

B i j l a g e 7 :
A k o e s t i s c h o n d e r z o e k
c o m p o s t e r i n g s b e d r i j f
F a . P . M u n t j e w e r f

**Uitbreiding composteringsbedrijf Fa. P. Muntjewerf en Co.
Akoestisch onderzoek in het kader van een revisievergunning Wet
milieubeheer. Dit rapport vervangt rapport 20101988-02 d.d. 18 februari
2011.**

**Datum 1 maart 2011
Referentie 20101988-03**

Referentie 20101988-03
Rapporttitel Uitbreiding composteringsbedrijf Fa. P. Muntjewerf en Co
Akoestisch onderzoek in het kader van een revisievergunning Wet milieubeheer.
Dit rapport vervangt rapport 20101988-02 d.d. 18 februari 2011

Datum 1 maart 2011

Opdrachtgever Procensus
Maelsonstraat 26
1624 NP HOORN
Telefoon 088 - 77 66 730
Telefax 088 - 77 66 739

Contactpersoon De heer G. Kalkman

Behandeld door De heer ing. H. Spierenburg
De heer ing. N. Lenaarts
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
Wibautstraat 129
1091 GL AMSTERDAM
Postbus 94204
1090 GE AMSTERDAM
Telefoon 020-6967181

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Geluidvoorschriften	4
2.1	Inrichtingsverbonden verkeer	4
3	Bedrijfsbeschrijving	5
3.1	Situering	5
3.2	Algemeen	5
3.2.1	Activiteiten	6
3.2.2	Openings- en bedrijfstijden	6
3.3	Relevante werkzaamheden onderhavig onderzoek	6
3.4	Bedrijfstijden materieel/installaties	6
3.5	Inrichtingsgebonden verkeer	7
4	Bepaling bronvermogens en effectieve bedrijfsduur	8
4.1	Algemeen	8
4.2	Bronvermogens en bepaling bedrijfsduurcorrecties	8
4.3	L95-niveau omgevingsgeluid	9
5	Akoestisch rekenmodel	11
6	Berekeningsresultaten	12
6.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	12
6.2	Maximale geluidniveaus	12
6.3	Verkeer van en naar de inrichting	13
7	Conclusie	15

Bijlagen

I	Meetgegevens en berekening bronvermogenniveaus en L95-niveau omgevingsgeluid
II	Overzicht invoergegevens rekenmodel
III	Berekeningsresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
IV	Berekeningsresultaten maximale geluidniveaus
V	Berekeningsresultaten inrichtingsgebonden verkeer

1 Inleiding

In opdracht van Procensus heeft Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de in 2009 gerealiseerde uitbreiding van composteringsbedrijf Fa. P. Muntjewerf en Co te Breezand. De gerealiseerde uitbreiding omvat een extra opslag in zuid-oostelijke richting met een breedte van circa 30 m. over een lengte van circa 200 m. van vaste koemest, zand, teelaarde en containers met kleinschalig bouw- en sloopafval. De maximale (vergunde) capaciteit (60.000 ton per jaar) voor compost van de inrichting neemt in de nieuwe situatie niet toe. In de nieuwe situatie dient tevens rekening gehouden te worden met de opslag van ca. 70 ton per jaar kleinschalig particulier bouw en sloopafval (gasbeton, gips en hout).

Het doel van dit onderzoek betreft het berekenen van de geluidniveaus veroorzaakt door de inrichting op de meest nabijgelegen woningen van derden in de omgeving en deze te toetsen aan de in de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening gestelde grenswaarden.

Op het terrein van de inrichting van Muntjewerf zijn geluidmetingen verricht van de verschillende relevante geluidproducerende activiteiten, die daarna conform de handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, versie 1999 van het Ministerie van V.R.O.M., hierna te noemen "de Handleiding", zijn uitgewerkt tot bronvermogen-niveaus (L_w in dB(A)).

Daarna is de geluiduitstraling van de inrichting naar de omgeving berekend met behulp van een akoestisch overdrachtsmodel.

2 Geluidvoorschriften

Het composteringsbedrijf is gesitueerd aan de Molenvaart 543A te Breezand, gemeente Anna-Paulowna. Het omgevingstype kan, analoog aan de "Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening", hierna te noemen "Handreiking", getypeerd worden als "landelijk gebied". Hiervoor worden in de Handreiking de volgende richtwaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de gevel van gevoelige gebouwen in de omgeving genoemd. Voor het piekgeluidniveau (L_{Amax}) wordt aanbevolen 10 dB hogere waarden aan te houden (tabel 2.1):

Tabel 2.1: geluidrichtwaarden Handreiking "landelijk gebied"

Geluidniveau op de gevel van gevoelige gebouwen	Tijdperiode		
	07:00-19:00 uur	19:00-23:00 uur	23:00-07:00 uur
$L_{Ar,LT}$	40 [dB(A)]	35 [dB(A)]	30 [dB(A)]
L_{Amax}	50 [dB(A)]	45 [dB(A)]	40 [dB(A)]

Bij overschrijding van de richtwaarden is het conform de Handreiking mogelijk geluidniveaus tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid, in dit geval het L95-niveau van het omgevingsgeluid, toe te staan.

De meest nabijgelegen woning Molenvaart 543 is recentelijk in het bezit gekomen van Muntjewerf. Toetsing op deze woning is in dit onderzoek achterwege gelaten.

2.1 Inrichtingsverbonden verkeer

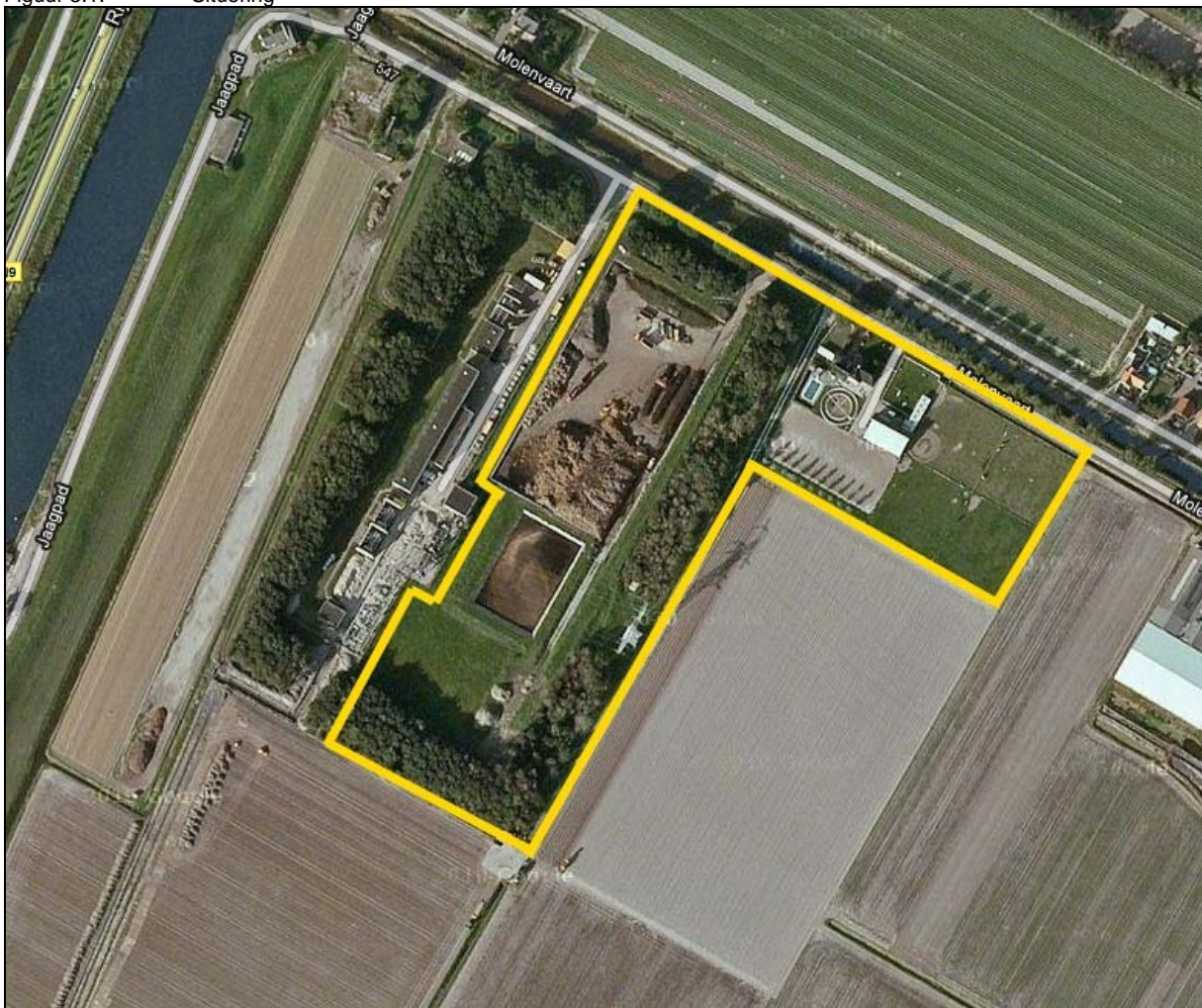
Conform de "Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer d.d. 29 februari 1996" dient het verkeer op de openbare weg van en naar de inrichting apart te worden bepaald en getoetst. Het door het verkeer van en naar de inrichting optredende equivalente geluidniveau dient ter plaatse van woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen in de omgeving te worden getoetst aan een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) L_{Aeq} etmaalwaarde. Indien een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde niet kan worden voorkomen kan, mits gemotiveerd, een ontheffing worden overwogen tot de maximale grenswaarde van 65 dB(A). In dat geval dient aan een binnenniveau van 35 dB(A) te worden voldaan.

3 Bedrijfsbeschrijving

3.1 Situering

De inrichting is gesitueerd aan Molenvaart nummer 543A te Breezand. De activiteiten zijn in 2009 aan de zuidoostzijde over een lengte van circa 200 meter met circa 30 meter breedte uitgebreid. Tevens is het woonhuis op nummer 543 in bezit gekomen van Muntjwerf. De woning op nummer 543 kan tot de inrichting worden gerekend. In figuur 3.1 is een overzicht van de inrichting gegeven. De gele lijn geeft de situatie inclusief de uitbreiding van 2009 aan.

Figuur 3.1: Situering



3.2 Algemeen

De representatieve bedrijfsomschrijving is opgesteld in samenspraak met de heer Muntjwerf. De bedrijfsomschrijving betreft enkel de akoestisch relevante informatie voor een maatgevende dag. De inrichting beschikt over een vergunning voor het verwerken van 60.000 ton compost. In de nieuwe situatie neemt de hoeveelheid te composteren materiaal niet toe. In de nieuwe situatie dient rekening gehouden te worden met de opslag van ca. 70 ton per jaar kleinschalig particulier bouw en sloofafval

(gasbeton, gips en hout). Analoog hieraan wordt gesteld dat de te hanteren bedrijfsduren en aan- en afvoerbewegingen van en naar de inrichting in de nieuwe situatie niet wijzigen.

3.2.1 Activiteiten

Muntjewerf houdt zich bezig met de opslag van vaste koemest, bermmaaisel, schone grond, zeefzand en containers met klein bouw- en sloopafval (gasbeton, gips en hout). Tevens wordt vaste koemest, bermmaaisel en overig plantaardig afval op het terrein gecomposteerd.

3.2.2 Openings- en bedrijfstijden

De werkzaamheden vinden plaats maandag t/m vrijdag van 07.00 tot 16.00 uur. In het hoogseizoen (juni/juli) kan het voorkomen dat in verband met het uitrijden van koemest naar de bloembollenkwekerijen in de omgeving ook in de avondperiode tot uiterlijk 23.00 uur activiteiten binnen de inrichting plaatsvinden. Buiten de hierboven genoemde bedrijfstijden vinden er binnen de inrichting in de normale bedrijfssituatie geen activiteiten plaats.

3.3 Relevante werkzaamheden onderhavig onderzoek

De werkzaamheden die voor dit onderzoek van belang zijn betreffen diverse grond- en meststort-handelingen door containeropleggers, grond-/compostverwerking en –verplaatsing door middel van een shovel en 2 hydraulische kranen, het uitrijden en frezen van compost met een zelfrijdende compostfrees en het zeven van gecomposteerd materiaal met behulp van een compostzeef. Voor deze werkzaamheden beschikt Muntjewerf over het volgende materieel:

- 2x containervrachtwagen type MAN 37400;
- 1x hydraulische kraan op rupsbanden type Etec 821;
- 1x hydraulische kraan op wielen type Liebherr 900;
- 1x shovel type Volvo L110F;
- 1x compostfrees type ZR 4212 CF;
- 1x compostzeef type Komptech Mustang S.

Al het gebruikte materieel is recentelijk aangeschaft of vernieuwd (bouwjaar 2008 of later). In voorgaande akoestische onderzoeken is tevens uitgegaan van een gierpomp aangedreven door een dieselmotor. Inmiddels is deze vervangen door een gierpomp op elektromotor, geplaatst in een container. De geluidproductie van deze nieuwe pomp is te verwaarlozen en is in onderhavig akoestisch onderzoek buiten beschouwing gelaten.

3.4 Bedrijfstijden materieel/installaties

Door Muntjewerf is aangegeven dat de compostverwerkingsgerelateerde machines in de normale bedrijfssituatie alleen gedurende de dagperiode in bedrijf zijn. Wel kan het in het hoogseizoen voorkomen dat in verband met het uitrijden van koemest naar de bloembollenkwekerijen in de omgeving ook in de avondperiode tot uiterlijk 23.00 uur activiteiten binnen de inrichting plaatsvinden. Door Muntjewerf is aangegeven dat alle machines gedurende maximaal 6 uur in de dagperiode en 1 uur in de avondperiode in bedrijf zijn. Voor de aanlevering van kleinschalig bouw- en sloopafval door particulieren is een bedrijfstijd van 0,5 uur gedurende de dagperiode aangehouden.

3.5 Inrichtingsgebonden verkeer

Door Muntjewerf is aangegeven dat het vrachtverkeer voornamelijk via de noordzijde van de Molenvaart in noordwestelijke richting via de brug nabij het veer over het Noordhollands Kanaal zuidoostwaarts aan de zuidzijde van de Molenvaart naar de inrichting rijdt. Het wegrijden van de inrichting gebeurt voornamelijk in zuidoostelijke richting aan de zuidzijde van de Molenvaart. In de maatgevende situatie is uitgegaan van 20 voertuigbewegingen van en naar de inrichting in de dag-periode en 2 voertuigbewegingen in de avondperiode met een gemiddelde snelheid van 20 km/uur.

4 Bepaling bronvermogens en effectieve bedrijfsduur

4.1 Algemeen

Voor het bepalen van de bronvermogens van de in paragraaf 3.3 genoemde activiteiten zijn door Cauberg-Huygen op 1 oktober 2010 ter plaatse geluidmetingen verricht.

Voor de geluidmeting ter plaatse is gebruik gemaakt van de volgende apparatuur:

- Geluidmeter type 2250 fabrikaat Brüel & Kjær;
- Calibrator type 4231 fabrikaat Brüel & Kjær,

Voor het berekenen van de geluidemissie van het bedrijf is van de in hoofdstuk 3 vermelde activiteiten het bronvermogen en de effectieve bedrijfsduur bepaald. Het bronvermogen kan gezien worden als de eenduidige karakterisering van een puntvormige bron, die evenveel geluid produceert als de activiteit die door die puntbron wordt gerepresenteerd. Met de effectieve bedrijfsduur wordt een bedrijfsduurcorrectieterm (C_b) in dB bedoeld. Deze term houdt rekening met het feit dat een geluidbron (activiteit) niet continu geluid produceert.

4.2 Bronvermogens en bepaling bedrijfsduurcorrecties

Op basis van de gegevens uit paragraaf 3.4 in combinatie met de verdeling van puntbronnen in het rekenmodel zijn de bedrijfsduurcorrecties van de verschillende activiteiten bepaald.

In tabel 4.1 is een overzicht van de gebruikte gemeten waarden, meetafstanden en berekende bronvermogens opgenomen. De meetgegevens en berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage I. De meethoogte is overal 1,2 m. boven maaiveld. In bijlage II (invoergegevens rekenmodel, zie hoofdstuk 5) is per ingevoerd bronpunt een overzicht van de gehanteerde bedrijfsduur en bedrijfsduurcorrectie opgenomen.

Tabel 4.1: gemeten geluidniveaus en berekende bronvermogenniveaus

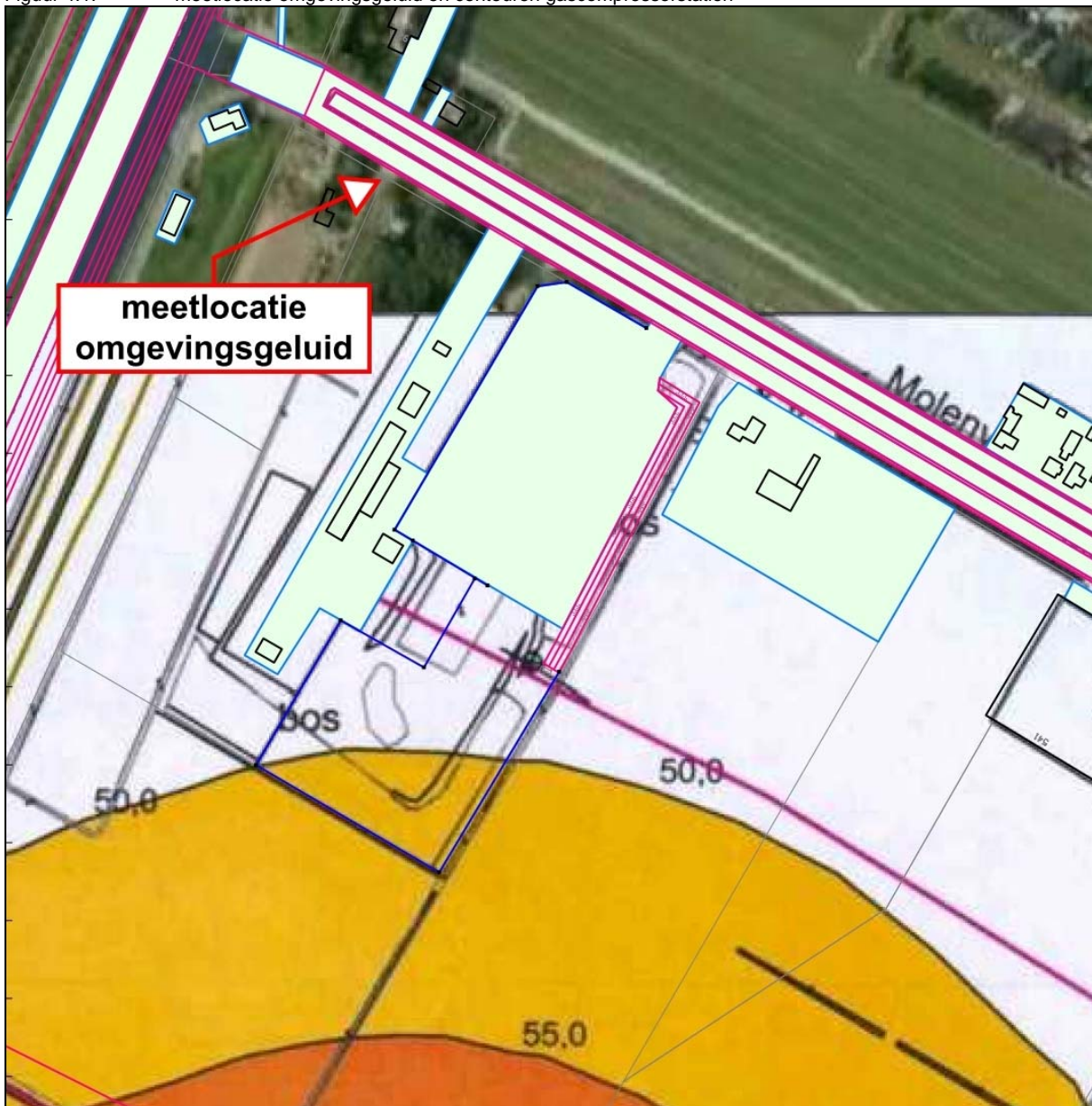
Meting		Gemeten immissieniveau	Meetafstand [m]	Bronniveau L_w gemiddeld [dB(A)]
Nummer	Omschrijving	L_{Aeq} [dB(A)]		
0001	containervrachtwagen MAN 37400 (grond storten)	67,5	17,0	101,1
0002	shovel Volvo L110F	71,1	11,0	100,9
0003	hydraulische kraan Liebherr 900	68,2	10,5	97,7
0004	hydraulische kraan Etec 821	70,3	9,5	98,8
0005	compostfrees ZR 4212 CF	73,4	13,4	105,0
0006	compostzeef Komptech Mustang S	72,8	13,0	104,0

Voor het gebruikte bronvermogeniveau voor de toekomstige aanlevering van kleinschalig bouw- en sloopaafval door particulieren is gebruik gemaakt van bureau-ervaringscijfers. Het gehanteerde bronvermogeniveau L_w ('storten puin in stalen container') bedraagt gemiddeld 106,8 dB(A).

4.3 L95-niveau omgevingsgeluid

Tijdens de op 1 oktober 2010 verrichte geluidmetingen is eveneens ter plaatse van de oprit naar de woning Molenvaart 545 een indicatieve omgevingsgeluidmeting verricht. In figuur 4.1 is de locatie aangegeven waar de omgevingsgeluidmeting is verricht. Tevens zijn de geluidcontouren van het nabijgelegen BBL-gascompressorstation aangegeven.

Figuur 4.1: meetlocatie omgevingsgeluid en contouren gascompressorstation



oplossingen zijn ons vak

Er is een omgevingsgeluidniveau van L_{Aeq} 48,3 dB(A) gemeten. Het gemeten L_{95} -niveau van het omgevingsgeluid bedroeg 45,3 dB(A). De meetgegevens en berekeningsresultaten van het L_{95} -niveau van het omgevingsgeluid zijn opgenomen in bijlage I. Het omgevingsgeluid wordt voornamelijk bepaald door de nabijgelegen Rijksweg N9 en het BBL-gascompressorstation, waarvan de 50 dB(A)-contour deels over het terrein van de inrichting loopt (conform rapport 54.101-93 d.d. 9 juni 2008 van Ramakers Raadgevend Ingenieursbureau B.V.). Het gascompressorstation heeft gedurende de gehele etmaalperiode een continue geluiduitstraling.

5 Akoestisch rekenmodel

Met behulp van een digitale ondergrondtekening opgevraagd via de website van het kadaster en een ons door ProCensus geleverde digitale tekening van de uitbreiding zijn de bronnen ten behoeve van de activiteiten in de nieuwe situatie ingevoerd. Met dit model zijn de geluidniveaus ter plaatse van woonlocaties berekend. Er is gebruik gemaakt van de software Geomilieu v1.71 van DGMR.

In het model zijn huizen, flats, bedrijfsgebouwen, technische installaties, schermen, enzovoorts voorgesteld als vierhoeken met een zekere hoogte. Deze objecten hebben een invloed op de geluidoverdracht: de wijze waarop het door een geluidbron afgestraalde geluid wordt overgedragen naar een immissiepunt. Deze invloed is afhankelijk van de afmetingen van de objecten en de ligging ten opzichte van de bronnen en immissiepunten. In bijlage II is een overzicht van de invoergegevens opgenomen.

Het ingevoerde scherm rondom de inrichting representeert deels een keerwand (noordelijk deel van de inrichting) en deels een aarden wal (zuidelijk deel en oostelijke grens van de inrichting). De hoogte van het ingevoerde scherm is in bijlage II aangegeven. Er is op het ingevoerde scherm geen tophoekcorrectie toegepast.

De gehanteerde standaard bodemfactor is 1 (absorberende bodem zoals grasland, akkerland, bossen etc.). Waar een bodemgebied in het model is ingevoerd is de bodemfactor 0 (harde bodem zoals water, beton, bestrating etc.).

Conform de methode II.8 van de Handleiding is per immissiepunt uitgerekend wat de invloed op de geluidoverdracht is van de geometrische afstand, afscherming en reflecties door/in objecten, luchtdemping en de structuur van de bodem.

De geluidniveaus op de immissiepunten zijn als invallend beschouwd (dat wil zeggen exclusief gevelreflectie van de gevel, waaraan het immissiepunt eventueel gekoppeld is). Bij de berekening van de geluidniveaus is conform de 'Handleiding' onderscheid gemaakt tussen de dag- (07.00 - 19.00 uur), avond-(19.00 - 23.00 uur) en nachtperiode (23.00- 07.00 uur).

6 Berekeningsresultaten

Met behulp van het akoestisch rekenmodel zijn de geluidniveaus berekend op de betreffende immissiepunten (woningen Molenvaart 258 t/m 268, 545, 545 en 547 en Rijksweg 116, 117, 118 en 119) voor de representatieve bedrijfssituatie.

6.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In tabel 6.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten voor de representatieve bedrijfssituatie samengevat. Een volledig overzicht wordt gegeven in bijlage III. Conform de "Handreiking" wordt voor de dagperiode een beoordelingshoogte van 1,5 m aan-gehouden. Voor de avondperiode is een beoordelingshoogte van 4,5 m aangehouden, behalve bij eenlaagse woningen.

Tabel 6.1: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voor de representatieve bedrijfssituatie

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) [dB(A)]					
		Dagperiode (07.00-19.00)		Avondperiode (19.00-23.00)		Nachtperiode (23.00-07.00)	
Naam	Omschrijving	Berekend	Richt- waarde	Berekend	Richt- waarde	Berekend	Richt- waarde
01	Molenvaart 264	45	40	28	35	n.v.t.	30
03	Molenvaart 545	44	40	28	35	n.v.t.	30
05	Molenvaart 266	42	40	26	35	n.v.t.	30
08	Molenvaart 547	40	40	24	35	n.v.t.	30
09	Molenvaart 268	40	40	23	35	n.v.t.	30
11	Molenvaart 262	43	40	26	35	n.v.t.	30
13	Molenvaart 260	42	40	24	35	n.v.t.	30
15	Molenvaart 258	42	40	24	35	n.v.t.	30
18	Molenvaart 539	31	40	15	35	n.v.t.	30
19	Rijksweg 116	38	40	19	35	n.v.t.	30
22	Rijksweg 117/118	38	40	20	35	n.v.t.	30
24	Rijksweg 119	38	40	21	35	n.v.t.	30

De grijs gearceerde cellen geven een overschrijding van de richtwaarde uit de Handreiking aan

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de richtwaarden uit de Handreiking gedurende de dagperiode met maximaal 5 dB(A) worden overschreden. Conform het in paragraaf 4,3 gestelde heerst er in de omgeving een L_{95} -niveau van het omgevingsgeluid van 45,3 dB(A). Bij overschrijding van de richtwaarden is het conform de Handreiking mogelijk geluidniveaus tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid, in dit geval het L_{95} -niveau van het omgevingsgeluid, toe te staan.

6.2 Maximale geluidniveaus

Het hoogst gemeten verschil tussen piekgeluidniveau en equivalent geluidniveau bedraagt 7 dB en treedt op bij het storten van grond door een containervrachtwagen. Er is voor gekozen om voor de

berekening van piekgeluidniveaus alle voorkomende equivalente bronvermogen-niveaus te verhogen met 7 dB. In tabel 6.2 zijn de berekende maximale geluidniveaus op de beoordelingspunten samengevat. Bijlage IV geeft een volledig overzicht.

Tabel 6.2: 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)	
Naam	Omschrijving	Berekend	Richt- waarde	Berekend	Richt- waarde	Berekend	Richt- waarde
01	Molenvaart 264	54	50	55	45	n.v.t.	40
03	Molenvaart 545	54	50	55	45	n.v.t.	40
05	Molenvaart 266	51	50	52	45	n.v.t.	40
07	Molenvaart 547	50	50	51	45	n.v.t.	40
09	Molenvaart 268	49	50	49	45	n.v.t.	40
11	Molenvaart 262	53	50	51	45	n.v.t.	40
14	Molenvaart 260	52	50	50	45	n.v.t.	40
15	Molenvaart 258	50	50	50	45	n.v.t.	40
18	Molenvaart 539	41	50	44	45	n.v.t.	40
19	Rijksweg 116	47	50	47	45	n.v.t.	40
21	Rijksweg 117/118	46	50	47	45	n.v.t.	40
24	Rijksweg 119	46	50	47	45	n.v.t.	40

De grijs gearceerde cellen geven een overschrijding van de richtwaarde uit de Handreiking aan

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de richtwaarden voor maximale geluidniveaus uit de Handreiking gedurende de dagperiode met maximaal 4 dB(A) worden overschreden en gedurende de avondperiode met maximaal 10 dB(A). De hoogste overschrijding wordt veroorzaakt door de compost-frees. Voor deze activiteit zijn binnen de huidige stand der techniek geen bronmaatregelen te treffen. Het bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om, na bestuurlijke afweging, maximale geluidniveaus tot 70 dB(A) in de dagperiode en tot 65 dB(A) in de avondperiode toe te staan.

6.3 Verkeer van en naar de inrichting

In tabel 6.3 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten voor de representatieve bedrijfssituatie samengevat. Een volledig overzicht wordt gegeven in bijlage V. Conform de "Handreiking" wordt voor de dagperiode een beoordelingshoogte van 1,5 m aangehouden. Voor de avondperiode is een beoordelingshoogte van 4,5 m aangehouden. De in de "Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer d.d. 29 februari 1996" gestelde voorkeurs-grenswaarde van 50 dB(A) L_{Aeq} etmaalwaarde wordt in geen geval overschreden.

Tabel 6.3: Berekenende equivalente geluidniveaus voor de representatieve bedrijfssituatie vanwege inrichtingsgebonden verkeer

Beoordelingspunt		Equivalente geluidniveaus (L_{Aeq}) vanwege inrichtingsgebonden verkeer [dB(A)]					
		Dagperiode (07.00-19.00)		Avondperiode (19.00-23.00)		Nachtperiode (23.00-07.00)	
Naam	Omschrijving	Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing
02	Molenvaart 264	46	50	41	45	n.v.t.	40
03	Molenvaart 545	35	50	32	45	n.v.t.	40
06	Molenvaart 266	40	50	36	45	n.v.t.	40
08	Molenvaart 547	35	50	32	45	n.v.t.	40
09	Molenvaart 268	33	50	30	45	n.v.t.	40
11	Molenvaart 262	47	50	42	45	n.v.t.	40
13	Molenvaart 260	47	50	42	45	n.v.t.	40
15	Molenvaart 258	47	50	42	45	n.v.t.	40
17	Molenvaart 539	41	50	37	45	n.v.t.	40
19	Rijksweg 116	20	50	15	45	n.v.t.	40
21	Rijksweg 117/118	19	50	15	45	n.v.t.	40
24	Rijksweg 119	20	50	15	45	n.v.t.	40

7 Conclusie

In opdracht van ProCensus heeft Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de in 2009 gerealiseerde uitbreiding van composteringsbedrijf Fa. P. Muntjewerf en Co te Breezand. De gerealiseerde uitbreiding omvat een extra opslag in zuid-oostelijke richting met een breedte van circa 30 m. over een lengte van circa 200 m. van vaste koemest, zand, teelaarde en containers met kleinschalig bouw- en sloopafval. De maximale (vergunde) capaciteit (60.000 ton per jaar) van de inrichting neemt in de nieuwe situatie niet toe. In de nieuwe situatie is tevens rekening gehouden met de opslag van ca. 70 ton per jaar kleinschalig particulier bouw en sloopafval (gasbeton, gips en hout).

Op het terrein van de inrichting van Muntjewerf zijn door Cauberg-Huygen geluidmetingen verricht van de verschillende relevante geluidproducerende activiteiten, die daarna conform de handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, versie 1999 van het Ministerie van V.R.O.M., zijn uitgewerkt tot bronvermogeniveau (L_w in dB(A)).

De geluiduitstraling van de inrichting naar de omgeving is berekend met behulp van een akoestisch overdrachtsmodel. De berekende geluidniveaus zijn door Cauberg-Huygen getoetst aan de in de "Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening" opgenomen richtwaarden.

Uit deze toetsing is geconcludeerd dat de inrichting in de uitgebreide situatie niet in alle gevallen voldoet aan de in de Handreiking opgenomen richtwaarden voor langtijdgemiddelde en maximale geluidniveaus voor deze inrichting:

- Uit de berekeningsresultaten voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus blijkt dat de richtwaarden uit de Handreiking gedurende de dagperiode met ten hoogste 5 dB(A) worden overschreden. Bij overschrijding van de richtwaarden is het conform de Handreiking mogelijk geluidniveau tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid, in dit geval het L95-niveau van het omgevingsgeluid, toe te staan. Geadviseerd wordt om voor de dagperiode een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 45 dB(A) toe te staan.
- Uit de berekeningsresultaten voor maximale geluidniveaus blijkt dat de richtwaarden uit de Handreiking gedurende de dagperiode met maximaal 4 dB(A) worden overschreden en gedurende de avondperiode met maximaal 10 dB(A). Voor de veroorzakende relevante bedrijfsactiviteiten zijn binnen de huidige stand der techniek geen bronmaatregelen te treffen. Het bevoegd gezag heeft in dat geval de mogelijkheid om, na bestuurlijke afweging, maximale geluidniveaus tot 70 dB(A) in de dagperiode en tot 65 dB(A) in de avondperiode toe te staan. Geadviseerd wordt om voor zowel de dagperiode als voor de avondperiode maximale geluidniveaus van 55 dB(A) toe te staan.

Hieronder worden enkele relevante voorschriften benoemd:

- De aanvoer, afvoer en opslag van vaste koemest, zand, teelaarde en kleinschalig bouw- en sloopafval en de verwerking van vaste koemest, bermmaaisel en overig plantaardig afval vindt enkel plaats in de dagperiode (07.00-19.00 uur) gedurende een werkdag van 9 uur (07.00 – 16.00 uur), waarin alle machines gemiddeld 6 uur in werking zijn. In het hoogseizoen kan

het voorkomen dat het materieel ook gedurende de avondperiode (19.00-23.00 uur) maximaal 1 uur in bedrijf is.

- Het storten van te verwerken of op te slaan materiaal door containervrachtwagens gebeurt op een maatgevende dag 20 maal in de dagperiode (07.00-19.00 uur) en 2 maal in de avondperiode (19.00-23.00 uur) en duurt gemiddeld 2 minuten.
- Het (container-)vrachtverkeer rijdt voornamelijk via de noordzijde van de Molenvaart in noordwestelijke richting via de brug nabij het veer over het Noordhollands Kanaal zuidoostwaarts aan de zuidzijde van de Molenvaart naar de inrichting. Het wegrijden van de inrichting gebeurt voornamelijk in zuidoostelijke richting aan de zuidzijde van de Molenvaart. In de maatgevende situatie is eveneens uitgegaan van 20 voertuigbewegingen van en naar de inrichting in de dagperiode en 2 voertuigbewegingen van en naar de inrichting in de avondperiode.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV



De heer ing. H. Spierenburg
Vestigingsmanager

Bijlage I **Meetgegevens en berekening bronvermogen niveaus en L95-niveau
omgevingsgeluid**

oplossingen zijn ons vak

METHODE II.2 GECONCENTREERDE BRONNEN (Handleiding 1999)

Project	Muntjewerf compostering Breezand
Werknummer	20101988
Initialen	Nln

Bron 1: MAN 37400 storten
 Bron-ontv. afstand 17,0 m.
 Bronhoogte 1,5 m.
 Ontvanger hoogte 1,2 m.

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]													
	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
ontvangniveau	hand			36,7	50,4	53,0	56,2	60,9	62,5	61,5	56,4	47,5	67,5
achtergrondniveau													
gecorrigeerd ontvangniveau				36,7	50,4	53,0	56,2	60,9	62,5	61,5	56,4	47,5	67,5
D _{geo}				33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	
D _{lucht}													
L _{wr}				70,3	84,0	86,6	89,8	94,5	96,1	95,1	90,0	81,1	101,1

Bron 2: Volvo L110F Shovel
 Bron-ontv. afstand 11,0 m.
 Bronhoogte 2,0 m.
 Ontvanger hoogte 1,2 m.

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]													
	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
ontvangniveau	hand			31,1	68,6	58,6	58,3	59,0	60,5	61,9	56,9	52,8	71,1
achtergrondniveau													
gecorrigeerd ontvangniveau				31,1	68,6	58,6	58,3	59,0	60,5	61,9	56,9	52,8	71,1
D _{geo}				29,8	29,8	29,8	29,8	29,8	29,8	29,8	29,8	29,8	
D _{lucht}													
L _{wr}				60,9	98,4	88,4	88,1	88,8	90,3	91,7	86,7	82,6	100,9

Bron 3: Liebherr 900 graafmachine wielen
 Bron-ontv. afstand 10,5 m.
 Bronhoogte 2,0 m.
 Ontvanger hoogte 1,2 m.

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]													
	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
ontvangniveau	hand			42,8	53,5	59,9	58,5	60,7	62,1	61,9	55,0	48,7	68,2
achtergrondniveau													
gecorrigeerd ontvangniveau				42,8	53,5	59,9	58,5	60,7	62,1	61,9	55,0	48,7	68,2
D _{geo}				29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	
D _{lucht}													
L _{wr}				72,2	82,9	89,3	87,9	90,1	91,5	91,3	84,4	78,1	97,7

METHODE II.2 GECONCENTREERDE BRONNEN (Handleiding 1999)

Project	Muntjewerf compostering Breezand
Werknummer	20101988
Initialen	Nln

Bron **4: Etec 821 graafmachine rupsbanden** Bronhoogte **2,0 m.**
 Bron-ontv. afstand **9,5 m.** Ontvanger hoogte **1,2 m.**

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]													
	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
ontvangniveau	hand			32,3	46,3	60,9	58,9	64,6	64,8	63,1	57,6	50,0	70,3
achtergrondniveau													
gecorrigeerd ontvangniveau				32,3	46,3	60,9	58,9	64,6	64,8	63,1	57,6	50,0	70,3
D _{geo}				28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	
D _{lucht}													
L _{wr}				60,8	74,8	89,4	87,4	93,1	93,3	91,6	86,1	78,5	98,8

Bron **5: Compostfrees ZR 4212 CF** Bronhoogte **2,5 m.**
 Bron-ontv. afstand **13,4 m.** Ontvanger hoogte **1,2 m.**

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]													
	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
ontvangniveau	hand			38,7	58,8	64,2	58,4	66,8	68,8	66,0	61,4	54,7	73,4
achtergrondniveau													
gecorrigeerd ontvangniveau				38,7	58,8	64,2	58,4	66,8	68,8	66,0	61,4	54,7	73,4
D _{geo}				31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	
D _{lucht}													
L _{wr}				70,2	90,3	95,7	89,9	98,3	100,3	97,5	92,9	86,2	105,0

Bron **6: Compostzeef Komptech Mustang S** Bronhoogte **1,5 m.**
 Bron-ontv. afstand **13,0 m.** Ontvanger hoogte **1,2 m.**

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]													
	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
ontvangniveau	hand			28,1	47,9	53,8	61,3	66,8	68,1	67,2	58,4	49,0	72,8
achtergrondniveau													
gecorrigeerd ontvangniveau				28,1	47,9	53,8	61,3	66,8	68,1	67,2	58,4	49,0	72,8
D _{geo}				31,3	31,3	31,3	31,3	31,3	31,3	31,3	31,3	31,3	
D _{lucht}													
L _{wr}				59,4	79,2	85,1	92,6	98,1	99,4	98,5	89,7	80,3	104,0

"Brüel & Kjær"
 "Sound Analyzer Type 2260"
 "Enhanced Sound Analysis SW BZ7202"

"File :0008,S1A"

"Settings:"
 "Range" "30,3 - 110,3 dB" "Frontal"
 "Sound Incidence Correction" "Frontal"

"Spectrum 1/1-octave:"
 "2010 Oct 01" "11:52:45"
 "Elapsed Time" "00:01:03"
 "Number of Pauses" 0
 "Overload" 0,0
 "Underrange" 0,0

"LLF95,0"
 "Hz" "dB"
 " 31,5 " 58,0
 " 63 " 60,0
 "125 " 50,0
 "250 " 40,0
 "500 " 40,0
 " 1k " 41,0
 " 2k " 38,0
 " 4k " 32,0
 " 8k " ---
 "LF" 65,0

"Brüel & Kjær"
 "Sound Analyzer Type 2260"
 "Enhanced Sound Analysis SW BZ7202"

"File :0008,S1A"

"Settings:"
 "Range" "30,3 - 110,3 dB" "Frontal"
 "Sound Incidence Correction" "Frontal"

"Spectrum 1/1-octave:"
 "2010 Oct 01" "11:52:45"
 "Elapsed Time" "00:01:03"
 "Number of Pauses" 0
 "Overload" 0,0
 "Underrange" 0,0

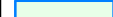




"LLeq"
 "Hz" "dB"
 " 31,5 " 62,5
 " 63 " 65,6
 "125 " 53,4
 "250 " 42,5
 "500 " 43,2
 " 1k " 43,5
 " 2k " 40,3
 " 4k " 37,7
 " 8k " 31,4
 "A" 48,3
 "L" 72,9



	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal dB(A)
LN95	58,0	60,0	50,0	40,0	40,0	41,0	38,0	32,0		62,5
	31	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000 Totaal dB(A)
LA95	18,6	33,8	33,9	31,4	36,8	41,0	39,2	33,0		45,3

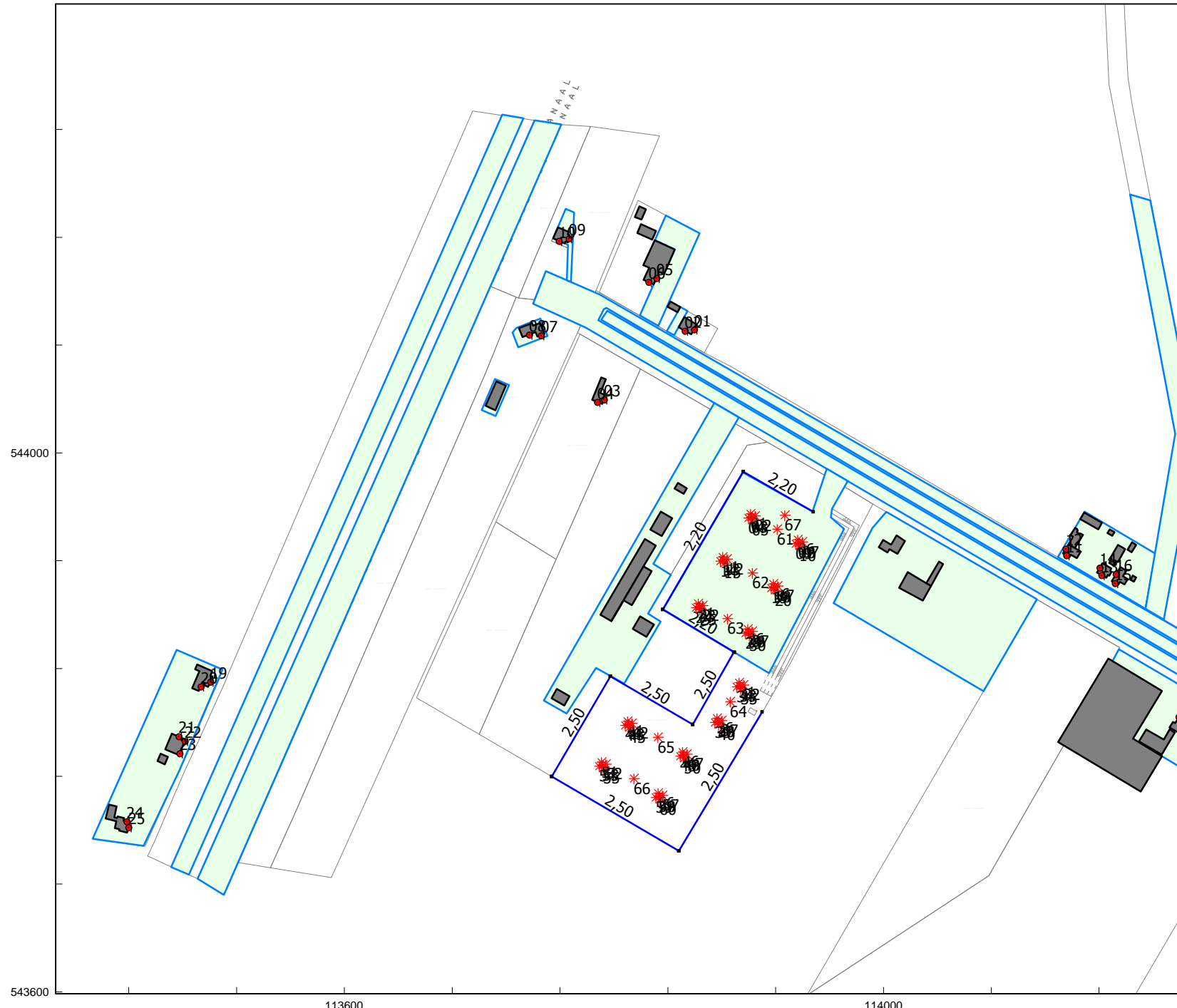
LA95 = 45,3 dB(A) LAeq 48,3 dB(A)

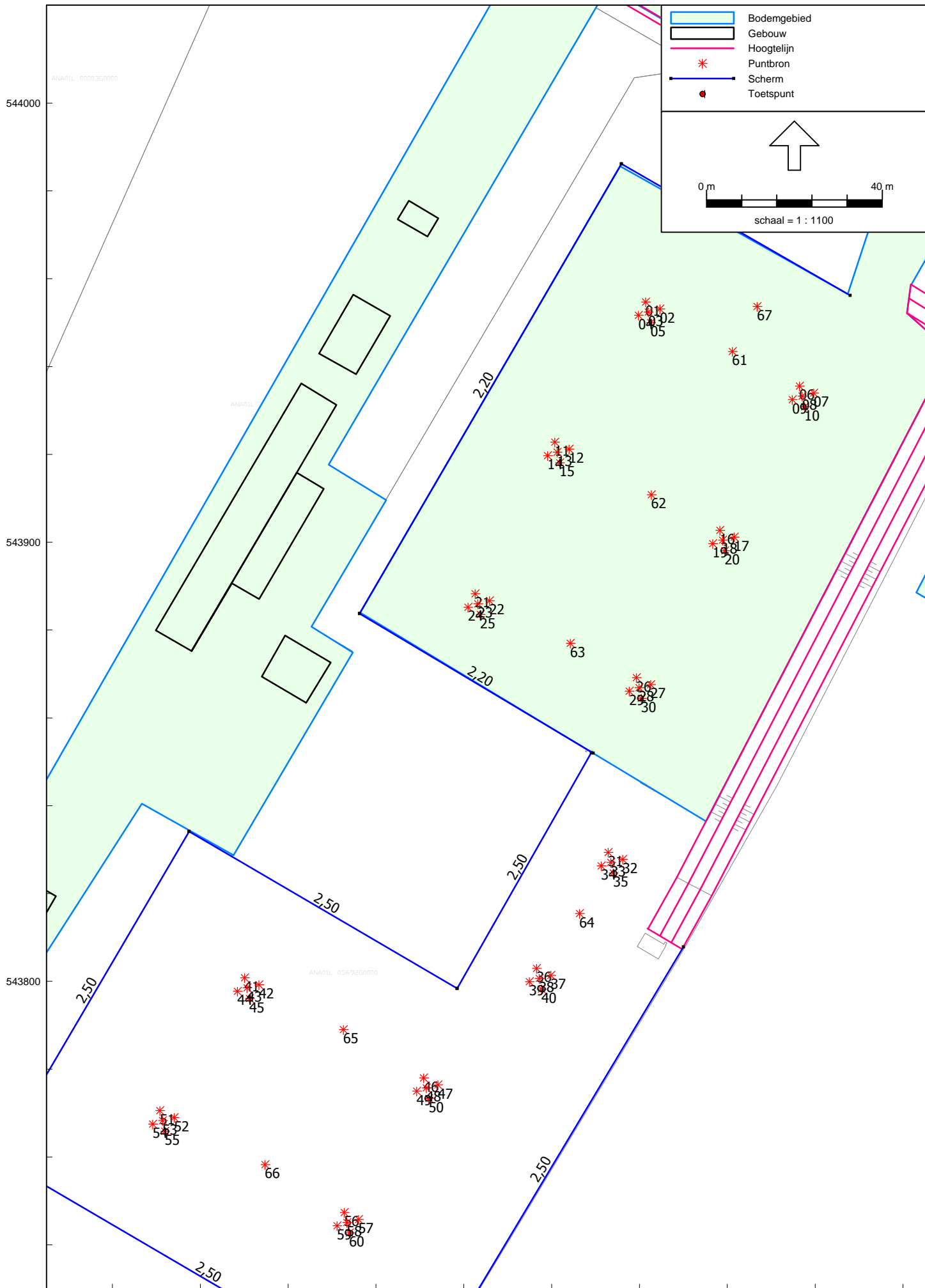
Bijlage II **Overzicht invoergegevens rekenmodel**

oplossingen zijn ons vak

	Bodemgebied
	Gebouw
	Puntbron
	Scherm
	Toetspunt



schaal = 1 : 4000





Lijst van gebouwen

Model: LAeg incl sloopafvalverwerking
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
01	Molenvaart 543	8,00	-1,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Molenvaart 543A	3,00	-1,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Molenvaart 543A	5,00	-1,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Molenvaart 543A	8,00	-1,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Molenvaart 543A	10,00	-1,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Molenvaart 543A	5,00	-1,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Molenvaart 543A	3,00	-1,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Molenvaart 264	5,00	-1,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Molenvaart 264	4,00	-1,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Molenvaart 545	5,50	-1,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Molenvaart 266	7,00	-1,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Molenvaart 266	2,00	-1,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Molenvaart 266	2,00	-1,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Molenvaart 543A	3,00	-1,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Molenvaart 547	5,50	-1,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Molenvaart 268	5,50	-1,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Molenvaart 543A	5,00	-1,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Molenvaart 543A	2,00	-1,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Molenvaart 262	6,00	-1,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Molenvaart 262	2,50	-1,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Molenvaart 262	2,00	-1,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Molenvaart 260	2,50	-1,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Molenvaart 260	2,50	-1,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Molenvaart 260	6,50	-1,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Molenvaart 258	6,00	-1,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Molenvaart 258	2,00	-1,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Molenvaart 258	0,00	-1,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Molenvaart 539	6,50	-1,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Rijksweg 116	4,00	-0,54	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Rijksweg 117/118	7,00	-0,64	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Rijksweg 118A	4,50	-0,59	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	Rijksweg 119	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	Molenvaart 541	7,00	-1,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	Molenvaart 541	6,00	-1,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Lijst van gebouwen

Model: LAeg incl sloopafvalverwerking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

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

Lijst van puntbronnen

Model: LAeg incl sloopafvalverwerking
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(N)	GeenRef1.	GeenDemping	GeenProces	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k
01	--	Nee	Nee	Nee	72,20	82,90	89,30	87,90	90,10	91,50	91,30	84,40	78,10
02	--	Nee	Nee	Nee	70,20	90,30	95,70	89,90	98,30	100,30	97,50	92,90	86,20
03	--	Nee	Nee	Nee	60,80	74,80	89,40	87,40	93,10	93,30	91,60	86,10	78,50
04	--	Nee	Nee	Nee	59,40	79,20	85,10	92,60	98,10	99,40	98,50	89,70	80,30
05	--	Nee	Nee	Nee	60,90	98,40	88,40	88,10	88,80	90,30	91,70	86,70	82,60
06	--	Nee	Nee	Nee	72,20	82,90	89,30	87,90	90,10	91,50	91,30	84,40	78,10
07	--	Nee	Nee	Nee	70,20	90,30	95,70	89,90	98,30	100,30	97,50	92,90	86,20
08	--	Nee	Nee	Nee	60,80	74,80	89,40	87,40	93,10	93,30	91,60	86,10	78,50
09	--	Nee	Nee	Nee	59,40	79,20	85,10	92,60	98,10	99,40	98,50	89,70	80,30
10	--	Nee	Nee	Nee	60,90	98,40	88,40	88,10	88,80	90,30	91,70	86,70	82,60
11	--	Nee	Nee	Nee	72,20	82,90	89,30	87,90	90,10	91,50	91,30	84,40	78,10
12	--	Nee	Nee	Nee	70,20	90,30	95,70	89,90	98,30	100,30	97,50	92,90	86,20
13	--	Nee	Nee	Nee	60,80	74,80	89,40	87,40	93,10	93,30	91,60	86,10	78,50
14	--	Nee	Nee	Nee	59,40	79,20	85,10	92,60	98,10	99,40	98,50	89,70	80,30
15	--	Nee	Nee	Nee	60,90	98,40	88,40	88,10	88,80	90,30	91,70	86,70	82,60
16	--	Nee	Nee	Nee	72,20	82,90	89,30	87,90	90,10	91,50	91,30	84,40	78,10
17	--	Nee	Nee	Nee	70,20	90,30	95,70	89,90	98,30	100,30	97,50	92,90	86,20
18	--	Nee	Nee	Nee	60,80	74,80	89,40	87,40	93,10	93,30	91,60	86,10	78,50
19	--	Nee	Nee	Nee	59,40	79,20	85,10	92,60	98,10	99,40	98,50	89,70	80,30
20	--	Nee	Nee	Nee	60,90	98,40	88,40	88,10	88,80	90,30	91,70	86,70	82,60
21	--	Nee	Nee	Nee	72,20	82,90	89,30	87,90	90,10	91,50	91,30	84,40	78,10
22	--	Nee	Nee	Nee	70,20	90,30	95,70	89,90	98,30	100,30	97,50	92,90	86,20
23	--	Nee	Nee	Nee	60,80	74,80	89,40	87,40	93,10	93,30	91,60	86,10	78,50
24	--	Nee	Nee	Nee	59,40	79,20	85,10	92,60	98,10	99,40	98,50	89,70	80,30
25	--	Nee	Nee	Nee	60,90	98,40	88,40	88,10	88,80	90,30	91,70	86,70	82,60
26	--	Nee	Nee	Nee	72,20	82,90	89,30	87,90	90,10	91,50	91,30	84,40	78,10
27	--	Nee	Nee	Nee	70,20	90,30	95,70	89,90	98,30	100,30	97,50	92,90	86,20
28	--	Nee	Nee	Nee	60,80	74,80	89,40	87,40	93,10	93,30	91,60	86,10	78,50
29	--	Nee	Nee	Nee	59,40	79,20	85,10	92,60	98,10	99,40	98,50	89,70	80,30
30	--	Nee	Nee	Nee	60,90	98,40	88,40	88,10	88,80	90,30	91,70	86,70	82,60
31	--	Nee	Nee	Nee	72,20	82,90	89,30	87,90	90,10	91,50	91,30	84,40	78,10
32	--	Nee	Nee	Nee	70,20	90,30	95,70	89,90	98,30	100,30	97,50	92,90	86,20
33	--	Nee	Nee	Nee	60,80	74,80	89,40	87,40	93,10	93,30	91,60	86,10	78,50
34	--	Nee	Nee	Nee	59,40	79,20	85,10	92,60	98,10	99,40	98,50	89,70	80,30
35	--	Nee	Nee	Nee	60,90	98,40	88,40	88,10	88,80	90,30	91,70	86,70	82,60
36	--	Nee	Nee	Nee	72,20	82,90	89,30	87,90	90,10	91,50	91,30	84,40	78,10
37	--	Nee	Nee	Nee	70,20	90,30	95,70	89,90	98,30	100,30	97,50	92,90	86,20
38	--	Nee	Nee	Nee	60,80	74,80	89,40	87,40	93,10	93,30	91,60	86,10	78,50
39	--	Nee	Nee	Nee	59,40	79,20	85,10	92,60	98,10	99,40	98,50	89,70	80,30
40	--	Nee	Nee	Nee	60,90	98,40	88,40	88,10	88,80	90,30	91,70	86,70	82,60
41	--	Nee	Nee	Nee	72,20	82,90	89,30	87,90	90,10	91,50	91,30	84,40	78,10
42	--	Nee	Nee	Nee	70,20	90,30	95,70	89,90	98,30	100,30	97,50	92,90	86,20
43	--	Nee	Nee	Nee	60,80	74,80	89,40	87,40	93,10	93,30	91,60	86,10	78,50
44	--	Nee	Nee	Nee	59,40	79,20	85,10	92,60	98,10	99,40	98,50	89,70	80,30
45	--	Nee	Nee	Nee	60,90	98,40	88,40	88,10	88,80	90,30	91,70	86,70	82,60
46	--	Nee	Nee	Nee	72,20	82,90	89,30	87,90	90,10	91,50	91,30	84,40	78,10
47	--	Nee	Nee	Nee	70,20	90,30	95,70	89,90	98,30	100,30	97,50	92,90	86,20
48	--	Nee	Nee	Nee	60,80	74,80	89,40	87,40	93,10	93,30	91,60	86,10	78,50
49	--	Nee	Nee	Nee	59,40	79,20	85,10	92,60	98,10	99,40	98,50	89,70	80,30
50	--	Nee	Nee	Nee	60,90	98,40	88,40	88,10	88,80	90,30	91,70	86,70	82,60
51	--	Nee	Nee	Nee	72,20	82,90	89,30	87,90	90,10	91,50	91,30	84,40	78,10
52	--	Nee	Nee	Nee	70,20	90,30	95,70	89,90	98,30	100,30	97,50	92,90	86,20
53	--	Nee	Nee	Nee	60,80	74,80	89,40	87,40	93,10	93,30	91,60	86,10	78,50
54	--	Nee	Nee	Nee	59,40	79,20	85,10	92,60	98,10	99,40	98,50	89,70	80,30
55	--	Nee	Nee	Nee	60,90	98,40	88,40	88,10	88,80	90,30	91,70	86,70	82,60
56	--	Nee	Nee	Nee	72,20	82,90	89,30	87,90	90,10	91,50	91,30	84,40	78,10
57	--	Nee	Nee	Nee	70,20	90,30	95,70	89,90	98,30	100,30	97,50	92,90	86,20
58	--	Nee	Nee	Nee	60,80	74,80	89,40	87,40	93,10	93,30	91,60	86,10	78,50
59	--	Nee	Nee	Nee	59,40	79,20	85,10	92,60	98,10	99,40	98,50	89,70	80,30
60	--	Nee	Nee	Nee	60,90	98,40	88,40	88,10	88,80	90,30	91,70	86,70	82,60
61	--	Nee	Nee	Nee	70,30	84,00	86,60	89,80	94,50	96,10	95,10	90,00	81,10
62	--	Nee	Nee	Nee	70,30	84,00	86,60	89,80	94,50	96,10	95,10	90,00	81,10
63	--	Nee	Nee	Nee	70,30	84,00	86,60	89,80	94,50	96,10	95,10	90,00	81,10
64	--	Nee	Nee	Nee	70,30	84,00	86,60	89,80	94,50	96,10	95,10	90,00	81,10
65	--	Nee	Nee	Nee	70,30	84,00	86,60	89,80	94,50	96,10	95,10	90,00	81,10
66	--	Nee	Nee	Nee	70,30	84,00	86,60	89,80	94,50	96,10	95,10	90,00	81,10
67	--	Nee	Nee	Nee	59,70	72,10	86,20	91,80	98,20	100,80	101,90	100,00	92,90

Bedrijfsduur en bedrijfsduurcorrectie per puntbron LAr, LT

Model: LAeq incl sloopafvalverwerking
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Pb(%) (D)	Pb(%) (A)	Pb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
45	Volvo L110F shovel	1,50	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
41	Liebherr 900 graafmachine met wielen	1,50	0,500	0,050	--	4,169	1,250	--	13,80	19,03	--
43	Etec 821 graafmachine rupsbanden	1,50	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
42	Compostfrees ZR 4212 CS	2,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
44	Compostzeef Komptech Mustang S	2,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
50	Volvo L110F shovel	1,50	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
46	Liebherr 900 graafmachine met wielen	1,50	0,500	0,050	--	4,169	1,250	--	13,80	19,03	--
48	Etec 821 graafmachine rupsbanden	1,50	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
47	Compostfrees ZR 4212 CS	2,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
49	Compostzeef Komptech Mustang S	2,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
55	Volvo L110F shovel	1,50	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
51	Liebherr 900 graafmachine met wielen	1,50	0,500	0,050	--	4,169	1,250	--	13,80	19,03	--
53	Etec 821 graafmachine rupsbanden	1,50	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
52	Compostfrees ZR 4212 CS	2,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
54	Compostzeef Komptech Mustang S	2,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
60	Volvo L110F shovel	1,50	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
56	Liebherr 900 graafmachine met wielen	1,50	0,500	0,050	--	4,169	1,250	--	13,80	19,03	--
58	Etec 821 graafmachine rupsbanden	1,50	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
57	Compostfrees ZR 4212 CS	2,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
59	Compostzeef Komptech Mustang S	2,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
40	Volvo L110F shovel	1,50	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
36	Liebherr 900 graafmachine met wielen	1,50	0,500	0,050	--	4,169	1,250	--	13,80	19,03	--
38	Etec 821 graafmachine rupsbanden	1,50	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
37	Compostfrees ZR 4212 CS	2,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
39	Compostzeef Komptech Mustang S	2,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
35	Volvo L110F shovel	1,50	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
31	Liebherr 900 graafmachine met wielen	1,50	0,500	0,050	--	4,169	1,250	--	13,80	19,03	--
33	Etec 821 graafmachine rupsbanden	1,50	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
32	Compostfrees ZR 4212 CS	2,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
34	Compostzeef Komptech Mustang S	2,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
30	Volvo L110F shovel	1,50	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
26	Liebherr 900 graafmachine met wielen	1,50	0,500	0,050	--	4,169	1,250	--	13,80	19,03	--
28	Etec 821 graafmachine rupsbanden	1,50	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
27	Compostfrees ZR 4212 CS	2,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
29	Compostzeef Komptech Mustang S	2,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
25	Volvo L110F shovel	1,50	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
21	Liebherr 900 graafmachine met wielen	1,50	0,500	0,050	--	4,169	1,250	--	13,80	19,03	--
23	Etec 821 graafmachine rupsbanden	1,50	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
22	Compostfrees ZR 4212 CS	2,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
24	Compostzeef Komptech Mustang S	2,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
20	Volvo L110F shovel	1,50	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
16	Liebherr 900 graafmachine met wielen	1,50	0,500	0,050	--	4,169	1,250	--	13,80	19,03	--
18	Etec 821 graafmachine rupsbanden	1,50	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
17	Compostfrees ZR 4212 CS	2,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
19	Compostzeef Komptech Mustang S	2,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--

Bedrijfsduur en bedrijfsduurcorrectie per puntbron LAr, LT

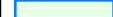





Model: LAeq incl sloopafvalverwerking
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - L1


Naam	Omschr.	Hoogte	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Pb(%) (D)	Pb(%) (A)	Pb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
10	Volvo L110F shovel	1,50	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
06	Liebherr 900 graafmachine met wielen	1,50	0,500	0,050	--	4,169	1,250	--	13,80	19,03	--
08	Etec 821 graafmachine rupsbanden	1,50	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
07	Compostfrees ZR 4212 CS	2,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
09	Compostzeef Komptech Mustang S	2,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
15	Volvo L110F shovel	1,50	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
11	Liebherr 900 graafmachine met wielen	1,50	0,500	0,050	--	4,169	1,250	--	13,80	19,03	--
13	Etec 821 graafmachine rupsbanden	1,50	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
12	Compostfrees ZR 4212 CS	2,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
14	Compostzeef Komptech Mustang S	2,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
05	Volvo L110F shovel	1,50	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
01	Liebherr 900 graafmachine met wielen	1,50	0,500	0,050	--	4,169	1,250	--	13,80	19,03	--
03	Etec 821 graafmachine rupsbanden	1,50	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
02	Compostfrees ZR 4212 CS	2,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
04	Compostzeef Komptech Mustang S	2,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--
61	Storten vrachtwagen	1,50	0,110	0,001	--	0,916	0,025	--	20,38	36,02	--
62	Storten vrachtwagen	1,50	0,110	0,001	--	0,916	0,025	--	20,38	36,02	--
63	Storten vrachtwagen	1,50	0,110	0,001	--	0,916	0,025	--	20,38	36,02	--
64	Storten vrachtwagen	1,50	0,110	0,001	--	0,916	0,025	--	20,38	36,02	--
65	Storten vrachtwagen	1,50	0,110	0,001	--	0,916	0,025	--	20,38	36,02	--
66	Storten vrachtwagen	1,50	0,110	0,001	--	0,916	0,025	--	20,38	36,02	--
67	Afvalbrengstation storten puin in container	1,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--


Lijst van ontvangerpunten

Model: LAeg incl sloopafvalverwerking
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

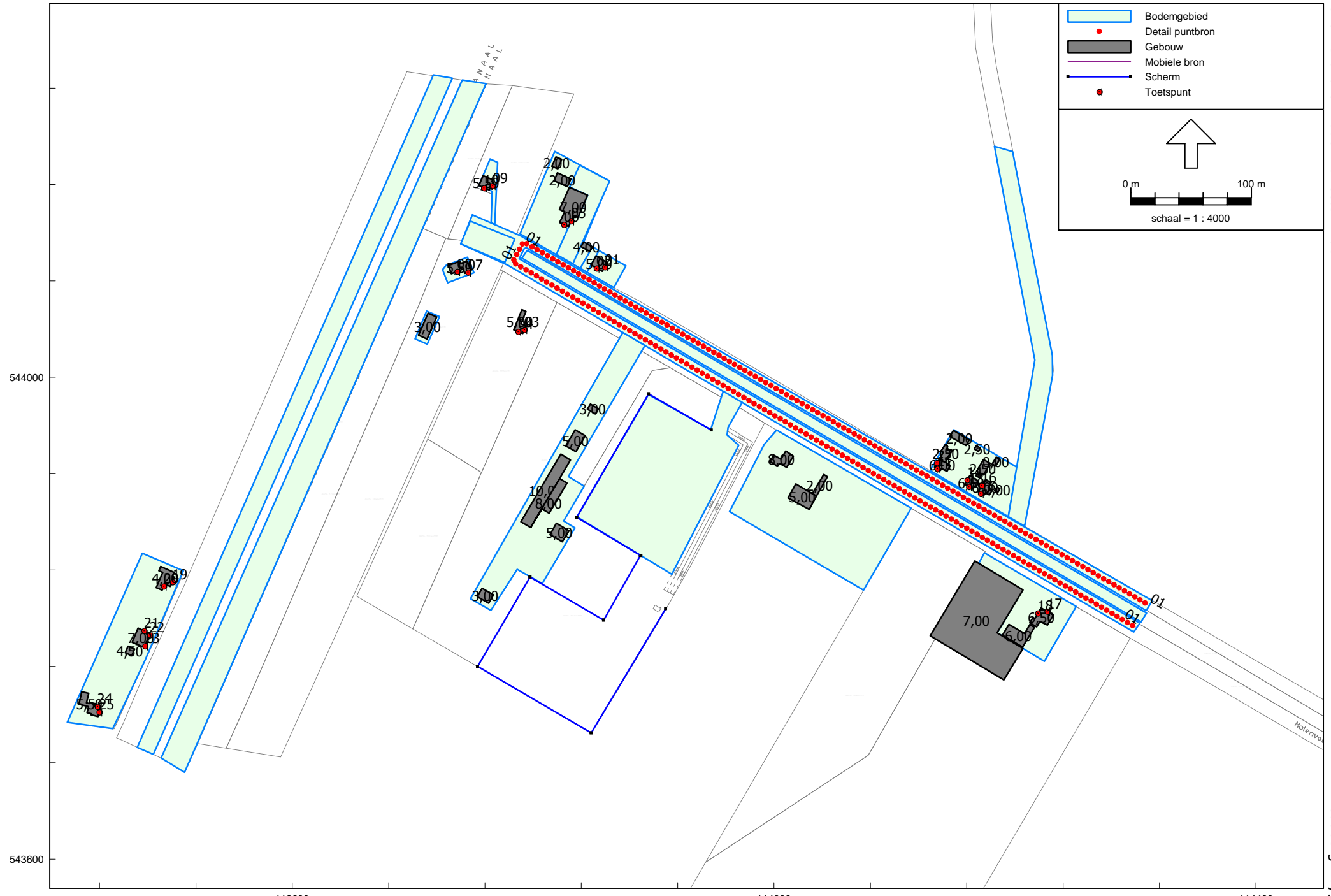
Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Molenvaart 264	-1,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Molenvaart 264	-1,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Molenvaart 545	-1,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Molenvaart 545	-1,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	Molenvaart 266	-1,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	Molenvaart 266	-1,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	Molenvaart 547	-1,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	Molenvaart 547	-1,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09	Molenvaart 268	-1,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10	Molenvaart 268	-1,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11	Molenvaart 262	-1,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12	Molenvaart 262	-1,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13	Molenvaart 260	-1,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14	Molenvaart 260	-1,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15	Molenvaart 258	-1,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16	Molenvaart 258	-1,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17	Molenvaart 539	-1,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18	Molenvaart 539	-1,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19	Rijksweg 116	-0,97	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
20	Rijksweg 116	-0,81	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
21	Rijksweg 117/118	-0,81	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
22	Rijksweg 117/118	-0,98	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
23	Rijksweg 117/118	-0,98	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
24	Rijksweg 119	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
25	Rijksweg 119	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

	Bodemgebied
	Detail puntbron
	Gebouw
	Mobiele bron
	Scherm
	Toetspunt





 schaal = 1 : 4000



Lijst van mobiele bronnen

Model: Indirecte hinder 2011
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k
01	Vrachtwagen	1,50	0,00	Relatief	20	2	--	33,81	39,04	--	20	5,00	75,00	82,00	89,00	92,00	92,00	98,00	97,00

Lijst van mobiele bronnen

Model: Indirecte hinder 2011
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
01	91,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage III **Berekeningsresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus**

oplossingen zijn ons vak

Berekeningsresultaten LAr,LT

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

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
	01_A	Molenvaart 264	1,50	45,0	27,3	--	45,0
	01_B	Molenvaart 264	4,50	45,9	28,1	--	45,9
	02_A	Molenvaart 264	1,50	45,0	27,2	--	45,0
	02_B	Molenvaart 264	4,50	45,8	27,9	--	45,8
	03_A	Molenvaart 545	1,50	44,5	26,1	--	44,5
	03_B	Molenvaart 545	4,50	45,9	27,6	--	45,9
	04_A	Molenvaart 545	1,50	44,3	25,9	--	44,3
	04_B	Molenvaart 545	4,50	45,7	27,4	--	45,7
	05_A	Molenvaart 266	1,50	42,2	24,2	--	42,2
	05_B	Molenvaart 266	4,50	44,2	26,3	--	44,2
	06_A	Molenvaart 266	1,50	42,6	24,4	--	42,6
	06_B	Molenvaart 266	4,50	43,5	25,5	--	43,5
	07_A	Molenvaart 547	1,50	39,9	20,8	--	39,9
	07_B	Molenvaart 547	4,50	42,7	24,3	--	42,7
	08_A	Molenvaart 547	1,50	40,4	21,6	--	40,4
	08_B	Molenvaart 547	4,50	42,5	24,2	--	42,5
	09_A	Molenvaart 268	1,50	40,5	21,9	--	40,5
	09_B	Molenvaart 268	4,50	41,5	23,2	--	41,5
	10_A	Molenvaart 268	1,50	40,4	21,8	--	40,4
	10_B	Molenvaart 268	4,50	41,4	23,1	--	41,4
	11_A	Molenvaart 262	1,50	43,3	25,0	--	43,3
	11_B	Molenvaart 262	4,50	43,6	25,5	--	43,6
	12_A	Molenvaart 262	1,50	42,9	24,5	--	42,9
	12_B	Molenvaart 262	4,50	43,5	25,2	--	43,5
	13_A	Molenvaart 260	1,50	42,2	23,7	--	42,2
	13_B	Molenvaart 260	4,50	42,6	24,4	--	42,6
	14_A	Molenvaart 260	1,50	42,2	23,8	--	42,2
	14_B	Molenvaart 260	4,50	42,6	24,5	--	42,6
	15_A	Molenvaart 258	1,50	42,0	23,5	--	42,0
	15_B	Molenvaart 258	4,50	42,4	24,2	--	42,4
	16_A	Molenvaart 258	1,50	37,0	18,5	--	37,0
	16_B	Molenvaart 258	4,50	37,6	18,6	--	37,6
	17_A	Molenvaart 539	1,50	27,3	7,6	--	27,3
	17_B	Molenvaart 539	4,50	33,6	14,5	--	33,6
	18_A	Molenvaart 539	1,50	31,3	11,8	--	31,3
	18_B	Molenvaart 539	4,50	34,1	15,0	--	34,1
	19_A	Rijksweg 116	1,50	38,0	18,9	--	38,0
	20_A	Rijksweg 116	1,50	36,1	17,2	--	36,1
	21_A	Rijksweg 117/118	1,50	37,6	18,8	--	37,6
	21_B	Rijksweg 117/118	4,50	38,1	19,5	--	38,1
	22_A	Rijksweg 117/118	1,50	37,8	18,9	--	37,8
	22_B	Rijksweg 117/118	4,50	38,2	19,6	--	38,2
	23_A	Rijksweg 117/118	1,50	37,8	19,1	--	37,8
	23_B	Rijksweg 117/118	4,50	38,2	19,8	--	38,2
	24_A	Rijksweg 119	1,50	38,3	19,6	--	38,3
	24_B	Rijksweg 119	4,50	39,2	20,7	--	39,2
	25_A	Rijksweg 119	1,50	37,1	18,0	--	37,1
	25_B	Rijksweg 119	4,50	37,6	18,8	--	37,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV **Berekeningsresultaten maximale geluidniveaus**

oplossingen zijn ons vak

Berekeningsresultaten LMax

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

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Molenvaart 264	1,50	54,4	54,4	--
01_B	Molenvaart 264	4,50	55,1	55,0	--
02_A	Molenvaart 264	1,50	54,4	54,4	--
02_B	Molenvaart 264	4,50	55,2	54,8	--
03_A	Molenvaart 545	1,50	54,1	53,1	--
03_B	Molenvaart 545	4,50	55,5	55,0	--
04_A	Molenvaart 545	1,50	53,8	53,0	--
04_B	Molenvaart 545	4,50	55,2	54,7	--
05_A	Molenvaart 266	1,50	51,1	51,1	--
05_B	Molenvaart 266	4,50	53,5	52,1	--
06_A	Molenvaart 266	1,50	51,4	51,1	--
06_B	Molenvaart 266	4,50	52,6	51,9	--
07_A	Molenvaart 547	1,50	49,5	49,5	--
07_B	Molenvaart 547	4,50	51,8	50,5	--
08_A	Molenvaart 547	1,50	49,4	49,4	--
08_B	Molenvaart 547	4,50	51,4	50,2	--
09_A	Molenvaart 268	1,50	49,3	48,5	--
09_B	Molenvaart 268	4,50	50,5	49,1	--
10_A	Molenvaart 268	1,50	49,2	48,4	--
10_B	Molenvaart 268	4,50	50,4	49,0	--
11_A	Molenvaart 262	1,50	52,5	50,5	--
11_B	Molenvaart 262	4,50	52,9	50,9	--
12_A	Molenvaart 262	1,50	52,2	50,3	--
12_B	Molenvaart 262	4,50	52,9	50,8	--
13_A	Molenvaart 260	1,50	49,3	49,3	--
13_B	Molenvaart 260	4,50	49,7	49,7	--
14_A	Molenvaart 260	1,50	51,5	49,3	--
14_B	Molenvaart 260	4,50	51,8	49,8	--
15_A	Molenvaart 258	1,50	49,7	49,7	--
15_B	Molenvaart 258	4,50	50,0	50,0	--
16_A	Molenvaart 258	1,50	45,3	45,3	--
16_B	Molenvaart 258	4,50	46,8	46,8	--
17_A	Molenvaart 539	1,50	38,8	38,8	--
17_B	Molenvaart 539	4,50	44,0	44,0	--
18_A	Molenvaart 539	1,50	41,3	41,3	--
18_B	Molenvaart 539	4,50	43,5	43,5	--
19_A	Rijksweg 116	1,50	46,7	46,7	--
20_A	Rijksweg 116	1,50	46,5	46,5	--
21_A	Rijksweg 117/118	1,50	46,2	46,2	--
21_B	Rijksweg 117/118	4,50	45,9	45,9	--
22_A	Rijksweg 117/118	1,50	46,3	46,3	--
22_B	Rijksweg 117/118	4,50	46,1	46,1	--
23_A	Rijksweg 117/118	1,50	46,2	46,2	--
23_B	Rijksweg 117/118	4,50	46,9	46,9	--
24_A	Rijksweg 119	1,50	45,9	45,9	--
24_B	Rijksweg 119	4,50	46,5	46,5	--
25_A	Rijksweg 119	1,50	45,2	45,2	--
25_B	Rijksweg 119	4,50	45,0	45,0	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage V **Berekeningsresultaten inrichtingsgebonden verkeer**

oplossingen zijn ons vak

Brekeningsresultaten indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
 Model: Indirecte hinder 2011
 L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
	01_A	Molenvaart 264	1,50	41,8	36,6	--	41,8
	01_B	Molenvaart 264	4,50	42,7	37,5	--	42,7
	02_A	Molenvaart 264	1,50	46,1	40,9	--	46,1
	02_B	Molenvaart 264	4,50	46,6	41,4	--	46,6
	03_A	Molenvaart 545	1,50	35,3	30,1	--	35,3
	03_B	Molenvaart 545	4,50	37,7	32,5	--	37,7
	04_A	Molenvaart 545	1,50	23,7	18,4	--	23,7
	04_B	Molenvaart 545	4,50	26,0	20,7	--	26,0
	05_A	Molenvaart 266	1,50	36,9	31,7	--	36,9
	05_B	Molenvaart 266	4,50	39,0	33,8	--	39,0
	06_A	Molenvaart 266	1,50	40,1	34,8	--	40,1
	06_B	Molenvaart 266	4,50	41,4	36,2	--	41,4
	07_A	Molenvaart 547	1,50	34,7	29,5	--	34,7
	07_B	Molenvaart 547	4,50	36,8	31,6	--	36,8
	08_A	Molenvaart 547	1,50	26,8	21,6	--	26,8
	08_B	Molenvaart 547	4,50	29,5	24,2	--	29,5
	09_A	Molenvaart 268	1,50	32,6	27,3	--	32,6
	09_B	Molenvaart 268	4,50	34,9	29,6	--	34,9
	10_A	Molenvaart 268	1,50	32,3	27,1	--	32,3
	10_B	Molenvaart 268	4,50	34,6	29,4	--	34,6
	11_A	Molenvaart 262	1,50	47,1	41,9	--	47,1
	11_B	Molenvaart 262	4,50	47,6	42,4	--	47,6
	12_A	Molenvaart 262	1,50	42,5	37,3	--	42,5
	12_B	Molenvaart 262	4,50	43,1	37,9	--	43,1
	13_A	Molenvaart 260	1,50	47,1	41,8	--	47,1
	13_B	Molenvaart 260	4,50	47,5	42,3	--	47,5
	14_A	Molenvaart 260	1,50	42,7	37,5	--	42,7
	14_B	Molenvaart 260	4,50	43,4	38,1	--	43,4
	15_A	Molenvaart 258	1,50	47,1	41,9	--	47,1
	15_B	Molenvaart 258	4,50	47,6	42,4	--	47,6
	16_A	Molenvaart 258	1,50	40,1	34,9	--	40,1
	16_B	Molenvaart 258	4,50	40,9	35,6	--	40,9
	17_A	Molenvaart 539	1,50	41,4	36,1	--	41,4
	17_B	Molenvaart 539	4,50	42,6	37,4	--	42,6
	18_A	Molenvaart 539	1,50	38,1	32,9	--	38,1
	18_B	Molenvaart 539	4,50	39,8	34,5	--	39,8
	19_A	Rijksweg 116	1,50	19,9	14,7	--	19,9
	20_A	Rijksweg 116	1,50	6,9	1,7	--	6,9
	21_A	Rijksweg 117/118	1,50	19,1	13,9	--	19,1
	21_B	Rijksweg 117/118	4,50	20,2	14,9	--	20,2
	22_A	Rijksweg 117/118	1,50	19,1	13,8	--	19,1
	22_B	Rijksweg 117/118	4,50	20,2	15,0	--	20,2
	23_A	Rijksweg 117/118	1,50	18,9	13,6	--	18,9
	23_B	Rijksweg 117/118	4,50	20,0	14,8	--	20,0
	24_A	Rijksweg 119	1,50	19,5	14,3	--	19,5
	24_B	Rijksweg 119	4,50	20,4	15,1	--	20,4
	25_A	Rijksweg 119	1,50	18,1	12,9	--	18,1
	25_B	Rijksweg 119	4,50	19,0	13,8	--	19,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen