

Mettenkampsweg 7 te Enter

Akoestisch onderzoek industrielawaai



Mettenkampsweg 7 te Enter

Akoestisch onderzoek industrielawaai

Rapportnummer: 20123959.R01.V01

Document: 7186

Status: definitief

Datum: 21 november 2012

In opdracht van: Gemeente Wierden

Postbus 43

7640 AA Wierden

contactpersoon: Mevrouw D.M. den Blanken

telefoon: (0546) 58 08 38

telefax: (0546) 57 59 15

e-mail: dden.blanken@wierden.nl

Uitgevoerd door: Alcedo bv

Postbus 140 7450 AC Holten

Keizersweg 26 7451 CS Holten

contactpersoon: Mw. ing. H.M.C. ten Hove-Santegoeds

telefoon: (0548) 63 64 20

telefax: (0548) 63 64 30

internet: www.alcedo.nl

e-mail: suzanne.tenhove@alcedo.nl

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	UITGANGSPUNTEN EN BEDRIJFSGEGEVENS	4
2.1	Gehanteerde onderzoeksgegevens	4
2.2	Bedrijfsomschrijving	4
2.3	Geluidsvoorschriften	6
2.3.1	Geluidsvoorschriften Activiteitenbesluit	6
2.3.2	Gemeentelijk geluidsbeleid	7
2.3.3	Inrichtingsgebonden verkeer	8
3	OVERZICHT GELUIDSBRONNEN	9
3.1	Geluidsafstralende gebouwdelen	9
3.2	Uitpandige stationaire installaties en activiteiten	9
3.3	Mobiele geluidsbronnen	9
3.4	Indirecte hinder	10
4	RESULTATEN EN BEOORDELING	11
4.1	Gehanteerde rekenmethode	11
4.2	Berekeningsresultaten en beoordeling	11
4.2.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	11
4.2.2	Maximale geluidsniveaus	12
4.2.3	Equivalente geluidsniveaus ten gevolge van inrichtingsgebonden verkeer	12
5	CONCLUSIES	13

Bijlagen

Bijlage 1	Figuren
Bijlage 2	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 3	Berekeningsresultaten

1

INLEIDING

In opdracht van gemeente Wierden is door Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor Bouwbedrijf Spekenbrink dat zich wil vestigen aan de Mettenkampsweg 7 te Enter. Aanleiding van het onderzoek is de wijziging van de huidige bestemming sport in bestemming bedrijf (categorie 1 en 2). Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsniveaus ten gevolge van het bedrijf op de nabijgelegen woningen.

Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering, literatuurgegevens en Alcedo-expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens is een akoestisch rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidsniveaus zijn berekend.

De geluidsniveaus ten gevolge van de inrichting zijn bepaald conform de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999”.

De berekende geluidsniveaus worden getoetst aan de geluidsvoorschriften uit het ‘Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer’ (verder te noemen: Activiteitenbesluit) en het gemeentelijk geluidsbeleid. Voor zover er in dit onderzoek niet van is afgeweken, zijn de richtlijnen volgens de “Handreiking industrielawaai en vergunningverlening” gehanteerd. Het inrichtingsgebonden verkeer (indirecte hinder) is beoordeeld conform de circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer” van 29 februari 1996.

In hoofdstuk 2 is aangegeven welke uitgangspunten gehanteerd zijn bij het onderzoek en is een bedrijfsomschrijving opgenomen. In hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op de aanwezige geluidsbronnen. Hoofdstuk 4 bevat de berekeningsresultaten. In hoofdstuk 5 is een samenvatting met conclusies gegeven.

2 UITGANGSPUNTEN EN BEDRIJFSGEGEVENS

2.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksgegevens:

- Tekening gebouw 'Plan voor het uitbreiden en verbouwen van een manege aan de Mettenkampsweg 9 te Enter': nummer 489, d.d. maart 1988 (op deze oude tekening is sprake van een andere nummering, nummer 9, dan in de huidige situatie, nummer 7);
- Digitale situatietekening omgeving ontvangen van gemeente Wierden per mail d.d. 30 oktober 2012;
- Gevoerd overleg met de heer Spekenbrink van Bouwbedrijf Spekenbrink;
- Gevoerd overleg met de gemeente Wierden;
- Alcedo-expertise.

2.2 Bedrijfsomschrijving

Bouwbedrijf Spekenbrink wordt gevestigd aan de Mettenkampsweg 7 te Enter. In de omgeving van het bedrijf zijn woningen, verenigingen en andere bedrijven gelegen. De meest nabijgelegen woningen zijn gesitueerd aan de Stationsweg 5, Mettenkampsweg 9/9A en Fleuweweg 14 en 16. In figuur 1 is de situering van het bedrijf en de nabije omgeving weergegeven.



Figuur 1 Situering bedrijf en nabije omgeving

Akoestisch representatieve bedrijfssituatie

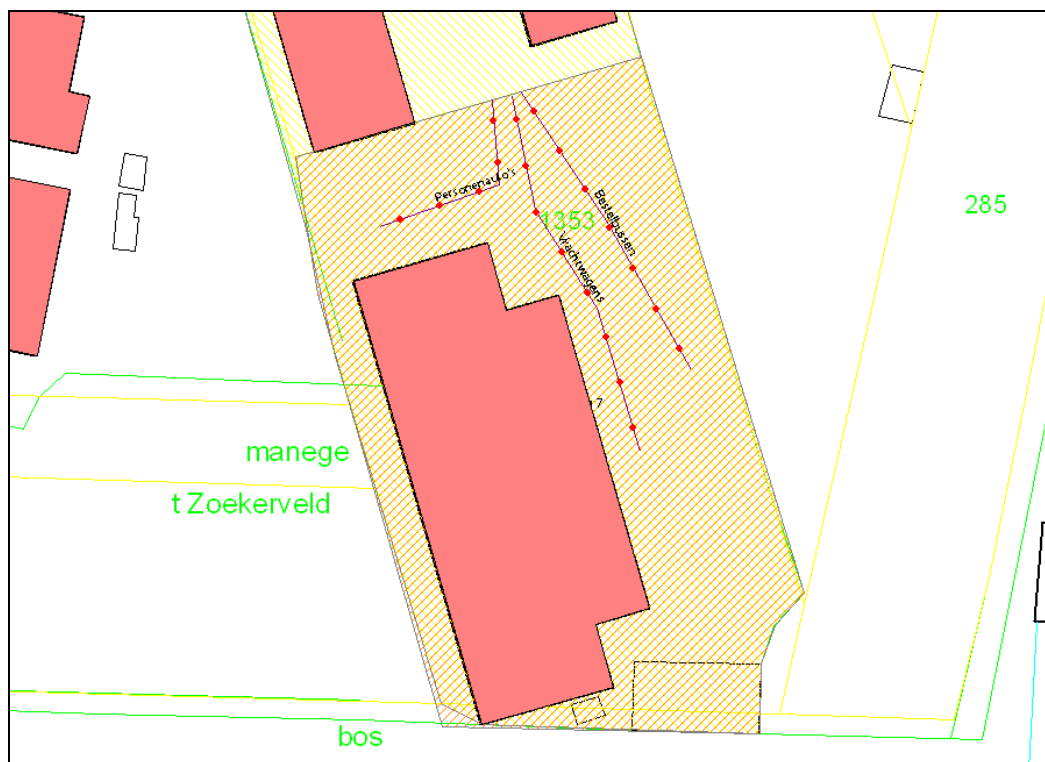
De representatieve bedrijfssituatie betreft de bedrijfssituatie waarbij het bedrijf volledig in bedrijf is en bestaat uit de hierna omschreven akoestisch relevante activiteiten.

De werkzaamheden bij Bouwbedrijf Spekenbrink vinden in de dagperiode plaats tussen 07.00-19.00 uur. In het bedrijfspand is een kantoorruimte en opslagruimte aanwezig. Er is in het pand geen werkplaats. De werkzaamheden vinden op de bouwplaats plaats. Het kan voorkomen dat er een machine tijdelijk in het pand is opgesteld en af en toe gebruikt wordt, maar dit zal kortstondig zijn en niet leiden tot een relevante geluidsuitstraling van het gebouw.

Op dit moment is er nog geen airco op het pand aanwezig, maar deze kan in de toekomst wel geplaatst worden. In dit onderzoek is rekening gehouden met een airco op het dak van het kantoor, die gedurende 9 uur/dag in de dagperiode in bedrijf is.

Op het terrein vinden transportbewegingen plaats. Er komen 2 personenauto's rond 7.00 uur en deze vertrekken voor 19.00 uur. Het bedrijf beschikt over 2 bestelbussen. Deze vertrekken rond 7.00 uur en komen voor 19.00 uur terug. In dit onderzoek is uitgegaan van de situatie dat de personenauto's zowel in de nachtperiode als in de dagperiode kunnen komen en dat de bestelbussen zowel in de nachtperiode als in de dagperiode kunnen vertrekken. Per dag komen er maximaal 2 vrachtwagens voor het leveren en/of afvoeren van materiaal.

In figuur 2 is de ligging van de rijroutes weergegeven. In tabel 1 is het aantal voertuigbewegingen weergegeven.



Figuur 2 *Ligging rijroutes*

Tabel 1 Aantal voertuigbewegingen

Omschrijving	Aantallen per etmaalperiode					
	dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
	aankomst	vertrek	aankomst	vertrek	aankomst	vertrek
Personenauto's	2	2	-	-	2	-
Bestelauto's	2	2	-	-	-	2
Vrachtwagens	2	2	-	-	-	-

De vrachtwagens worden gelost met de eigen gasheftruck gedurende 15 minuten per vrachtwagen of door eigen losmiddelen van de vrachtwagen. Daarnaast kan de gasheftruck gebruikt worden voor het verplaatsen van materiaal op het buitenterrein gedurende 15 minuten. In dit onderzoek is als uitgangspunt gehanteerd dat de gasheftruck gedurende 45 minuten in de dagperiode (07.00-19.00 uur) op het buitenterrein in actie is (laden en lossen en verplaatsen materiaal).

Voor het inrichtingsgebonden verkeer is als uitgangspunt gehanteerd dat alle voertuigen zowel kunnen komen als gaan uit westelijke richting en hierbij de woningen aan de Mettenkampsweg 9/9A en Fleuweweg 16, die het dichtst aan de weg zijn gelegen, zullen passeren.

2.3 Geluidsvoorschriften

Bouwbedrijf Spekenbrink is een bedrijf dat bij ingebruikname bij de gemeente Wierden een melding zal moeten doen in het kader van het 'Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer' (verder te noemen: Activiteitenbesluit). In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden nu de activiteiten van het bedrijf getoetst aan het Activiteitenbesluit en het geluidsbeleid van de gemeente Wierden.

2.3.1 Geluidsvoorschriften Activiteitenbesluit

In het Activiteitenbesluit zijn in artikel 2.17 geluidsvoorschriften opgenomen voor de optredende geluidsniveaus vanwege de inrichting in de omgeving van deze inrichting.

De geluidvoorschriften voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidsniveaus zijn samengevat in tabel 2.

Tabel 2 Geluidvoorschriften voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus conform het Activiteitenbesluit.

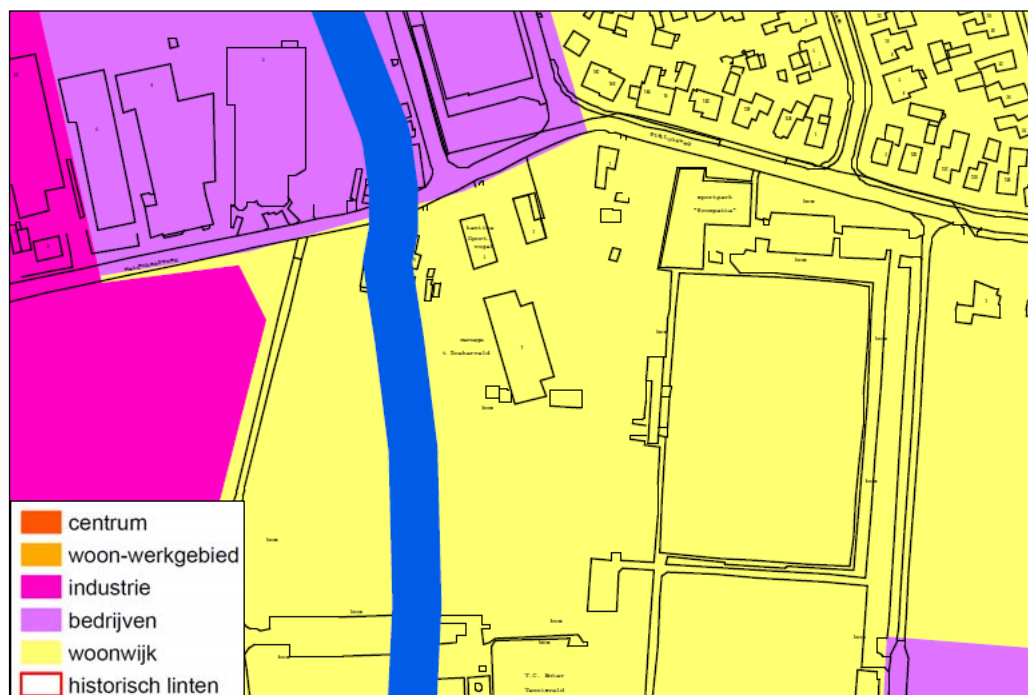
Beoordelingspunt	geluidvoorschrift [dB(A)]		
	dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50	45	40
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 ¹⁾	65	60

¹⁾ Dit geluidsvoorschrift is niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

2.3.2

Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Wierden heeft een gemeentelijk geluidsbeleid. Dit beleid is vastgelegd in de nota met kenmerk M.2006.0718.01.R001 d.d. april 2010. De woningen aan de Mettenkampsweg en Stationsweg zijn gelegen in de gebiedstypering 'woonwijken' en zijn te typeren als 'rustig'. De woningen aan de Fleuweweg zijn gelegen in de gebiedstypering 'bedrijven' en zijn te typeren als 'onrustig'. In figuur 3 is de gebiedstypering weergegeven.



Figuur 3 Gebiedstypering gemeentelijk geluidsbeleid

In tabel 3 zijn de ambitiewaarden en bovengrenzen per gebied weergegeven.

Tabel 3 Ambitiewaarden en bovengrenzen voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus conform geluidsbeleid gemeente Wierden

Beoordelingspunt	geluidvoorschrift [dB(A)]		
	dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
<i>Woonwijk</i>			
Ambitiewaarde voor industrielawaai	41-45	36-40	31-35
Bovengrens voor industrielawaai	46-50	41-45	36-40
<i>Bedrijven</i>			
Ambitiewaarde voor industrielawaai	46-50	41-45	36-40
Bovengrens voor industrielawaai	61-65	56-60	51-55

Voor de maximale geluidsniveaus is niets opgenomen in het geluidsbeleid.

2.3.3 Inrichtingsgebonden verkeer

Het inrichtingsgebonden verkeer (het verkeer op de openbare weg), van en naar de inrichting, wordt beoordeeld volgens de circulaire “Beoordeling geluidshinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer”.

Conform deze circulaire dienen de akoestisch herkenbare geluidsniveaus veroorzaakt door wegverkeersbewegingen van en naar de inrichting separaat van de geluidsniveaus vanwege de inrichting zelf te worden berekend. Hierbij wordt uitsluitend een maximum gesteld aan de gemiddelde geluidsniveaus in een etmaal. Bij vergunningverlening kan worden uitgegaan van de voorkeursgrenswaarde van $L_{Aeq}=50$ dB(A) etmaalwaarde.

Overeenkomstig de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening vindt toetsing van de geluidsniveaus gedurende de dagperiode plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 meter. Gedurende de avond- en de nachtperiode vindt toetsing plaats op een beoordelingshoogte van 5,0 meter. De geluidsniveaus worden invallend beschouwd.

3 OVERZICHT GELUIDSBRONNEN

3.1 Geluidsafstralende gebouwdelen

In de bedrijfsgebouwen worden geen activiteiten uitgevoerd waardoor relevante geluidsafstraling ontstaat.

3.2 Uitpandige stationaire installaties en activiteiten

In tabel 4 zijn de uitpandige stationaire installaties en activiteiten inclusief bedrijfsduren samengevat.

Tabel 4 Uitpandige stationaire geluidsbronnen.

Geluidsbron	Bronsterkte (L_{Aeq}) [dB(A)]	Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren]		
		dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
Airco kantoor	70 ¹⁾	9	-	-

¹⁾ Alcedo-expertise

3.3 Mobiele geluidsbronnen

De mobiele geluidsbronnen betreffen rijdende en manoeuvrerende voertuigen. In tabel 5 en tabel 6 zijn de mobiele bronnen samengevat. De gemiddelde rijsnelheid bedraagt 10 km/uur. De rijroutes en manoeuvreerlocaties zijn weergegeven in bijlage 1 figuur 1.

Tabel 5 Mobiele bronnen met een overwegend vaste rijroute

Geluidsbron		Bronsterkte (L _w) [dB(A)] ¹⁾	Aantallen per etmaalperiode					
routenr.	omschrijving		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
			aankomst	vertrek	aankomst	vertrek	aankomst	vertrek
001	Personenauto's	90	2	2	-	-	2	-
002	Bestelbussen	95	2	2	-	-	-	2
003	Vrachtwagens	103	2	2	-	-	-	-

¹⁾ Alcedo-expertise, ten behoeve van de maximale geluidsniveaus wordt rekening gehouden met een verhoging van de equivalente bronsterkte ter grootte van 3 dB(A) voor het optrekken en afremmen van de voertuigen.

Voor de personenauto's en bestelbussen is uitgegaan van 15 seconde manoeuvreertijd per beweging. Voor de vrachtwagens is uitgegaan van 1 minuut per voertuig.

Tabel 6 Manoeuvrerlocaties en mobiele bonnen zonder vaste rijroute

Geluidsbron		Bronsterkte (L_w) [dB(A)]	Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren]		
locatie-nr.	omschrijving		dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
101	Gasheftruck laden en lossen vrachtwagens	93 ¹⁾	0,500	-	-
102-103	Gasheftruck verplaatsen materiaal, per bron	93 ¹⁾	0,125	-	-
104	Manoeuvreren personenauto's	90 ²⁾	0,017	-	0,008
105	Manoeuvreren bestelbussen	95 ²⁾	0,017	-	0,008
106	Manoeuvreren vrachtwagen	103 ¹⁾	0,033	-	-

¹⁾ Alcedo-expertise, ten behoeve van de maximale geluidsniveaus wordt rekening gehouden met een maximale bronsterkte ter grootte van 110 dB(A) door het neerzetten van te verplaatsen materiaal en het rammelen van de lefels;

²⁾ Alcedo-expertise, ten behoeve van de maximale geluidsniveaus wordt rekening gehouden met een maximale bronsterkte ter grootte van 99 dB(A) door het dichtslaan van autoportieren;

³⁾ Alcedo-expertise, ten behoeve van de maximale geluidsniveaus wordt rekening gehouden met een verhoging van de equivalent bronsterkte ter grootte van 3 dB(A) voor het optrekken en afremmen van de voertuigen.

3.4 Indirecte hinder

In de dagperiode vinden er 8 voertuigbewegingen van licht verkeer (personenauto's en bestelbussen) plaats en 4 voertuigbewegingen van zwaar verkeer (vrachtwagens). In de nachtperiode vinden er 4 voertuigbewegingen van licht verkeer plaats. In tabel 7 zijn de mobiele bronnen ten gevolge van het inrichtingsgebonden verkeer samengevat. De gemiddelde rijnsnelheid bedraagt 30 km/uur. De genoemde rijroute is weergegeven in bijlage 1 figuur 2.

Tabel 7 Inrichtingsgebonden verkeer

Geluidsbron		Aantallen per uur		
routenr.	omschrijving	dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
301	Lichte voertuigen	0,67	-	0,50
301	Zwaar verkeer	0,33	-	-

4 RESULTATEN EN BEOORDELING

4.1 Gehanteerde rekenmethode

Door middel van overdrachtsberekeningen zijn de optredende geluidsniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen (ten behoeve van de directe hinder) zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999”. De overdrachtsberekening ter bepaling van de equivalente geluidsniveaus ten gevolge van inrichtingsgebonden verkeer (indirecte hinder) zijn uitgevoerd conform standaard rekenmethode II zoals omschreven in het “Reken- en meetvoorschrift verkeerslawaaï”.

Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding, luchtabsorptie en bodemabsorptie. Tevens is rekening gehouden met reflecties en afscherming op het terrein van de inrichting en in de omgeving.

Bepaling van de geluidsniveaus gedurende de dagperiode vindt plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 meter (begane grond). Gedurende de avond- en de nachtperiode vindt bepaling plaats op een beoordelingshoogte van 5,0 meter (verdieping). De geluidsniveaus worden invallend beschouwd.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn in bijlage 2 opgenomen. In bijlage 1 figuur 1 en 2 is de ligging van de objecten, de geluidsbronnen en de beoordelingspunten weergegeven.

De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

4.2 Berekeningsresultaten en beoordeling

4.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In tabel 8 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de maatgevende beoordelingspunten samengevat.

Tabel 8 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ae,LT}$) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
001	Stationsweg 5 zuidgevel	36	41-45 / 50	-	36-40 / 45	25	31-35 / 40
005	Mettenkampsweg 9 oostgevel	35	41-45 / 50	-	36-40 / 45	24	31-35 / 40
009	Fleuweweg 16 oostgevel	28	46-50 / 50	-	41-45 / 45	19	36-40 / 40

Uit de resultaten blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van woningen in de dagperiode maximaal 36 dB(A) en in de nachtperiode maximaal 25 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan het ambitieniveau uit het gemeentelijk geluidsbeleid en aan de

geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. In de avondperiode vinden er geen activiteiten plaats.

4.2.2 Maximale geluidsniveaus

In tabel 9 zijn de berekende maximale geluidsniveaus op de beoordelingspunten samengevat. De maximale geluidsniveaus worden bepaald door de maatgevende immissieniveaus L_i onder aftrek van de meteocorrectie C_m .

Tabel 9 Berekende maximale geluidsniveaus.

Beoordelingspunt		Maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
001	Stationsweg 5 zuidoostgevel	63	70	-	65	56	60
005	Mettenkampsweg 9 oostgevel	69	70	-	65	59	60
009	Fleuweweg 16 oostgevel	63	70	-	65	56	60

Uit de resultaten blijkt dat het maximale geluidsniveau ter plaatse van woningen in de dagperiode maximaal 69 dB(A) en in de nachtperiode maximaal 59 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. In de avondperiode vinden er geen activiteiten plaats.

4.2.3 Equivalente geluidsniveaus ten gevolge van inrichtingsgebonden verkeer

De berekende equivalente geluidsniveaus ter plaatse van de woningen ten gevolge van het inrichtingsgebonden verkeer zijn weergegeven in bijlage 3 en bedraagt in de dagperiode maximaal 42 dB(A) en in de nachtperiode maximaal 31 dB(A). Hiermee wordt voldaan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde.

5

CONCLUSIES

In opdracht van gemeente Wierden is door Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor Bouwbedrijf Spekenbrink dat zich wil vestigen aan de Mettenkampsweg 7 te Enter. Aanleiding van het onderzoek is de wijziging van de huidige bestemming sport in bestemming bedrijf (categorie 1 en 2). Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsniveaus ten gevolge van het bedrijf op de nabijgelegen woningen.

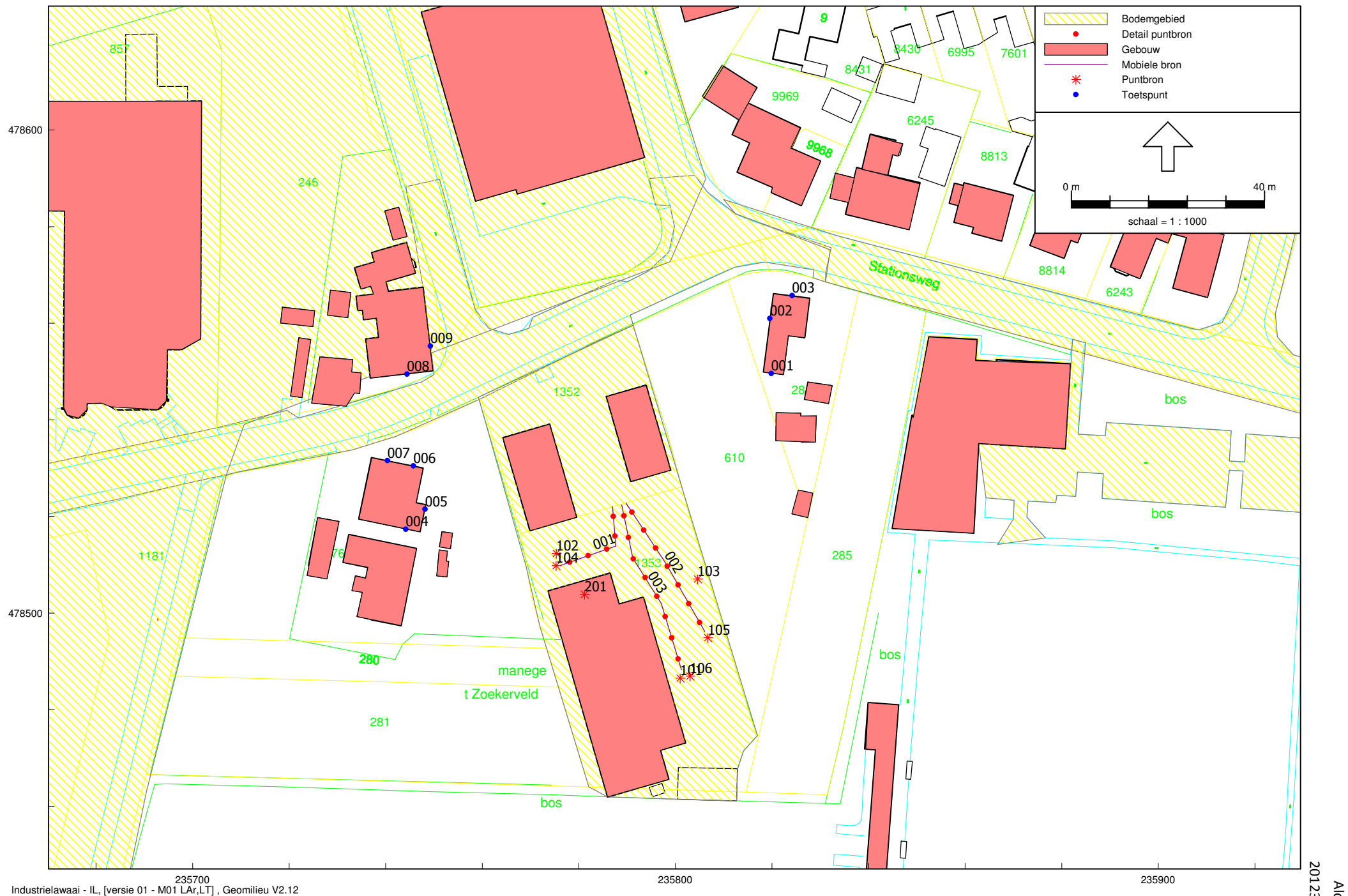
Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering, literatuurgegevens en Alcedo-expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens is een akoestisch rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidsniveaus zijn berekend.

De geluidsniveaus ten gevolge van de inrichting zijn bepaald conform de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999”.

De berekende geluidsniveaus zijn getoetst aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit en het gemeentelijk geluidsbeleid. Voor zover er in dit onderzoek niet van is afgeweken, zijn de richtlijnen volgens de “Handleiding industrielawaai en vergunningverlening” gehanteerd. Het inrichtingsgebonden verkeer (indirecte hinder) is beoordeeld conform de circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer” van 29 februari 1996.

Op grond van onderhavig onderzoek blijkt dat de berekende geluidsniveaus voldoen aan de ambitiewaarden uit het gemeentelijk geluidsbeleid en aan de wettelijke geluidsvoorschriften. Bouwbedrijf Spekenbrink is hiermee akoestisch inpasbaar op de locatie Mettenkampsweg 7 te Enter.

BIJLAGE 1 FIGUREN



Industrielawaai - IL, [versie 01 - M01 LAr,LT] , Geomilieu V2.12

Figuur 1 Overzicht rekenmodel

BIJLAGE 2 INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Model: M01 LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Stationsweg 5 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002	Stationsweg 5 westgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
003	Stationsweg 5 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
004	Mettenkampsweg 9 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
005	Mettenkampsweg 9 oostgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
006	Mettenkampsweg 9 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
007	Mettenkampsweg 9A noordgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
008	Fleuweweg 16 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
009	Fleuweweg 16 oostgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Invoergegevens
Puntbronnen LAr,LT

Alcedo
20123959

Model: M01 LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef.	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
101	Gasheftruck laden en lossen vrachtwagens	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	--	--	13,80	--	--	Nee	Nee	34,40	61,40	67,90	79,00	83,90	87,20	88,30	83,80	77,30	92,62
102	Gasheftruck verplaatsen materiaal	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,125	--	--	19,82	--	--	Nee	Nee	34,40	61,40	67,90	79,00	83,90	87,20	88,30	83,80	77,30	92,62
103	Gasheftruck verplaatsen materiaal	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,125	--	--	19,82	--	--	Nee	Nee	34,40	61,40	67,90	79,00	83,90	87,20	88,30	83,80	77,30	92,62
104	Manoeuvreren personenauto's	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,017	--	0,008	28,57	--	29,82	Nee	Nee	60,00	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00	89,97
105	Manoeuvreren bestelbus	0,75	<->	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,017	--	0,008	28,57	--	29,82	Nee	Nee	60,00	78,00	74,00	77,00	85,00	90,00	91,00	85,00	81,00	94,99
106	Manoeuvreren vrachtwagen	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,033	--	--	25,56	--	--	Nee	Nee	60,00	81,00	89,00	91,00	96,00	99,00	96,00	92,00	83,00	102,98
201	Airco kantoor	0,50	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	8,999	--	--	1,25	--	--	Nee	Nee	33,70	46,30	50,50	59,30	61,20	62,60	59,10	56,70	66,40	69,91

Model: M01 LAr,LT
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.	Aant.puntbr	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
001	Personenauto's	0,75	0,00	Relatief	4	--	2	38,67	--	39,92	10	5,00	5	60,00	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00	89,97
002	Bestelbussen	0,75	0,00	Relatief	4	--	2	38,27	--	39,52	10	5,00	7	60,00	78,00	74,00	77,00	85,00	90,00	91,00	85,00	81,00	94,99
003	Vrachtwagens	0,75	0,00	Relatief	4	--	--	38,16	--	--	10	5,00	8	60,00	81,00	89,00	91,00	96,00	99,00	96,00	92,00	83,00	102,98

Invoergegevens
Puntbronnen LAmx

Alcedo
20123959

Model: M02 LAmx
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef.	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
101	Gasheftruck laden en lossen vrachtwagens	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	--	--	13,80	--	--	Nee	Nee	51,40	78,40	84,90	96,00	100,90	104,20	105,30	100,80	94,30	109,62
102	Gasheftruck verplaatsen materiaal	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,125	--	--	19,82	--	--	Nee	Nee	51,40	78,40	84,90	96,00	100,90	104,20	105,30	100,80	94,30	109,62
103	Gasheftruck verplaatsen materiaal	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,125	--	--	19,82	--	--	Nee	Nee	51,40	78,40	84,90	96,00	100,90	104,20	105,30	100,80	94,30	109,62
104	Dichtslaan autoportier	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,017	--	0,008	28,57	--	29,82	Nee	Nee	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00	90,00	92,00	87,00	78,00	99,08
105	Dichtslaan autoportier	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,017	--	0,008	28,57	--	29,82	Nee	Nee	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00	90,00	92,00	87,00	78,00	99,08
106	Manoeuvreren vrachtwagen	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,033	--	--	25,56	--	--	Nee	Nee	63,00	84,00	92,00	94,00	99,00	102,00	99,00	95,00	86,00	105,98
201	Airco kantoor	0,50	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	8,999	--	--	1,25	--	--	Nee	Nee	33,70	46,30	50,50	59,30	61,20	62,60	59,10	56,70	66,40	69,91

Model: M02 LAmx
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.	Aant.puntbr	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
001	Personenauto's	0,75	0,00	Relatief	4	--	2	38,67	--	39,92	10	5,00	5	63,00	82,00	79,00	80,00	81,00	83,00	89,00	86,00	81,00	92,97
002	Bestelbussen	0,75	0,00	Relatief	4	--	2	38,27	--	39,52	10	5,00	7	63,00	81,00	77,00	80,00	88,00	93,00	94,00	88,00	84,00	97,99
003	Vrachtwagens	0,75	0,00	Relatief	4	--	--	38,16	--	--	10	5,00	8	63,00	84,00	92,00	94,00	99,00	102,00	99,00	95,00	86,00	105,98

Model: M03 Inrichtingsgebonden verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
301	Inrichtingsgebonden verkeer	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	Referentiewegdek	30	0,67	--	0,50	--	--	--	0,33	--	--

BIJLAGE 3 BEREKENINGSRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 LAr,LT
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	Stationsweg 5 zuidgevel	1,50	35,58	--	22,20	35,58
001_B	Stationsweg 5 zuidgevel	5,00	38,67	--	25,16	38,67
002_A	Stationsweg 5 westgevel	1,50	33,87	--	18,30	33,87
002_B	Stationsweg 5 westgevel	5,00	36,78	--	21,21	36,78
003_A	Stationsweg 5 noordgevel	1,50	15,07	--	1,91	15,07
003_B	Stationsweg 5 noordgevel	5,00	18,58	--	5,41	18,58
004_A	Mettenkampsweg 9 zuidgevel	1,50	27,35	--	15,69	27,35
004_B	Mettenkampsweg 9 zuidgevel	5,00	32,63	--	22,72	32,72
005_A	Mettenkampsweg 9 oostgevel	1,50	34,60	--	22,30	34,60
005_B	Mettenkampsweg 9 oostgevel	5,00	36,20	--	24,03	36,20
006_A	Mettenkampsweg 9 noordgevel	1,50	21,09	--	11,37	21,37
006_B	Mettenkampsweg 9 noordgevel	5,00	23,31	--	13,78	23,78
007_A	Mettenkampsweg 9A noordgevel	1,50	20,46	--	9,61	20,46
007_B	Mettenkampsweg 9A noordgevel	5,00	23,33	--	12,25	23,33
008_A	Fleuweweg 16 zuidgevel	1,50	26,49	--	16,70	26,70
008_B	Fleuweweg 16 zuidgevel	5,00	29,87	--	19,90	29,90
009_A	Fleuweweg 16 oostgevel	1,50	27,68	--	15,56	27,68
009_B	Fleuweweg 16 oostgevel	5,00	30,83	--	18,86	30,83

Rapport: Resultatentabel
Model: M02 LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Stationsweg 5 zuidgevel	1,50	63,36	--	53,57
001_B	Stationsweg 5 zuidgevel	5,00	65,76	--	55,90
002_A	Stationsweg 5 westgevel	1,50	60,76	--	50,88
002_B	Stationsweg 5 westgevel	5,00	63,79	--	53,88
003_A	Stationsweg 5 noordgevel	1,50	42,02	--	33,51
003_B	Stationsweg 5 noordgevel	5,00	45,45	--	38,00
004_A	Mettenkampsweg 9 zuidgevel	1,50	61,16	--	51,02
004_B	Mettenkampsweg 9 zuidgevel	5,00	64,56	--	57,98
005_A	Mettenkampsweg 9 oostgevel	1,50	69,45	--	57,80
005_B	Mettenkampsweg 9 oostgevel	5,00	70,15	--	59,11
006_A	Mettenkampsweg 9 noordgevel	1,50	55,71	--	47,88
006_B	Mettenkampsweg 9 noordgevel	5,00	57,16	--	49,78
007_A	Mettenkampsweg 9A noordgevel	1,50	51,59	--	46,13
007_B	Mettenkampsweg 9A noordgevel	5,00	53,83	--	48,74
008_A	Fleuweweg 16 zuidgevel	1,50	61,27	--	54,23
008_B	Fleuweweg 16 zuidgevel	5,00	64,37	--	57,46
009_A	Fleuweweg 16 oostgevel	1,50	63,16	--	53,19
009_B	Fleuweweg 16 oostgevel	5,00	65,78	--	56,14

Rapport: Resultatentabel
 Model: M03 Inrichtingsgebonden verkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	Stationsweg 5 zuidgevel	1,50	23,73	--	14,20	24,20
001_B	Stationsweg 5 zuidgevel	5,00	25,02	--	15,27	25,27
002_A	Stationsweg 5 westgevel	1,50	27,18	--	17,60	27,60
002_B	Stationsweg 5 westgevel	5,00	29,16	--	19,36	29,36
003_A	Stationsweg 5 noordgevel	1,50	21,46	--	11,68	21,68
003_B	Stationsweg 5 noordgevel	5,00	23,13	--	13,19	23,19
004_A	Mettenkampsweg 9 zuidgevel	1,50	20,77	--	11,29	21,29
004_B	Mettenkampsweg 9 zuidgevel	5,00	24,13	--	14,53	24,53
005_A	Mettenkampsweg 9 oostgevel	1,50	26,71	--	17,19	27,19
005_B	Mettenkampsweg 9 oostgevel	5,00	28,57	--	18,86	28,86
006_A	Mettenkampsweg 9 noordgevel	1,50	37,14	--	27,44	37,44
006_B	Mettenkampsweg 9 noordgevel	5,00	37,41	--	27,58	37,58
007_A	Mettenkampsweg 9A noordgevel	1,50	39,04	--	29,23	39,23
007_B	Mettenkampsweg 9A noordgevel	5,00	38,98	--	29,10	39,10
008_A	Fleuweweg 16 zuidgevel	1,50	41,89	--	32,02	42,02
008_B	Fleuweweg 16 zuidgevel	5,00	41,10	--	31,19	41,19
009_A	Fleuweweg 16 oostgevel	1,50	38,80	--	28,79	38,80
009_B	Fleuweweg 16 oostgevel	5,00	38,48	--	28,47	38,48

