18,5	28,5	35,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2013 LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 19_A - Controlepunt 4 (CP4)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Bron	Omschrijving						
19_A	Controlepunt 4 (CP4)	5,00	48,7	48,6	48,5	58,5	64,3
45	Roerwerk Gistingstank	15,50	43,0	43,0	43,0	53,0	43,0
44	Roerwerk Gistingstank	15,50	41,9	41,9	41,9	51,9	41,9
48	Mengtanks	2,00	41,7	41,7	41,7	51,7	42,6
43	Roerwerk Gistingstank	15,50	38,9	38,9	38,9	48,9	38,9
47	Mengtanks	2,00	37,2	37,2	37,2	47,2	39,1
14	sproeilans beluchtingcircuit	1,60	34,1	34,1	34,1	44,1	37,1
64	overstort	0,20	30,7	30,7	30,7	40,7	34,0
vw-los	laden/lossen slib	1,50	28,5	33,3	30,3	40,3	38,0
62	Puntbeluchter uitstoot water	0,50	26,8	26,8	26,8	36,8	30,4
61	Puntbeluchter uitstoot water	0,50	26,0	26,0	26,0	36,0	29,7
M1	vw vergisting	1,50	35,3	28,9	25,9	35,9	64,1
81	NBT 3 & 4: overlooprand	0,10	24,5	24,5	24,5	34,5	27,2
84	NBT 5 & 6: overlooprand	0,10	24,2	24,2	24,2	34,2	27,9
vw	vrachtwagenbewegingen aan-/afvoer slib	1,00	20,4	25,2	22,2	32,2	45,7
63	Puntbeluchter uitstoot water	0,50	21,9	21,9	21,9	31,9	25,4
66	opening naast puntbeluchter	0,10	21,9	21,9	21,9	31,9	25,3
101	slib verpompen	1,50	29,5	23,1	20,1	30,1	38,7
68	opening naast puntbeluchter	0,10	19,8	19,8	19,8	29,8	23,1
82	NBT 3 & 4: gezamenlijke uitstort	0,10	19,2	19,2	19,2	29,2	22,2
113	gevel bedrijfsgebouw 1	10,00	18,2	18,2	18,2	28,2	18,2
114	gevel bedrijfsgebouw 1	10,00	18,0	18,0	18,0	28,0	18,0
116	gevel bedrijfsgebouw 1	10,00	17,8	17,8	17,8	27,8	17,8
70	opening naast puntbeluchter	0,10	17,8	17,8	17,8	27,8	21,0
80	NBT 3 & 4: overlooprand	0,10	17,5	17,5	17,5	27,5	20,9
117	gevel bedrijfsgebouw 1	10,00	16,7	16,7	16,7	26,7	16,7
46	harkrooster	2,00	16,7	16,7	16,7	26,7	23,2
52	effluentput filtraatgoot	0,10	16,5	16,5	16,5	26,5	20,3
125	dak bedrijfsgebouw 1	0,10	15,8	15,8	15,8	25,8	15,8
118	gevel bedrijfsgebouw 1	10,00	15,7	15,7	15,7	25,7	15,7
AT11	1 beluchter op AT incl. waterruis	3,00	15,0	15,0	15,0	25,0	18,7
119	gevel bedrijfsgebouw 1	10,00	14,8	14,8	14,8	24,8	14,8
77	NBT 1 & 2: binnenrand overloop	0,10	14,6	14,6	14,6	24,6	18,5
112	gevel bedrijfsgebouw 1	10,00	13,8	13,8	13,8	23,8	13,8
126	dak bedrijfsgebouw 1	0,10	13,7	13,7	13,7	23,7	16,8
83	NBT 5 & 6: overlooprand	0,10	13,6	13,6	13,6	23,6	17,6
108	uitlaat nieuwe WKK	2,00	13,5	13,5	13,5	23,5	16,6
51	aanvoer water	0,10	12,7	12,7	12,7	22,7	16,6
107	uitlaat nieuwe WKK	2,00	12,5	12,5	12,5	22,5	15,6
s4	daklichtstrook	7,10	12,4	12,4	12,4	22,4	13,8
128	dak bedrijfsgebouw 1	0,10	12,4	12,4	12,4	22,4	12,4
115	gevel bedrijfsgebouw 1	10,00	12,0	12,0	12,0	22,0	12,0
vijz	aanvoervijzels; 2 van 4 in bedrijf	2,50	11,8	11,8	11,8	21,8	15,2
11	retourslibgemaal	3,00	11,7	11,7	11,7	21,7	14,9
50	aanvoer water	0,10	11,0	11,0	11,0	21,0	14,8
111	gevel bedrijfsgebouw 1	10,00	10,9	10,9	10,9	20,9	10,9
s1	slibverwgeb oostzijde	3,00	10,6	10,6	10,6	20,6	13,1
120	gevel bedrijfsgebouw 1	10,00	10,4	10,4	10,4	20,4	10,7
127	dak bedrijfsgebouw 1	0,10	9,8	9,8	9,8	19,8	12,8
103	menger vergisting	1,00	9,6	9,6	9,6	19,6	11,7
72	ventilatie puntbelucter	1,75	9,6	9,6	9,6	19,6	12,9
Rest			20,8	20,7	20,7	30,7	46,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VI RESULTATEN LAMAX

Rapport: Resultatentabel
Model: 2013 LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
16_A	Controlepunt 1 (CP1)	5,00	49,6	49,6	49,6
17_A	Controlepunt 2 (CP2)	5,00	58,3	51,7	51,7
18_A	Controlepunt 3 (CP3)	5,00	64,9	64,9	64,9
19_A	Controlepunt 4 (CP4)	5,00	68,0	68,0	68,0
24_A	Punt Flevoweg	5,00	43,7	43,0	43,0
25_A	School burg.str westzijde	5,00	42,0	42,0	42,0
26_A	Burg. de M str 66-90 h=5m	5,00	41,3	41,3	41,3
Zp. 1_A	Zonepunt 1	5,00	30,1	30,1	30,1
Zp. 11_A	Zonepunt 11	5,00	34,5	34,5	34,5
Zp. 12_A	Zonepunt 12	5,00	33,6	33,6	33,6
Zp. 13_A	Zonepunt 13	5,00	35,1	35,1	35,1
Zp. 15_A	Zonepunt 15	5,00	28,4	28,4	28,4
Zp. 16_A	Zonepunt 16	5,00	35,4	35,4	35,4
Zp. 17_A	Zonepunt 17	5,00	27,7	27,7	27,7
Zp. 18_A	Zonepunt 18	5,00	27,3	27,3	27,3
Zp. 2_A	Zonepunt 2	5,00	35,8	35,8	35,8
Zp. 22_A	Zonepunt 22	5,00	33,3	33,3	33,3
Zp. 26_A	zonepunt west 26	5,00	28,2	28,2	28,2
Zp. 4_A	Zonepunt 4	5,00	28,1	28,1	28,1
Zp. 5_A	Zonepunt 5	5,00	27,1	27,1	27,1
Zp. 6_A	Zonepunt 6	5,00	25,7	25,7	25,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VII EMISSIE PER M²

Toedeling geluidruimte IT Lorentz



Bedrijfsnaam :
 Straat : Lorentzstraat Nummer : 5
 Modelnaam : Zuiveringsschap Veluwe Lors5 KavellID : 2886
 Kavelgrootte : 131.012 m² Kavelmaat : 64 dB(A)/m²

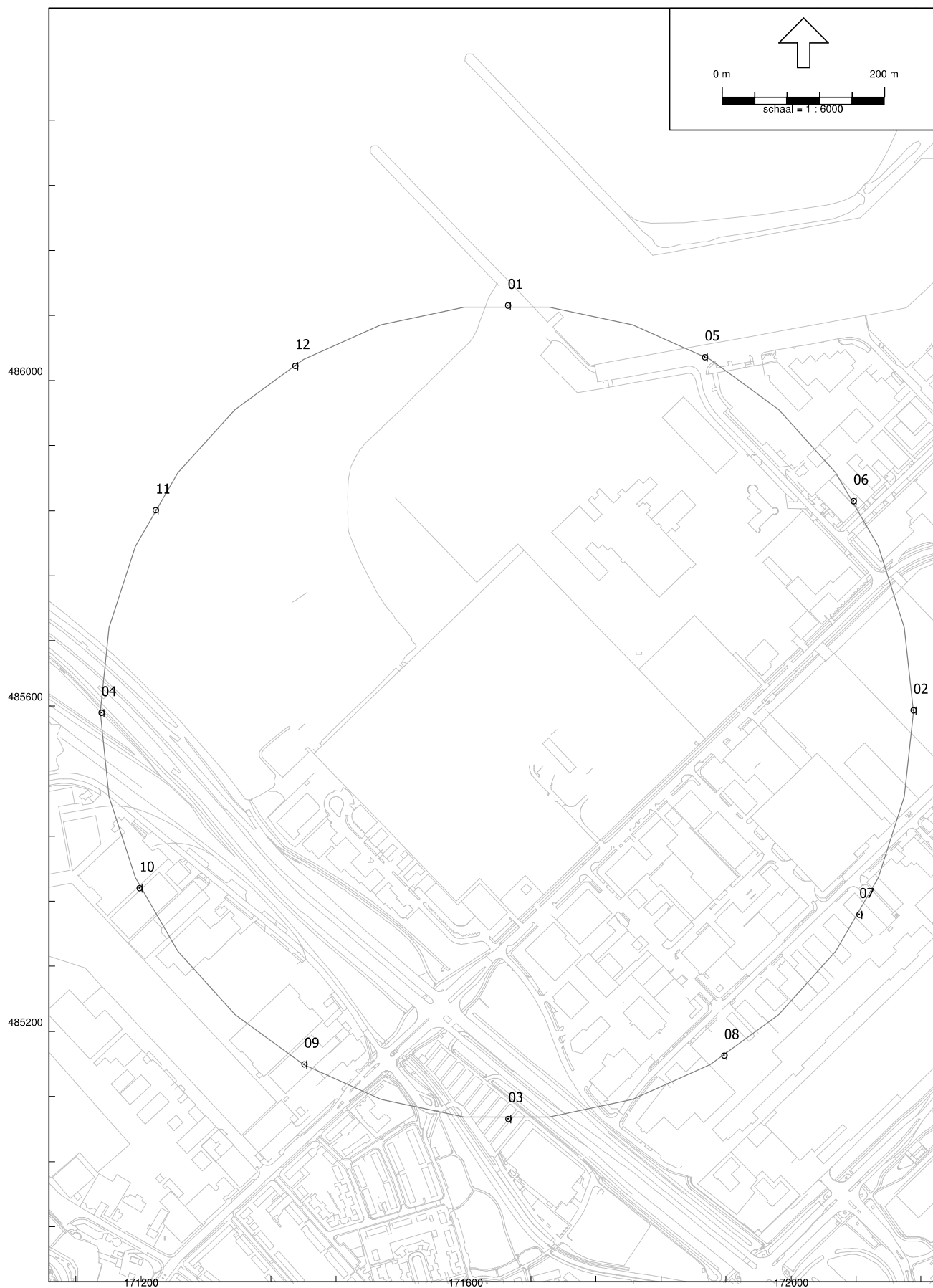
Frequentie	[Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Spectrum industrielawaai		29,7	19,7	14,7	10,7	6,7	5,7	7,7	8,7	10,7	
R _i	500	[m]									
Li	49,8	[dB(A)]	26,7	36,7	36,6	40,7	44,5	44,9	41,2	33,8	7,8
L _{wr}	115,4	[dB(A)]	85,7	95,7	100,7	104,7	108,7	109,7	107,7	106,7	104,7



dirActivity / WinHavik 8.105

Opmerkingen / Bijzonderheden

Versie 3: 9 september 2010



Rapport: Resultatentabel
Model: dB/m2
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A		10,00	33,7	33,6	33,5	43,5	47,2
02_A		10,00	36,9	37,4	36,9	46,9	54,2
03_A		10,00	35,6	35,7	35,5	45,5	54,0
04_A		10,00	34,8	34,7	34,6	44,6	49,0
05_A		10,00	35,1	35,1	35,0	45,0	49,3
06_A		10,00	36,9	36,9	36,6	46,6	52,8
07_A		10,00	36,8	37,3	36,7	46,7	55,3
08_A		10,00	36,2	36,8	36,2	46,2	55,3
09_A		10,00	35,9	35,8	35,6	45,6	53,1
10_A		10,00	34,9	35,0	34,9	44,9	50,2
11_A		10,00	34,4	34,4	34,3	44,3	48,8
12_A		10,00	34,1	34,1	34,1	44,1	47,6