

Rapport B.2012.0220.00.R001

MFA Knegsel, gemeente Eersel

Ruimtelijke onderbouwing geluidsuitstraling

Status: DEFINITIEF

Colofon

Rapportnummer:	B.2012.0220.00.R001	
Plaats en datum:	Sittard, 12 november 2012	
Versie:	004	Status: DEFINITIEF
Opdrachtgever:	Gemeente Eersel Postbus 12 5520 AA EERSEL	
Contactpersoon:	mevrouw A. Hutten	
Telefoon:	0497 53 13 00	
Fax:	0497 53 13 50	
E-mail:	a.hutten@eersel.nl	
Uitgevoerd door:	DGMR Bouw B.V.	
Informatie:	ing. A.F.P. (Arjan) van den Meerendonk	
E-mail:	ame@dgmr.nl	
Telefoon:	+31 (0)46 411 39 30	
Auteur(s):	ing. A.F.P. (Arjan) van den Meerendonk	
Eindverantwoordelijke: Voor deze:	ir. P.J. (Paul) van Bergen ir. J.D. (Douwe) de Jong	
Verwerkt door:	JO GLO	

©DGMR Bouw B.V. Alle rechten voorbehouden. Wilt u (delen van) dit rapport kopiëren of vermenigvuldigen, vraagt u dan schriftelijk toestemming daarvoor bij DGMR Bouw B.V.

Inhoudsopgave	Pagina
1. INLEIDING	4
2. UITGANGSPUNTEN.....	5
2.1 Situatie	5
2.2 Gegevens	6
2.3 Wettelijk kader.....	6
2.4 Rekenmethode.....	9
2.5 Geluidsniveaus.....	9
2.6 Representatieve bedrijfssituaties	10
2.7 Toetspunten	10
3. VOORZIENINGEN/GELUIDSBRONNEN	11
3.1 Bouwkundig.....	11
3.2 Geluidsuitstraling installaties	13
3.3 Spelende kinderen.....	13
3.4 Maximale geluidsniveaus.....	14
4. RESULTATEN EN BEOORDELING	15
4.1 Representatieve bedrijfssituatie conform Activiteitenbesluit.....	15
4.2 Beoordeling spelende kinderen (Wro)	16
5. CONCLUSIE	18
Bijlage 1: overzichten	
Bijlage 2: invoergegevens	
Bijlage 3: resultaten	

1. Inleiding

DGMR Bouw B.V. heeft het plan voor de realisatie van MFA Knegsel (gemeente Eersel) beoordeeld op de geluidsuitstraling naar de omgeving.

Het doel van deze rapportage is om aan te tonen dat na realisatie van het MFA de woon- en leefkwaliteit in de omgeving, als gevolg van de activiteiten van installaties blijft gewaarborgd en aan de regelgeving met betrekking tot geluid wordt voldaan.

Deze beoordeling is bedoeld voor gebruik bij de ruimtelijke onderbouwing voor de benodigde bestemmingsplanwijziging met de toetsing aan de eisen uit het Activiteitenbesluit en de Nota gebiedsgericht geluidbeleid van de gemeente Eersel.

2. Uitgangspunten

2.1 Situatie

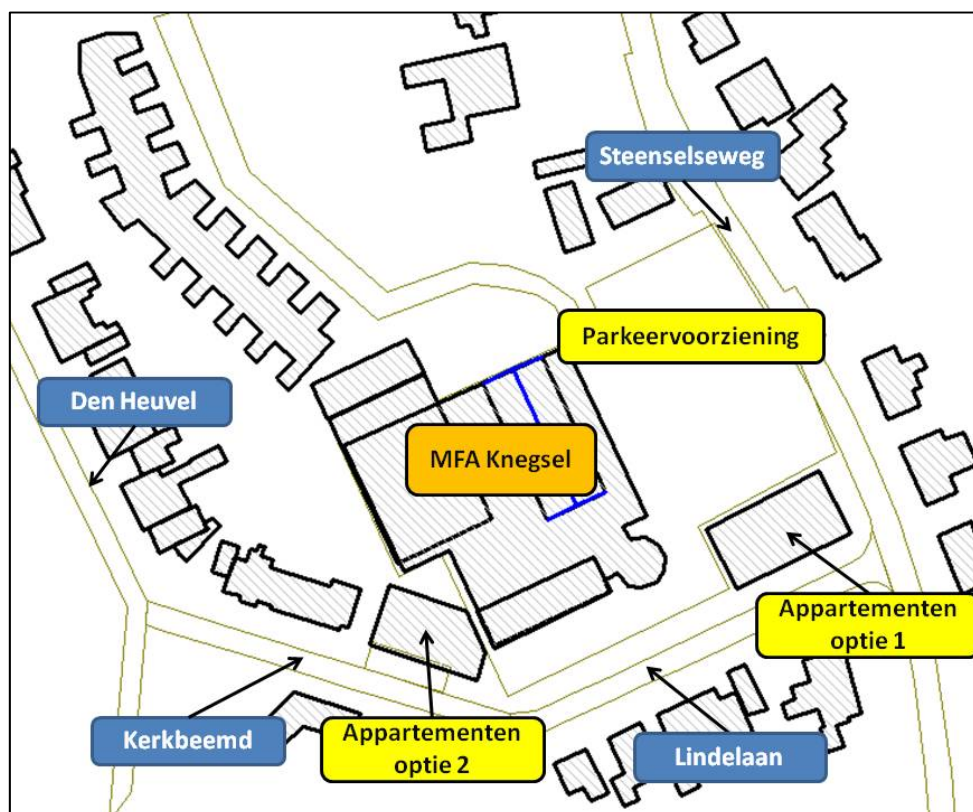
Het MFA wordt gerealiseerd op de huidige locatie van de Meester Gijbelsschool in Knegsel. Het plan bevat een sportzaal (bestaand), een school en een multifunctionele zaal met ondersteunende ruimten.

Aan de westzijde wordt het plan begrensd door Den Heuvel, aan de zuidzijde door de Lindelaan en aan de oostzijde door de Steenselseweg. In de omgeving van het plan worden enkele nieuwe plannen ontwikkeld. Ook wordt aan de oostzijde van het plan een openbare parkeerplaats gerealiseerd. De beoordeling van de openbare parkeerplaats valt buiten de reikwijdte van deze beoordeling.

Als onderdeel van deze onderbouwing wordt de geluidsbelasting beoordeeld op een nog te realiseren appartementencomplex. Op dit moment staan voor de locatie van het appartementencomplex twee opties open:

1. in de oksel tussen de Lindelaan en de Steenselseweg;
2. aangrenzende aan het MFA aan Den Heuvel/De Kerkbeemd.

In dit onderzoek en bij de omschreven voorzieningen is rekening gehouden met de realisatie van een gebouw op beide locaties. De resultaten op beide locaties kunnen als afweging voor de definitieve locatiekeuze worden meegenomen. In Figuur 1 en bijlage 1 is een situatieoverzicht opgenomen.



Figuur 1: situatieoverzicht MFA Knegsel

2.2 Gegevens

De akoestische beoordeling van de plannen is uitgevoerd op basis van de volgende gegevens:

- DO MFA Knegsel, d.d. 2 juli 2012, van architecten|en|en.
- Tekeningen en gegevens van de W-installaties d.d. 6 juli 2012 van Huisman & Van Muijen adviseur installaties.

2.3 Wettelijk kader

2.3.1 Activiteitenbesluit

De nieuwe inrichting gaat vallen onder de reikwijdte van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (het Activiteitenbesluit). In dit besluit zijn voorschriften opgenomen met betrekking tot de geluidsuitstraling naar de omgeving. De relevante onderdelen uit artikel 2.17 van het Activiteitenbesluit zijn hierna integraal overgenomen.

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00-19:00 uur	19:00-23:00 uur	23:00-07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen, voor zover het woningen betreft gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Overeenkomstig artikel 2.18 lid 2 uit het Besluit wordt geen bedrijfsduurcorrectie toegepast op de bronnen die betrekking hebben op muziekgeluid.

Berekeningen worden uitgevoerd conform de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'.

Aangezien er sprake kan zijn van muziekgeluid in het gebouw, dient bij de berekende equivalente geluidsniveaus ter plaatse van woningen een straffactor van 10 dB te worden opgeteld. Dit gebeurt echter uitsluitend onder de voorwaarde dat het muziekgeluid als zodanig herkenbaar is bij de woningen.

2.3.2 Nota gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Eersel

Voor de gemeente Eersel is door SRE milieudienst een Nota gebiedsgericht geluidbeleid opgesteld. In de Nota zijn op basis van gebiedstyperingen richtwaarden vastgesteld.

Voor de kern Knegsel geldt de gebiedstypering 'wonen/werken'. Voor deze gebiedstypering gelden de volgende richtwaarden voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus:

- dagperiode, 07.00-19.00 uur; $L_{Ar,LT} \leq 45$ dB(A);
- avondperiode, 19.00-23.00 uur; $L_{Ar,LT} \leq 40$ dB(A);
- nachtperiode, 23.00-07.00 uur; $L_{Ar,LT} \leq 35$ dB(A).

Voor de maximale geluidsniveaus wordt in de Nota verwezen naar de richtwaarden uit de Handleiding industrielawaai en vergunningverlening uit 1998. In deze nota wordt als streefwaarde voor de maximale geluidsniveaus (L_{max}) aangenomen, dat deze niet meer dan 10 dB boven de waarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uitkomt. Wanneer echter niet aan de streefwaarde kan worden voldaan, kunnen hogere grenswaarden worden toegestaan.

Hierover wordt in de Handreiking onder andere het volgende gesteld:

“Op basis van de beschikbare kennis omtrent hinder door maximale geluidsniveaus (L_{max}) wordt sterk aanbevolen dat de maximale geluidsniveaus (L_{max}) echter niet hoger mogen zijn dan de volgende grenswaarden:

- *70 dB(A) voor de dagperiode (07.00-19.00 uur);*
- *65 dB(A) voor de avondperiode (19.00-23.00 uur);*
- *60 dB(A) voor de nachtperiode (23.00-07.00 uur)”.*

2.3.3 Wet op de ruimtelijke ordening

De toetsing van de bestemmingsplanwijziging dient plaats te vinden in het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro). In het kader van deze wet dient voor een bestemmingsplan wijziging een goede ruimtelijke onderbouwing opgesteld te worden. In dit kader dient de geluidsuitstraling van de school meegewogen te worden. Het gaat hierbij met name om de geluidsbelasting ten gevolge van spelende kinderen van de basisschool die in het plan wordt opgenomen.

In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing wordt de geluidsuitstraling naar de omgeving ten gevolge van de spelende kinderen op de speelplaats, beoordeeld aan de richtwaarden uit de Nota gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Eersel. De eisen uit de nota zijn samengevat in de vorige paragraaf (2.3.2).

2.4 Rekenmethode

De geluidsbelasting op de beoordelingspunten is berekend volgens standaardrekenmethode II.8 uit de *'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'*.

Bij de overdrachtsberekeningen is het onderzoeksgebied als 50% akoestisch harde bodem ingevoerd (bodemfactor 0.5). Wegen en verhardingen zijn in het rekenmodel ingevoerd als afzonderlijk, akoestisch harde objecten (bodemfactor 0.0). Het overdrachtsmodel rekent met enkelvoudige reflecties (spiegelbronnen).

De geluidsafstraling van de dak- en gevelelementen is berekend uit het binnengeluidsniveau en de geluidsisolatie volgens methode II.7 *'Uitstraling gebouwen'*. De isolatie van de diverse geveldelen is op bronniveau in het rekenmodel verwerkt.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu V2.03.

Een overzicht van de objecten is opgenomen in bijlage 1. De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

2.5 Geluidsniveaus

De geluidsuitstraling wordt bepaald door het samenspel van activiteiten, installaties en de tijd dat het complex in bedrijf/gebruik is. Als relevante activiteiten kan het volgende worden aangemerkt

2.5.1 Multifunctionele zaal+foyer

De multifunctionele zaal kan worden gebruikt voor activiteiten waarbij hogere (muziek)geluidsniveaus kunnen optreden. Hierbij kan met name gedacht worden aan de feestavond van derden en de carnavalsvereniging. In de berekening is uitgegaan van een gewenst binnenniveau in de zaal van 95 dB(A) volgens het popmuziekspectrum. Het uitgangspunt is dat tijdens deze activiteiten de scheiding met de Foyer gesloten is. In de Foyer wordt hooguit achtergrondmuziek met een geluidsniveau tot maximaal 75 dB(A) ten gehore gebracht. Uitgegaan wordt van het gebruik van de zaal en de foyer in alle perioden (dag/avond/nacht).

Het voor de muziekgeluidsniveaus in de zaal en de foyer gehanteerde, standaard referentiespectrum voor popmuziek, is per octaafband weergegeven in tabel 1.

Tabel 1
Referentiespectra popmuziek

	octaafband-middenfrequentie [Hz]						
	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000
referentiespectrum popmuziek	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10

2.5.2 Spelende kinderen

Aan de zuidzijde van het MFA bevindt zich een speelplaats voor de schoolkinderen van de basisschool die binnen het gebouw wordt gerealiseerd. In de dagperiode (07.00 en 19.00 uur) kunnen tot 120 kinderen van deze speelplaats gebruik maken.

2.6 Representatieve bedrijfssituaties

Voor de beoordelingen in het kader van de Wro en het Activiteitenbesluit/Nota gebiedsgericht geluidbeleid, zijn de volgende twee situaties afzonderlijk beoordeeld:

- Representatieve bedrijfssituatie volgens het Activiteitenbesluit en Nota gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Eersel. Hierbij wordt de geluidsuitstraling ten gevolge van de activiteiten in de multifunctionele zaal en de foyer, samen met de geluidsuitstraling van de installaties beoordeeld.
- Situatie spelende kinderen op de speelplaats. Deze activiteit mag bij de beoordeling volgens het Activiteitenbesluit buiten beschouwing worden gelaten. Toch dient het geluidsniveau in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing wel beschouwd te worden. De afwegingen met betrekking tot de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van deze activiteit, dienen door het bevoegd gezag te worden gemaakt.

2.7 Toetspunten

De toetspunten zijn geplaatst op de gevels van de woningen in de omgeving. De beoordelingshoogten liggen hierbij op 1.5 meter boven de vloeren. In de berekeningen is de reflectie via de achterliggende gevel buiten beschouwing gelaten. Als zodanig is het invallende geluidsniveau berekend.

De twee opties voor de realisatie van een appartementengebouw zijn in het rekenmodel verwerkt. Bij gebrek aan gegevens omtrent het geplande appartementengebouw, is uitgegaan van drie bouwlagen met beoordelingshoogten op 1.5, 4.5 en 7.5 meter.

3. Voorzieningen / geluidsbronnen

3.1 Bouwkundig

3.1.1 Vereiste geluidsisolatie

In tabel 2 zijn voor de relevante bouwkundige scheidingen van het MFA de minimaal vereiste geluidsisolatie weergegeven. Bij de realisatie van voorzieningen die aan de gestelde waarden voldoen, kan aan de eisen uit het Activiteitenbesluit en de Nota gebiedsgericht geluidbeleid worden voldaan. De aangegeven geluidsisolatiewaarden zijn praktijkwaarden ($R_{A,pop\ 63-4k}$ (prakt)). Op door leveranciers verstrekte gegevens (laboratoriumwaarde) dient een praktijkcorrectie toegepast te worden van 1.5 dB voor vaste geveldelen, daken en glas, en 3 dB voor deuren.

Tabel 2
Eisen geluidsisolatie uitwendige scheidingsconstructies

onderdeel	bouwkundige constructie	geluidsisolatie
algemeen	gesloten geveldelen	$R_{A,pop\ 63-4k}\ (prakt) \geq 50\ dB$
	dak zaal	$R_{A,pop\ 63-4k}\ (prakt) \geq 55\ dB$
t.p.v. multifunctionele ruimte	gevelopeningen	$R_{A,pop\ 63-4k}\ (prakt) \geq 44\ dB$
	pui achtergevel	$R_{A,pop\ 63-4k}\ (prakt) \geq 49\ dB$
t.p.v. vide foyer (1e verd)	gevelopeningen	$R_{A,pop\ 63-4k}\ (prakt) \geq 28\ dB$

3.1.2 Bouwkundige voorzieningen DO-tekeningen

Hierna worden per onderdeel de benodigde voorzieningen omschreven. Eventuele afwijkingen van de voorzieningen worden alleen doorgevoerd nadat de gelijkwaardigheid van de oplossing ter controle aan de opdrachtgever is voorgelegd.

Daar waar de term ' $R_{A,pop\ 63-4k}$ (lab)' gehanteerd wordt, is de door een leverancier verstrekte geluidsisolatiewaarde gegeven. In de berekening is op leveranciersgegevens een praktijkcorrectie toegepast van 1.5 dB voor vaste geveldelen, daken en glas, en 3 dB voor deuren.

Een overzicht van de bronnen is te vinden in bijlage 1. De invoergegevens en berekeningen zijn opgenomen in bijlage 2.

3.1.3 Algemeen

Gesloten geveldelen

Een steenachtige spouwmuur met de volgende opbouw en een massa van circa 400 kg/m²:

- metselwerk, 100 mm;
- spouw, 160 mm met 130 mm spouwisolatie (minerale wol of PU-schuim);
- metselwerk/betonsteen 100 mm.

Dak

Teneinde aan de eis uit tabel 2 van onderdeel 3.1.1. te kunnen voldoen, dienen aanvullende geluidsisolerende voorzieningen getroffen te worden aan het dak. Hierbij kan gedacht worden aan:

- Het zwaarder uitvoeren van het dak met kanaalplaten met een hoogte van minimaal 400 mm.
- Of; het aanbrengen van akoestisch ontkoppelde regels met een plaatmateriaal, of van prefab elementen bestaande uit een verende laag met daarop een massaplaat. Rekening moet worden gehouden met systemen met een dikte van minimaal 100 mm en een geluidsisolatie $R_{A,lab,pop\ 63-4k}$ van 57 dB (Akoestikon, Nevima, Phonotech of gelijkwaardig).

3.1.4 Multifunctionele ruimte (zaal)

Gevelopeningen

Voor de gevelopeningen in de zaal is uitgegaan van dubbel glas met een minimale geluidsisolatie $R_{A,pop\ 63-4k\ (lab)}$ van 45 dB. Dit kan bijvoorbeeld worden gerealiseerd met glastype Saint Gobain Climalit/Climaplust 52/50 ASTA of gelijkwaardig.

Geadviseerd wordt bij de ramen geen draaiende delen toe te passen.

Pui podium

In de gevel achter het podium is een pui opgenomen. Ogenscheinlijk gaat het hierbij om een te openen pui met scharnierende en weg te schuiven delen. Voor zover bekend is deze oplossing niet verenigbaar met een hoge geluidisolatie.

Om de benodigde geluidsisolatie in dit geval te kunnen realiseren, wordt geadviseerd een pui met voorzetraam te plaatsen op de volgende wijze:

- Buitenpui voorzien van vast glas met een geluidsisolatie $R_{A,pop\ 63-4k\ (lab)}$ van minimaal 45 dB (bijvoorbeeld SGG 52/50 ASTA o.g.).
- Het plaatsen van een voorzetpui op een spouw van minimaal 400 mm, voorzien van gelamineerd enkel glas met een geluidsisolatie $R_{A,pop\ 63-4k\ (lab)}$ van minimaal 37 dB. Geadviseerd wordt om de voorzetpui uit te voeren met enkele te openen of uitneembare delen om reiniging aan de spouwzijde mogelijk te maken. De te openen delen moeten worden uitgevoerd met een goede dubbele kierdichting met een indrukking van minimaal 3 mm.

Kozijnprofielen

In combinatie met de aangegeven glastypen met hoge geluidisolatie, dient een kozijnstype met goede geluidsisolerende eigenschappen te worden gekozen. Dit kan worden gerealiseerd door het toepassen van dikke hardhouten, met zand of staalprofielen verzwaarde aluminium, of stalen kozijnprofielen. Geadviseerd wordt het kozijnoppervlak tot een minimum te beperken.

3.1.5 Foyer (vide)

Voor de gevelopeningen op de eerste verdieping ter plaatse van de vide van de foyer, is uitgegaan van het aanbrengen van dubbel glas met een opbouw in millimeters van 4-15-5 (standaard HR⁺⁺).

3.2 Geluidsuitstraling installaties

Op basis van het installatieontwerp zijn in het rekenmodel geluidsbronnen opgenomen voor de geluidsuitstraling van de installaties voor luchtbehandeling. Op basis van de beschikbare geluidsruidten zijn de maximaal toegestane bronvermogens van de diverse onderdelen bepaald.

De maximaal toegestane bronvermogens en de gehanteerde uitgangspunten zijn hierna weergegeven:

- LBK zaal; bedrijfstijd 12 uur in de dag-, 4 uur in de avond- en 3 uur in de nachtperiode.
Maximaal geluidsvermogen (L_{wr}) aanzuig- en afblaasrooster 55 dB(A) per bron.
Geluidsvermogen omkasting circa 55 dB(A) per bron (toevoer+retour).
- LBK bijeenkomst; bedrijfstijd 12 uur in de dag-, 4 uur in de avond- en 3 uur in de nachtperiode. Maximaal geluidsvermogen (L_{wr}) aanzuig- en afblaasrooster 55 dB(A) per bron.
Geluidsvermogen omkasting circa 55 dB(A) per bron (toevoer+retour).
- LBK sport; bedrijfstijd 12 uur in de dag-, 4 uur in de avond- en 0 uur in de nachtperiode.
Maximaal geluidsvermogen (L_{wr}) aanzuig- en afblaasrooster 60 dB(A) per bron.
Geluidsvermogen omkasting circa 55 dB(A) per bron (toevoer+retour).
- LBK onderwijs; bedrijfstijd 12 uur in de dag-, 4 uur in de avond- en 0 uur in de nachtperiode.
Maximaal geluidsvermogen (L_{wr}) aanzuig- en afblaasrooster 60 dB(A) per bron.
Geluidsvermogen omkasting circa 55 dB(A) per bron (toevoer+retour).

De aangegeven bronvermogens gelden voor het totaal aan ventilatorgeluid, stromingsgeluid en doorgestraald muziekgeluid.

Opgemerkt wordt dat de hierboven aangegeven geluidsvermogens in de meeste gevallen lager zijn dan de door Huisman & Van Muijs verstrekte bronvermogens van de voorziene luchtbehandelingskasten. In de verdere uitwerking en uitvoering van het plan dienen deze bronvermogens als uitgangspunt te worden gehanteerd door de installatieadviseur en/of de installateur.

3.3 Spelende kinderen

Omdat het voorliggende onderzoek een prognoseonderzoek betreft is het geluidsbronvermogen gebaseerd op literatuurgegevens en door DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. uitgevoerde metingen aan stemgeluid van kinderen in overeenkomstige situaties. Uit geluidsmetingen aan het stemgeluid van spelende kinderen blijkt dat het bronvermogen van spelende kinderen varieert van 69 dB(A) tot 77 dB(A).

Deze resultaten komen overeen met een artikel uit het Journaal Geluid nummer 10 van december 2009, waarin optredende geluidsniveaus tengevolge van het menselijk stemgeluid worden behandeld. Volgens een tabel uit het artikel (titel: 'gemiddeld bronvermogensniveau per kind VDI' – richtlijn 3770), varieert het bronvermogen voor kinderen tussen 73 en 77 dB(A). De bevindingen uit het betreffende artikel komen overeen met de door DGMR opgedane ervaring in overeenkomstige situaties.

Op basis van ervaringsgegevens en het hiervoor aangehaalde artikel, wordt in de berekeningen per kind uitgegaan van een geluidsvermogen van 75 dB(A) gedurende 1 uur. Het speelterrein wordt hierbij door 120 kinderen gebruikt.

In het rekenmodel zijn de kinderen gemodelleerd door middel van 12 bronnen met een geluidsvermogen (L_w) van 85 dB(A) ($= 10 * 75 \text{ dB(A)}$) per bron. In bijlage 1 is de ligging van de geluidsbronnen weergegeven. Een overzicht van alle brongegevens, inclusief bijbehorende spectra is opgenomen in bijlage 2.

Voor het stemgeluid is het stemgeluidspectrum van kinderen gehanteerd, gebaseerd op de correctiewaarden voor spelende kinderen op schoolpleinen, afkomstig uit het DGMR-meetarchief.

3.4 Maximale geluidsniveaus

3.4.1 Representatieve bedrijfssituatie conform Activiteitenbesluit

Ten gevolge van de (muziek)activiteiten en de installaties in en rond het MFA zullen geen relevante maximale geluidsniveaus optreden die meer dan 20 dB hoger zijn dan de equivalente geluidsniveaus. Bij maximale geluidsniveaus hoeft geen muziekstraf worden toegepast. Als zodanig zijn de optredende maximale geluidsniveaus ten hoogste 10 dB hoger dan de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

Bij de beoordeling mogen de maximale geluidsniveaus ten gevolge van laad- en losactiviteiten in de dagperiode buiten beschouwing worden gelaten.

3.4.2 Situatie spelende kinderen (Wro)

Voor de berekening van de maximale geluidsniveaus ten gevolge van de spelende kinderen op het schoolplein is uitgegaan van een maximaal geluidsvermogen (L_{w_max}), veroorzaakt door het stemgeluid van kinderen, van 95 dB(A).

4. Resultaten en beoordeling

4.1 Representatieve bedrijfssituatie conform Activiteitenbesluit

4.1.1 Resultaten

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar;LT}$) zijn bepaald voor de representatieve bedrijfssituatie ten gevolge van de activiteiten in het MFA die vallen binnen de reikwijdte van het Activiteitenbesluit.

Vanwege een mogelijke herkenbaarheid van muziekgeluid is de muziekstraf van 10 dB op de resultaten toegepast over alle bronnen.

De resultaten op de maatgevende beoordelingspunten zijn opgenomen in tabel 3. Een overzicht van de beoordelingspunten is te vinden in bijlage 1 en de invoergegevens in bijlage 2. Een totaaloverzicht van de resultaten is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 3
Resultaten $L_{Ar;LT}$ ten gevolge van RBS-MFA (inclusief muziekstraf)

naam	omschrijving	hoogte [m]	$L_{Ar;LT}$ dag [dB(A)]	$L_{Ar;LT}$ avond [dB(A)]	$L_{Ar;LT}$ dag [dB(A)]
001_C	Appartementengebouw optie 1 westgevel	7.5	37	36	35
002_C	Appartementengebouw optie 1 noordgevel	7.5	37	36	35
003_B	Appartementengebouw optie 1 noordgevel	4.5	35	34	34
011_C	Appartementengebouw optie 2 achtergevel	7.5	44	37	34
012_C	Appartementengebouw optie 2 zijgevel	7.5	36	34	32
103_B	Woningen Steenselseweg 10-12 zuidgevel	4.5	33	32	31
111_B	Woningen Lindelaan 1-2 noordgevel	4.5	35	33	31
121_B	Woning Lindelaan 5 noordgevel	4.5	35	33	30
302_B	Woningen pastorietaan oostgevel	4.5	33	33	32
401_B	Woning Steenselseweg 4 zuidgevel	4.5	35	35	33
411_B	Woning Steenselseweg 6 westgevel	4.5	35	35	35
412_B	Woning Steenselseweg 6 zuidgevel	4.5	36	36	35
421_B	Woning Steenselseweg 5	4.5	33	32	32
431_B	Woning Steenselseweg 7	4.5	33	33	33
441_B	Woning Steenselseweg 9-11	4.5	32	31	31

4.1.2 Beoordeling

Uit de resultaten blijkt dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar;LT}$) op de toetspunten in de omgeving van het MFA, ten hoogste 44 dB(A) in de dag-, 37 dB(A) in de avond- en 35 dB(A) in de nachtperiode bedraagt. Deze waarden voldoen aan de eisen uit het Activiteitenbesluit en de Nota gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Eersel, zoals opgenomen in paragraaf 2.3.

4.2 Beoordeling spelende kinderen (Wro)

4.2.1 Resultaten

In tabel 4 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) en de maximale geluidsniveaus ten gevolge van de spelende kinderen in de dagperiode gegeven op de maatgevende toetspunten en beoordelingshoogten. Een overzicht van de beoordelingspunten is te vinden in bijlage 1 en de invoergegevens in bijlage 2. Een totaaloverzicht van de resultaten is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 4
Resultaten $L_{Ar,LT} + L_{max}$ ten gevolge van de situatie spelende kinderen

naam	omschrijving	hoogte [m]	$L_{Ar,LT}$ dag [dB(A)]	L_{max} dag [dB(A)]
001_B	Appartementengebouw optie 1 westgevel	4.5	47	60
002_C	Appartementengebouw optie 1 noordgevel	7.5	32	45
003_C	Appartementengebouw optie 1 noordgevel	7.5	24	36
011_C	Appartementengebouw optie 2 achtergevel	7.5	34	48
012_A	Appartementengebouw optie 2 zijgevel	1.5	53	68
111_B	Woningen Lindelaan 1-2 noordgevel	4.5	48	60
121_B	Woning Lindelaan 5 noordgevel	4.5	49	60
131_B	Woning Lindelaan 7 noordgevel	4.5	49	61

4.2.2 Beoordeling

De Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bedragen maximaal 53 dB(A) op de zijgevel van Appartementengebouw optie 2 en 47 dB(A) op de westgevel van Appartementengebouw optie 1. Op Appartementengebouw optie 2 wordt hiermee de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit en daarmee ook de Nota gebiedsgericht geluidbeleid overschreden. Toch kan een goed woon- en leefklimaat in de woning worden gewaarborgd. Het gaat hierbij namelijk om nieuwe woningen, waarvan de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie minimaal 20 dB bedraagt. Bij de berekende geluidsbelastingen zal het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) in de woning maximaal 33 dB(A) bedragen in de dagperiode. Dit geluidsniveau is lager dan de als algemeen, en ook in het Activiteitenbesluit geaccepteerde grens voor binnengeluidsniveaus van 35 dB(A).

Op Appartementengebouw optie 1 worden alleen de geluidsgrenswaarden uit de Nota gebiedsgericht geluidsbeleid overschreden. Overeenkomstig de beoordeling voor Appartementengebouw optie 2 geldt ook hiervoor dat een goed woon- en leefklimaat kan worden gewaarborgd.

Op de woningen aan de Lindelaan worden met langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus tot 49 dB(A) eveneens de waarden uit de Nota gebiedsgericht geluidbeleid overschreden. Wel is de geluidsbelasting lager dan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. In de huidige situatie is op de locatie van MFA Knegsel al een basisschool aanwezig. Deze basisschool wordt vervangen door de nieuwe school in het MFA. Gesteld kan worden dat de te verwachten geluidsbelastingen op de bestaande woningen in de omgeving van het MFA, overeenkomstig de geluidsbelastingen in de huidige situatie zijn. Het woon- en leefklimaat zal hiermee voor de betreffende woningen in de toekomstige situatie niet relevant wijzigen.

Met waarden van ten hoogste 68 dB(A) in de dagperiode, overschrijden de maximale geluidsniveaus ($L_{\max}$) de grenswaarden overeenkomstig de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening en het Activiteitenbesluit niet.

Door het bevoegd gezag dient te worden beoordeeld of het voorgaande verenigbaar is met de realisatie van een goede leefomgeving.

5. Conclusie

DGMR Bouw B.V. heeft, in het kader van een benodigde bestemmingsplanwijziging, het plan voor de realisatie van MFA Knegsel (gemeente Eersel) beoordeeld met betrekking tot de geluidsuitstraling naar de omgeving.

Uit de beoordeling blijkt dat, met in acht name van de voorzieningen die zijn omschreven in hoofdstuk 3, het plan kan voldoen aan de eisen uit het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (het Activiteitenbesluit) en de aanvullend gestelde strengere eisen uit de Nota gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Eersel. Dit geldt voor de bestaande woningen en voor beide mogelijke locaties voor de realisatie van een appartementengebouw.

Omdat in het kader van een beoordeling volgens het Activiteitenbesluit het geluid van spelende kinderen niet hoeft te worden meegenomen, is dit ten behoeve van het opstellen van een goede ruimtelijke beoordeling separaat inzichtelijk gemaakt. Uit de resultaten blijkt dat op alle bestaande woningen aan een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 50 dB(A) overeenkomstig het Activiteitenbesluit wordt voldaan. Wel worden bij de woningen aan de overzijde van de Lindelaan de richtwaarden uit de Nota gebiedsgericht geluidbeleid overschreden. Aangezien in de huidige situatie reeds een speelplaats met spelende kinderen is gesitueerd nabij de nieuwe locatie van de speelplaats van het MFA, kan gesteld worden dat het woon- en leefklimaat op de bestaande woningen in de omgeving niet relevant zal wijzigen.

De Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de zijgevel van Appartementengebouw optie 2 en op de westgevel van Appartementengebouw optie 1 (zie ook figuur 1), overschrijden de waarden uit de Nota gebiedsgericht geluidbeleid. Op Appartementengebouw optie 1 wordt wel voldaan aan de grenswaarde overeenkomstig het Activiteitenbesluit. Op de overige gevels van de mogelijke appartementengebouwen, voldoen de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus aan de Nota gebiedsgericht geluidsbeleid. Ondanks het voorgaande kan gesteld worden dat bij een realisatie van de minimale geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie conform het Bouwbesluit ($G_{A,k} \geq 20$ dB) een goed woon- en leefklimaat in de woningen wordt gerealiseerd.

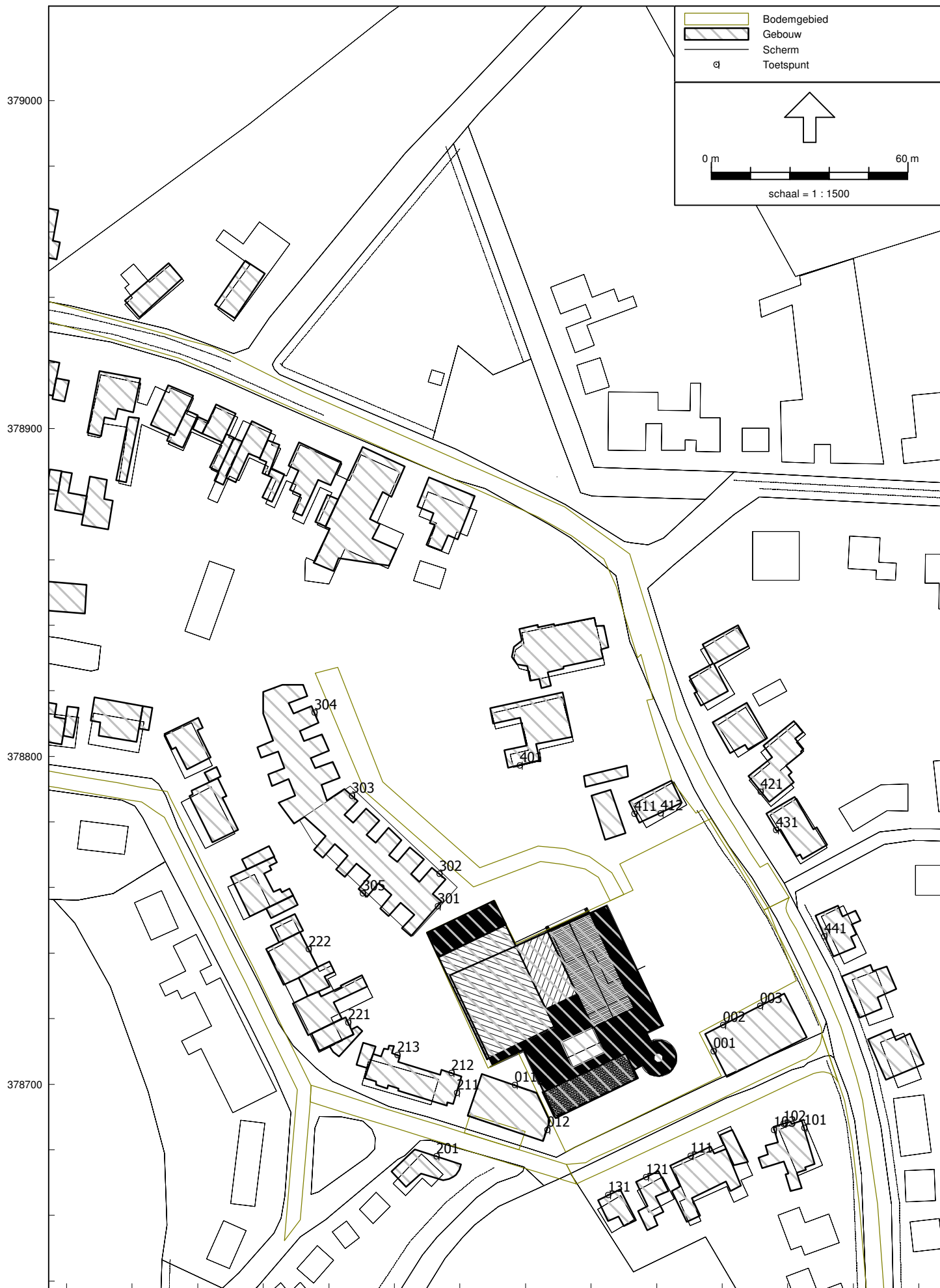
Door het bevoegde gezag dient te worden overwogen of met de optredende geluidsniveaus een acceptabel leefkwaliteit kan worden gewaarborgd.

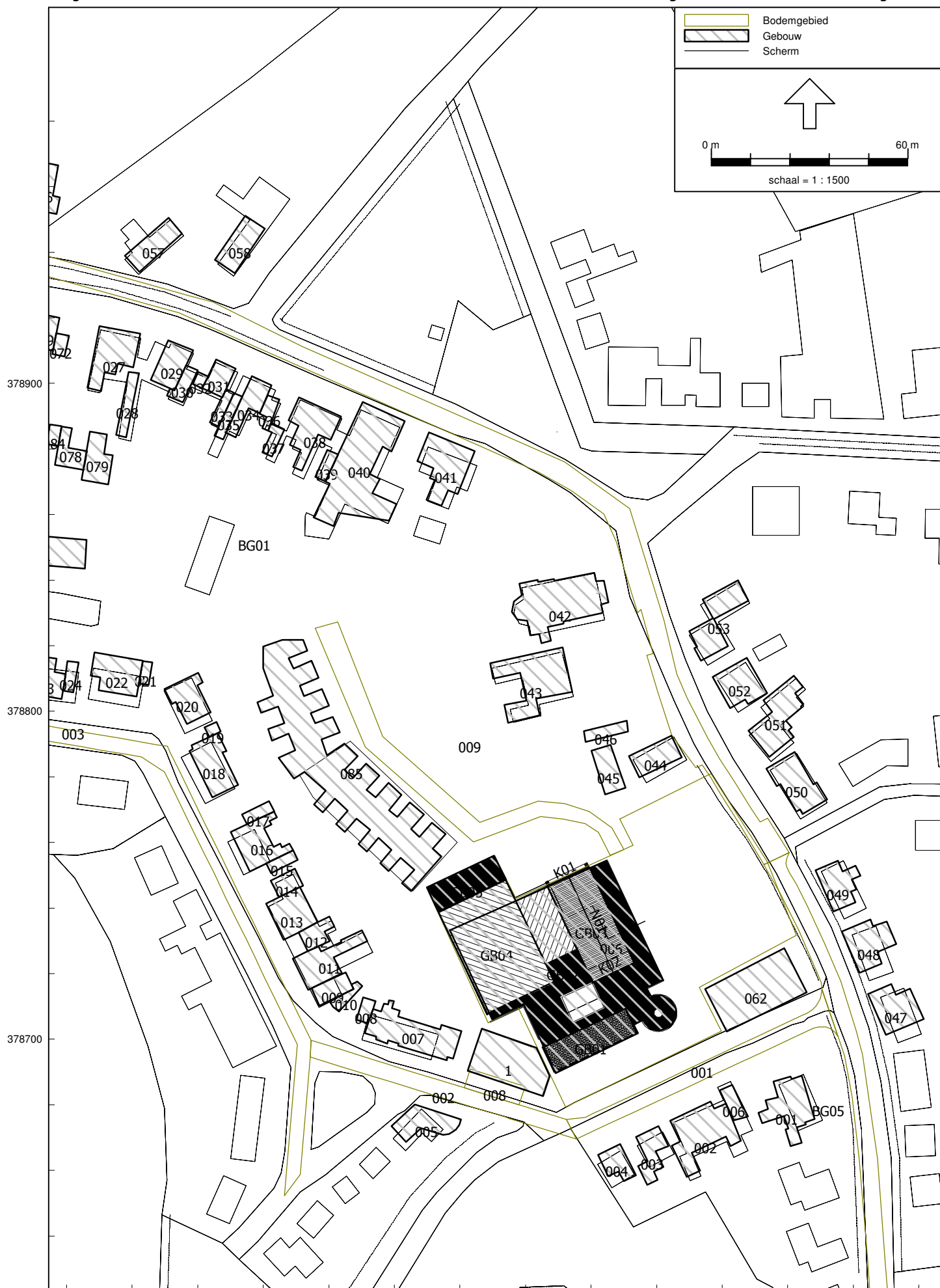
Sittard, 12 november 2012
DGMR Bouw B.V.

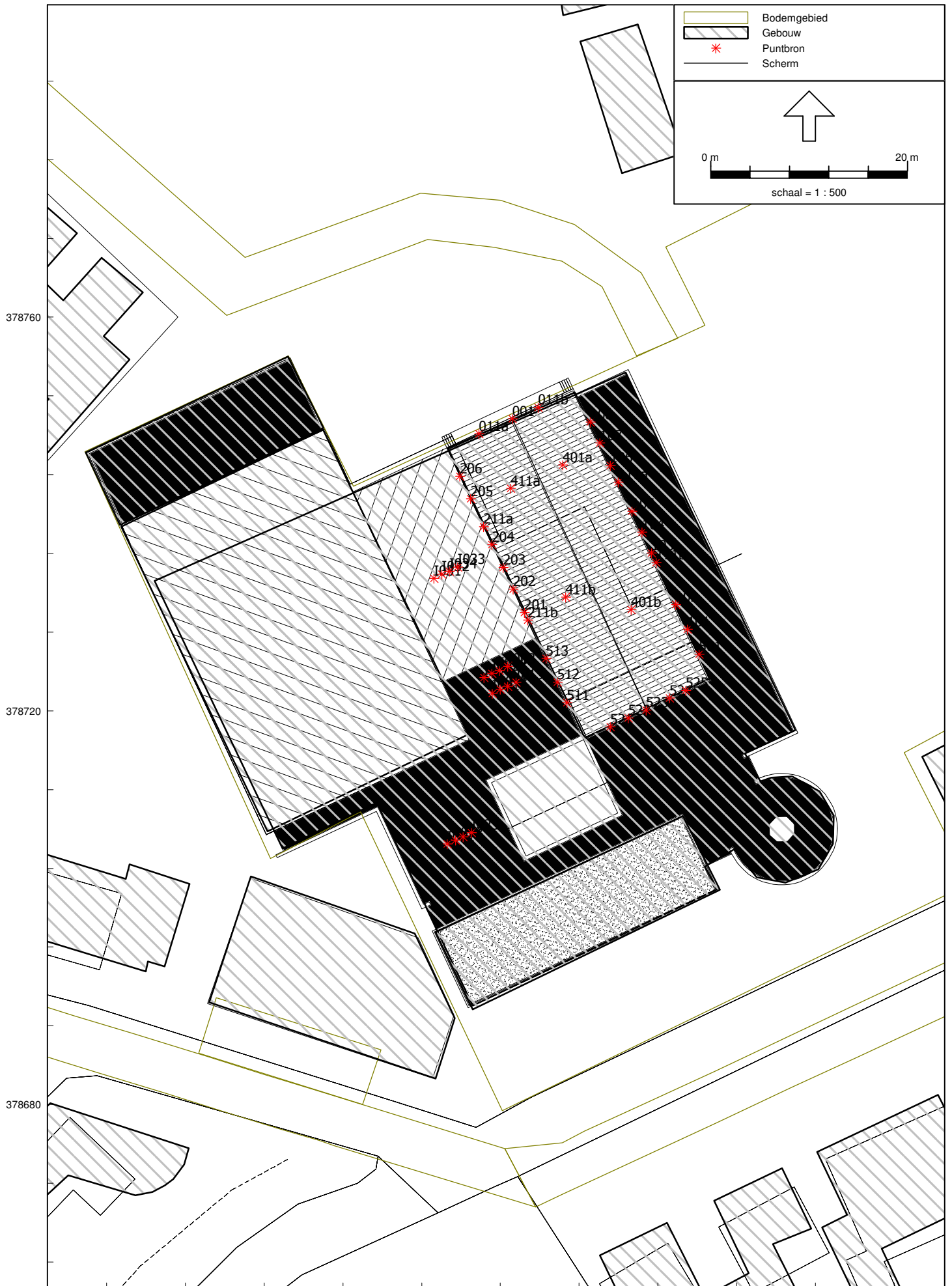
Bijlage 1

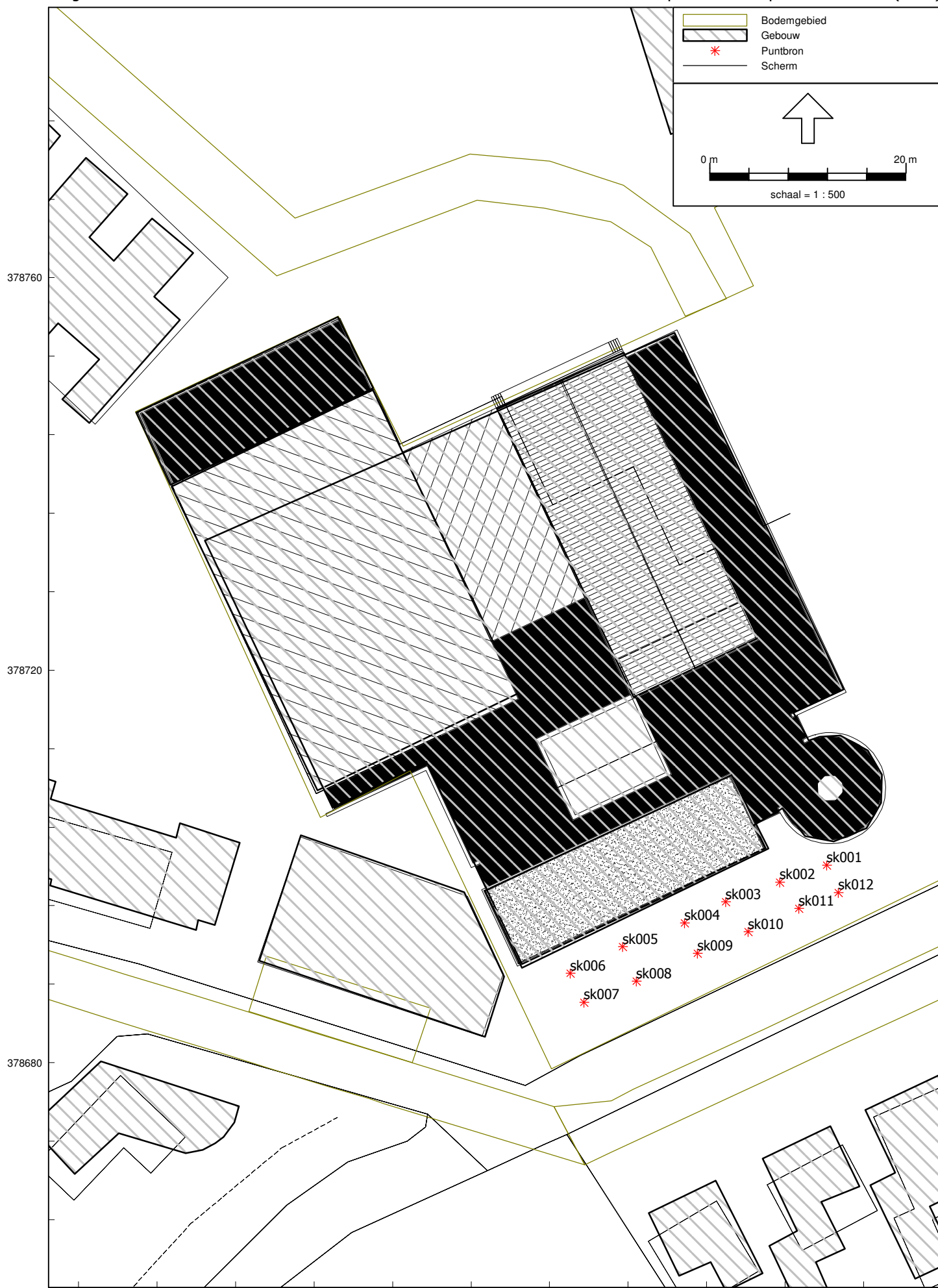
Overzichten

Overzicht situatie + ontvangerpunten









Bijlage 2

Invoergegevens

B.2012.0220.00.R001
MFA Kneysel

Bijlage 2
Invoergegevens toetspunten

Model: LAr;LT MFA Kneysel incl glas zaal_20120917
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Gevel	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
001	Appartementengebouw optie 1 westgevel	152317,35	378710,15	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--	--
002	Appartementengebouw optie 1 noordgevel	152320,20	378718,18	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--	--
003	Appartementengebouw optie 1 noordgevel	152331,59	378724,03	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--	--
011	Appartementengebouw optie 2 achtergevel	152256,72	378699,79	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--	--
012	Appartementengebouw optie 2 zijgevel	152266,62	378686,12	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--	--
101	Woningen Steenselseweg 10-12 oostgevel	152345,06	378686,76	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--	--
102	Woningen Steenselseweg 10-12 noordgevel	152338,63	378688,06	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--	--
103	Woningen Steenselseweg 10-12 zuidgevel	152335,80	378686,09	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--	--
111	Woningen Lindelaan 1-2 noordgevel	152310,41	378678,24	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--	--
121	Woning Lindelaan 5 noordgevel	152296,71	378671,77	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--	--
131	Woning Lindelaan 7 noordgevel	152285,14	378666,27	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--	--
201	Woning Kerkbeemd 3 noordgevel	152232,84	378678,10	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--	--
211	Woningen Kerkbeemd 2-12 oostgevel	152239,03	378697,44	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--	--
212	Woningen Kerkbeemd 2-12 noordgevel	152237,36	378703,52	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--	--
213	Woningen Kerkbeemd 2-12 noordgevel	152220,87	378708,99	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--	--
221	Woning Den Heuvel 2 oostgevel	152205,90	378718,90	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--	--
222	Woningen Den Heuvel 8-10 oostgevel	152193,89	378741,21	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--	--
301	Woningen pastorietaan zuidgevel	152233,25	378754,32	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--	--
302	Woningen pastorietaan oostgevel	152233,76	378764,26	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--	--
303	Woningen pastorietaan oostgevel	152207,04	378788,08	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--	--
304	Woningen pastorietaan oostgevel	152195,62	378813,38	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--	--
305	Woningen pastorietaan westgevel	152210,31	378758,25	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--	--
401	Woning Steenselseweg 4 zuidgevel	152258,21	378797,26	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--	--
411	Woning Steenselseweg 6 westgevel	152293,25	378782,55	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--	--
412	Woning Steenselseweg 6 zuidgevel	152301,16	378782,70	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--	--
421	Woning Steenselseweg 5	152331,68	378789,31	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--	--
431	Woning Steenselseweg 7	152336,34	378777,60	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--	--
441	Woning Steenselseweg 9-11	152351,13	378745,18	0,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--	--

B.2012.0220.00.R001
MFA Kneysel

Bijlage 2
Invoergegevens bodemgebieden

Model: LAr;LT MFA Kneysel incl glas zaal_20120917
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
BG01	Steenselseweg	0,00
BG05	Steenselseweg	0,00
001	Lindelaan	0,00
002	Kerkbeemd	0,00
003	Den Heuvel	0,00
006	Parkeerterrein	0,00
008	Parkeerterrein	0,00
009	Weg	0,00

B.2012.0220.00.R001
MFA Knegsel

Bijlage 2
Invoergegevens gebouwen

Model: LAr;LT MFA Knegsel incl glas zaal_20120917
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
GB01		5,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GB02		3,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GB03	Zaal	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GB04	Sporthal	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GB05	MFA II (NB)	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
001	Woningen Steenselseweg 10-12	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Optie nieuw Appartementencomplex	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	Woningen Lindelaan 1-2	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	Woning Lindelaan 5	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004	Woning Lindelaan 7	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	Woning Kerkbeemd 3	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	Bijgebouw Steenselseweg 10-12	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007	Woningen Kerkbeemd 2-12	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	Bijgebouw Kerkbeemd 2-12	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	Woning Den Heuvel 2	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	Bijgebouw Den Heuvel 2	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011	Woning Den Heuvel 6-4	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	Bijgebouw Den Heuvel 6-8	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	Woningen Den Heuvel 8-10	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014	Bijgebouw Den Heuvel 10	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
015	Bijgebouw Den Heuvel 12	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016	Woningen Den Heuvel 12-14	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017	Bijgebouw Den Heuvel 14	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
018	Woningen Den Heuvel 16-22	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019	Bijgebouw Den Heuvel 16-22	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
020	Woning Den Heuvel 24	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
021	Bijgebouw Den Heuvel 26	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
022	Woningen Den Heuvel 26-28	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
023	Woningen Den Heuvel 30-32	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
024	Bijgebouw Den Heuvel 30	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
025	Bijgebouw Den Heuvel 32	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
026	Woningen Den Heuvel 34-40	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
027	Woning Het Groen 20	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
028	Bijgebouw Het Groen 20	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
029	Woning Het Groen 22	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
030	Bijgebouw Het Groen 22	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

B.2012.0220.00.R001
MFA Knegsel

Bijlage 2
Invoergegevens gebouwen

Model: LAr;LT MFA Knegsel incl glas zaal_20120917
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
031	Woning Het Groen 24	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
032	Bijgebouw Het Groen 24	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
033	Bijgebouw Het Groen 24	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
034	Woning Het Groen 26	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
035	Bijgebouw Het Groen 26	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
036	Bijgebouw Het Groen 26	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
037	Bijgebouw Het Groen 28	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
038	Woningen Het Groen 28-28A	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
039	Bijgebouw Het Groen 28A	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
040	Woningen Het Groen 30-30A	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
041	Woningen Het Groen 32	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
042	Kerkgebouw Steenselseweg	12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
043	Woning Steenselseweg 4	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
044	Woning Steenselseweg 6	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
045	Bijgebouw Steenselseweg 6	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
046	Bijgebouw Steenselseweg 6	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
047	Woningen Steenselseweg 17-19	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
048	Woningen Steenselseweg 13-15	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
049	Woningen Steenselseweg 9-11	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
050	Woningen Steenselseweg 7	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
051	Woningen Steenselseweg 5	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
052	Woningen Steenselseweg 3A	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
053	Woningen Steenselseweg 3	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
054	Woning Het Groen 29	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
055	Woning Het Groen 29A	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
056	Woning Het Groen 31	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
057	Woning Het Groen 33-35	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
058	Woning Het Groen 37	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
062	Appartementengebouw (NB)	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
063	Rijwoningen (NB)	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
064	Rijwoningen (NB)	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
065	Vrijstaande woning Den Heuvel (NB)	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
066	Bijgebouw Vrijstaande woning Den Heuvel (NB)	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
067	Vrijstaande woning Het Groen (NB)	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
068	Vrijstaande woning Het Groen (NB)	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
069	Vrijstaande woning Het Groen (NB)	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

B.2012.0220.00.R001

MFA Knegsel

Bijlage 2
Invoergegevens gebouwen

Model: LAr;LT MFA Knegsel incl glas zaal_20120917
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
070	Bijgebouw vrijstaande woning Het Groen (NB)	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
071	Bijgebouw vrijstaande woning Het Groen (NB)	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
072	Bijgebouw vrijstaande woning Het Groen (NB)	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
073	Geschakelde woning Het Groen (NB)	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
074	Geschakelde woning Het Groen (NB)	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
075	Geschakelde woning Het Groen (NB)	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
076	Geschakelde woning Het Groen (NB)	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
077	Geschakelde woning Het Groen (NB)	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
078	Geschakelde woning Het Groen (NB)	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
079	Geschakelde woning Het Groen (NB)	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
080	Bjigebowu geschakelde woning Het Groen (NB)	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
081	Bjigebowu geschakelde woning Het Groen (NB)	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
082	Bjigebowu geschakelde woning Het Groen (NB)	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
083	Bjigebowu geschakelde woning Het Groen (NB)	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
084	Bjigebowu geschakelde woning Het Groen (NB)	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
085	Woningen pastorietuin (NB)	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

B.2012.0220.00.R001
MFA Knegsel

Bijlage 2
Invoergegevens schermen

Model: LAr;LT MFA Knegsel incl glas zaal_20120917
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	H-l	H-n	ISO H	ISO M	Vormpunten	Cp	Refl.L 500	Refl.R 500
N01	Nok zaal	9,00	9,00	9,00	0,00	2	2 dB	0,00	0,00
K01	Kopgevel	6,00	6,00	--	0,00	3	0 dB	0,80	0,00
K02	Kopgevel	6,00	6,00	--	0,00	3	0 dB	0,80	0,00

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Zaal Dak 95 dB(A)									
Bronnaam	:	401 Zaal Dak rechts									
MeetDatum	:	19-6-2012									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	195,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	67,6	80,6	85,6	88,6	89,6	88,6	84,6	--	95,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	22,9	22,9	22,9	22,9	22,9	22,9	22,9	22,9	22,9	--
Isolatie [dB]	:	0,0	40,5	44,5	51,5	59,5	66,5	71,5	70,5	0,0	--
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	--
Lw [dB(A)]	:	--	49,0	58,0	56,0	51,0	45,0	39,0	36,0	--	61,1

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Zaal Dak 95 dB(A)									
Bronnaam	:	411 Zaal Dak links									
MeetDatum	:	19-6-2012									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	150,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	67,6	80,6	85,6	88,6	89,6	88,6	84,6	--	95,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	--
Isolatie [dB]	:	0,0	40,5	44,5	51,5	59,5	66,5	71,5	70,5	0,0	--
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	--
Lw [dB(A)]	:	--	47,9	56,9	54,9	49,9	43,9	37,9	34,9	--	59,9

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Foyer 75 dB(A)									
Bronnaam	:	521-5 Foyer Ramen voorgevel									
MeetDatum	:	18-6-2012									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	1,30									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	47,6	60,6	65,6	68,6	69,6	68,6	64,6	--	75,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	--
Isolatie [dB]	:	12,0	17,0	22,0	21,0	30,0	37,0	37,0	37,0	37,0	--
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	--
Lw [dB(A)]	:	--	30,7	38,7	44,7	38,7	32,7	31,7	27,7	--	47,0

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Foyer 75 dB(A)									
Bronnaam	:	511-3 Foyer Ramen linker zijgevel									
MeetDatum	:	18-6-2012									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	0,90									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	47,6	60,6	65,6	68,6	69,6	68,6	64,6	--	75,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	--
Isolatie [dB]	:	12,0	17,0	22,0	21,0	30,0	37,0	37,0	37,0	37,0	--
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	--
Lw [dB(A)]	:	--	29,1	37,1	43,1	37,1	31,1	30,1	26,1	--	45,4

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Foyer 75 dB(A)									
Bronnaam	:	501 Foyer Raam rechter zijgevel									
MeetDatum	:	18-6-2012									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	0,90									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	47,6	60,6	65,6	68,6	69,6	68,6	64,6	--	75,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	--
Isolatie [dB]	:	12,0	17,0	22,0	21,0	30,0	37,0	37,0	37,0	37,0	--
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	--
Lw [dB(A)]	:	--	29,1	37,1	43,1	37,1	31,1	30,1	26,1	--	45,4

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Zaal Linker zijgevel 95 dB(A)									
Bronnaam	:	201-6 Zaal Ramen linker zijgevel									
MeetDatum	:	18-6-2012									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	1,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	67,6	80,6	85,6	88,6	89,6	88,6	84,6	--	95,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Isolatie [dB]	:	0,0	25,1	36,0	39,4	44,9	49,5	51,5	55,8	0,0	--
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	--
Lw [dB(A)]	:	--	41,5	43,6	45,2	42,7	39,1	36,1	27,8	--	50,1

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Zaal Linker zijgevel 95 dB(A)									
Bronnaam	:	211 Zaal Gesloten wand linker zijgevel									
MeetDatum	:	18-6-2012									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	30,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	67,6	80,6	85,6	88,6	89,6	88,6	84,6	--	95,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	
Isolatie [dB]	:	0,0	40,5	44,5	45,5	47,5	58,5	66,5	73,5	0,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	:	--	40,9	49,9	53,9	54,9	44,9	35,9	24,9	--	58,4

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Zaal Rechter zijgevel 95 dB(A)									
Bronnaam	:	101-8 Zaal Ramen rechter zijgevel									
MeetDatum	:	18-6-2012									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	1,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	67,6	80,6	85,6	88,6	89,6	88,6	84,6	--	95,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Isolatie [dB]	:	0,0	25,1	36,0	39,4	44,9	49,5	51,5	55,8	0,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	:	--	41,5	43,6	45,2	42,7	39,1	36,1	27,8	--	50,1

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Zaal Rechter zijgevel 95 dB(A)									
Bronnaam	:	111 Zaal Gesloten wand rechter zijgevel									
MeetDatum	:	18-6-2012									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	40,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	67,6	80,6	85,6	88,6	89,6	88,6	84,6	--	95,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	
Isolatie [dB]	:	0,0	40,5	44,5	45,5	47,5	58,5	66,5	73,5	0,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	:	--	42,1	51,1	55,1	56,1	46,1	37,1	26,1	--	59,7

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Zaal Achtergevel 95 dB(A)									
Bronnaam	:	001 Zaal Achtergevel schuifdeur									
MeetDatum	:	22-5-2012									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	20,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	67,6	80,6	85,6	88,6	89,6	88,6	84,6	--	95,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	
Isolatie [dB]	:	0,0	32,0	41,0	50,0	51,0	51,0	51,0	51,0	0,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	:	--	47,6	51,6	47,6	49,6	50,6	49,6	45,6	--	57,7

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Zaal Achtergevel 95 dB(A)									
Bronnaam	:	011 Zaal Gesloten wand NG metselwerk									
MeetDatum	:	22-5-2012									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	60,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	67,6	80,6	85,6	88,6	89,6	88,6	84,6	--	95,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	
Isolatie [dB]	:	0,0	40,5	44,5	45,5	47,5	58,5	66,5	73,5	0,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	:	--	43,9	52,9	56,9	57,9	47,9	38,9	27,9	--	61,4

Model: LAr;LT MFA Knegsel incl glas zaal_20120917
 Groep: Muziekstraf
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Dak	401b	401 Zaal Dak rechts	7,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Dak	401a	401 Zaal Dak rechts	7,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Dak	411b	411 Zaal Dak links	7,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Dak	411a	411 Zaal Dak links	7,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Foyer 75 dB(A)	523	521-5 Foyer Ramen voorgevel	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Foyer 75 dB(A)	524	521-5 Foyer Ramen voorgevel	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Foyer 75 dB(A)	521	521-5 Foyer Ramen voorgevel	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Foyer 75 dB(A)	522	521-5 Foyer Ramen voorgevel	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Foyer 75 dB(A)	513	511-3 Foyer Ramen linker zijgevel	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Foyer 75 dB(A)	511	511-3 Foyer Ramen linker zijgevel	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Foyer 75 dB(A)	512	511-3 Foyer Ramen linker zijgevel	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Foyer 75 dB(A)	525	521-5 Foyer Ramen voorgevel	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Foyer 75 dB(A)	501	501 Foyer Ramen rechter zijgevel	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Glas linker zijgevel	202	201-6 Zaal Ramen linker zijgevel	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Glas linker zijgevel	201	201-6 Zaal Ramen linker zijgevel	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Glas linker zijgevel	205	201-6 Zaal Ramen linker zijgevel	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Glas linker zijgevel	204	201-6 Zaal Ramen linker zijgevel	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Glas linker zijgevel	206	201-6 Zaal Ramen linker zijgevel	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Glas linker zijgevel	203	201-6 Zaal Ramen linker zijgevel	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Glas rechter zijgevel	102	101-8 Zaal Ramen rechter zijgevel	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Glas rechter zijgevel	101	101-8 Zaal Ramen rechter zijgevel	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Glas rechter zijgevel	103	101-8 Zaal Ramen rechter zijgevel	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Glas rechter zijgevel	105	101-8 Zaal Ramen rechter zijgevel	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Glas rechter zijgevel	107	101-8 Zaal Ramen rechter zijgevel	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Glas rechter zijgevel	104	101-8 Zaal Ramen rechter zijgevel	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Glas rechter zijgevel	106	101-8 Zaal Ramen rechter zijgevel	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Glas rechter zijgevel	108	101-8 Zaal Ramen rechter zijgevel	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Installatiegeluid	I003	I003 LBK Zaal aanzuig	1,00	3,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	4,26
Installatiegeluid	I011	I011 LBK Bijeenkomst uitblaas	1,00	3,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	4,26
Installatiegeluid	I002	I002 LBK Zaal omkasting retour	1,00	3,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	4,26
Installatiegeluid	I004	I004 LBK Zaal omkasting toevoer	1,00	3,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	4,26
Installatiegeluid	I013	I013 LBK Bijeenkomst aanzuig	1,00	3,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	4,26
Installatiegeluid	I021	I021 LBK Onderwijs uitblaas	1,00	3,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--
Installatiegeluid	I012	I012 LBK Bijeenkomst omkasting retour	1,00	3,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	4,26
Installatiegeluid	I014	I014 LBK Bijeenkomst omkasting toevoer	1,00	3,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	4,26
Installatiegeluid	I032	I032 LBK Sport omkasting retour	1,00	3,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--

B.2012.0220.00.R001
MFA Knegsel

Bijlage 2
Invoergegevens puntbronnen RBS-MFA

Model: LAr;LT MFA Knegsel incl glas zaal_20120917
Groep: Muziekstraf
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Dak	Ja	Nee	--	46,00	55,00	53,00	48,00	42,00	36,00	33,00	--	58,07
Dak	Ja	Nee	--	46,00	55,00	53,00	48,00	42,00	36,00	33,00	--	58,07
Dak	Ja	Nee	--	44,86	53,86	51,86	46,86	40,86	34,86	31,86	--	56,93
Dak	Ja	Nee	--	44,86	53,86	51,86	46,86	40,86	34,86	31,86	--	56,93
Foyer 75 dB(A)	Ja	Nee	--	30,74	38,74	44,74	38,74	32,74	31,74	27,74	--	46,98
Foyer 75 dB(A)	Ja	Nee	--	30,74	38,74	44,74	38,74	32,74	31,74	27,74	--	46,98
Foyer 75 dB(A)	Ja	Nee	--	30,74	38,74	44,74	38,74	32,74	31,74	27,74	--	46,98
Foyer 75 dB(A)	Ja	Nee	--	29,14	37,14	43,14	37,14	31,14	30,14	26,14	--	45,38
Foyer 75 dB(A)	Ja	Nee	--	29,14	37,14	43,14	37,14	31,14	30,14	26,14	--	45,38
Foyer 75 dB(A)	Ja	Nee	--	29,14	37,14	43,14	37,14	31,14	30,14	26,14	--	45,38
Foyer 75 dB(A)	Ja	Nee	--	30,74	38,74	44,74	38,74	32,74	31,74	27,74	--	46,98
Foyer 75 dB(A)	Ja	Nee	--	29,14	37,14	43,14	37,14	31,14	30,14	26,14	--	45,38
Glas linker zijgevel	Ja	Nee	--	41,50	43,60	45,20	42,70	39,10	36,10	27,80	--	50,07
Glas linker zijgevel	Ja	Nee	--	41,50	43,60	45,20	42,70	39,10	36,10	27,80	--	50,07
Glas linker zijgevel	Ja	Nee	--	41,50	43,60	45,20	42,70	39,10	36,10	27,80	--	50,07
Glas linker zijgevel	Ja	Nee	--	41,50	43,60	45,20	42,70	39,10	36,10	27,80	--	50,07
Glas linker zijgevel	Ja	Nee	--	41,50	43,60	45,20	42,70	39,10	36,10	27,80	--	50,07
Glas rechter zijgevel	Ja	Nee	--	41,50	43,60	45,20	42,70	39,10	36,10	27,80	--	50,07
Glas rechter zijgevel	Ja	Nee	--	41,50	43,60	45,20	42,70	39,10	36,10	27,80	--	50,07
Glas rechter zijgevel	Ja	Nee	--	41,50	43,60	45,20	42,70	39,10	36,10	27,80	--	50,07
Glas rechter zijgevel	Ja	Nee	--	41,50	43,60	45,20	42,70	39,10	36,10	27,80	--	50,07
Glas rechter zijgevel	Ja	Nee	--	41,50	43,60	45,20	42,70	39,10	36,10	27,80	--	50,07
Glas rechter zijgevel	Ja	Nee	--	41,50	43,60	45,20	42,70	39,10	36,10	27,80	--	50,07
Glas rechter zijgevel	Ja	Nee	--	41,50	43,60	45,20	42,70	39,10	36,10	27,80	--	50,07
Glas rechter zijgevel	Ja	Nee	--	41,50	43,60	45,20	42,70	39,10	36,10	27,80	--	50,07
Glas rechter zijgevel	Ja	Nee	--	41,50	43,60	45,20	42,70	39,10	36,10	27,80	--	50,07
Installatiegeluid	Nee	Nee	--	12,30	21,40	40,90	48,30	51,50	48,70	41,50	35,40	54,96
Installatiegeluid	Nee	Nee	--	12,30	21,40	40,90	48,30	51,50	48,70	41,50	35,40	54,96
Installatiegeluid	Nee	Nee	--	28,80	36,90	45,40	46,80	50,00	50,20	33,00	--	54,70
Installatiegeluid	Nee	Nee	--	28,80	36,90	45,40	46,80	50,00	50,20	33,00	--	54,70
Installatiegeluid	Nee	Nee	--	12,30	21,40	40,90	48,30	51,50	48,70	41,50	35,40	54,96
Installatiegeluid	Nee	Nee	--	17,30	26,40	45,90	53,30	56,50	53,70	46,50	40,40	59,96
Installatiegeluid	Nee	Nee	--	28,80	36,90	45,40	46,80	50,00	50,20	33,00	--	54,70
Installatiegeluid	Nee	Nee	--	28,80	36,90	45,40	46,80	50,00	50,20	33,00	--	54,70
Installatiegeluid	Nee	Nee	--	28,80	36,90	45,40	46,80	50,00	50,20	33,00	--	54,70

Model: LAr;LT MFA Knegsel incl glas zaal_20120917
 Groep: Muziekstraf
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Installatiegeluid	I031	I031 LBK Sport uitblaas	1,00	3,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--
Installatiegeluid	I033	I033 LBK Sport aanzuig	1,00	3,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--
Installatiegeluid	I034	I034 LBK Sport omkasting toevoer	1,00	3,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--
Installatiegeluid	I022	I022 LBK Onderwijs omkasting retour	1,00	3,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--
Installatiegeluid	I001	I001 LBK Zaal uitblaas	1,00	3,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	4,26
Installatiegeluid	I023	I023 LBK Onderwijs aanzuig	1,00	3,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--
Installatiegeluid	I024	I024 LBK Onderwijs omkasting toevoer	1,00	3,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--
Metselwerk	111a	111 Zaal Gesloten wand rechter zijgevel	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Metselwerk	211b	211 Zaal Gesloten wand linker zijgevel	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Metselwerk	211a	211 Zaal Gesloten wand linker zijgevel	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Metselwerk	111b	111 Zaal Gesloten wand rechter zijgevel	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Metselwerk	011b	011 Zaal Gesloten wand NG metselwerk	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Metselwerk	011a	011 Zaal Gesloten wand NG metselwerk	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Pui podium	001	001 Zaal Achtergevel schuifdeur	3,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00

B.2012.0220.00.R001

MFA Knegsel

Bijlage 2

Invoergegevens puntbronnen RBS-MFA

Model: LAr;LT MFA Knegsel incl glas zaal_20120917
 Groep: Muziekstraf
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Installatiegeluid	Nee	Nee	--	17,30	26,40	45,90	53,30	56,50	53,70	46,50	40,40	59,96
Installatiegeluid	Nee	Nee	--	17,30	26,40	45,90	53,30	56,50	53,70	46,50	40,40	59,96
Installatiegeluid	Nee	Nee	--	28,80	36,90	45,40	46,80	50,00	50,20	33,00	--	54,70
Installatiegeluid	Nee	Nee	--	28,80	36,90	45,40	46,80	50,00	50,20	33,00	--	54,70
Installatiegeluid	Nee	Nee	--	12,30	21,40	40,90	48,30	51,50	48,70	41,50	35,40	54,96
Installatiegeluid	Nee	Nee	--	17,30	26,40	45,90	53,30	56,50	53,70	46,50	40,40	59,96
Installatiegeluid	Nee	Nee	--	28,80	36,90	45,40	46,80	50,00	50,20	33,00	--	54,70
Metselwerk	Ja	Nee	--	39,12	48,12	52,12	53,12	43,12	34,12	23,12	--	56,67
Metselwerk	Ja	Nee	--	37,87	46,87	50,87	51,87	41,87	32,87	21,87	--	55,42
Metselwerk	Ja	Nee	--	37,87	46,87	50,87	51,87	41,87	32,87	21,87	--	55,42
Metselwerk	Ja	Nee	--	39,12	48,12	52,12	53,12	43,12	34,12	23,12	--	56,67
Metselwerk	Ja	Nee	--	40,88	49,88	53,88	54,88	44,88	35,88	24,88	--	58,43
Metselwerk	Ja	Nee	--	40,88	49,88	53,88	54,88	44,88	35,88	24,88	--	58,43
Pui podium	Ja	Nee	--	47,61	51,61	47,61	49,61	50,61	49,61	45,61	--	57,74

Model: LAr;LT MFA Knegsel incl glas zaal_20120917
 Groep: Stemgeluid buitenterrein spelende kinderen
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
Stemgeluid buitenterrein spelende kinderen	sk001	Spelende kinderen (10)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Nee
Stemgeluid buitenterrein spelende kinderen	sk002	Spelende kinderen (10)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Nee
Stemgeluid buitenterrein spelende kinderen	sk003	Spelende kinderen (10)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Nee
Stemgeluid buitenterrein spelende kinderen	sk004	Spelende kinderen (10)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Nee
Stemgeluid buitenterrein spelende kinderen	sk005	Spelende kinderen (10)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Nee
Stemgeluid buitenterrein spelende kinderen	sk006	Spelende kinderen (10)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Nee
Stemgeluid buitenterrein spelende kinderen	sk007	Spelende kinderen (10)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Nee
Stemgeluid buitenterrein spelende kinderen	sk008	Spelende kinderen (10)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Nee
Stemgeluid buitenterrein spelende kinderen	sk009	Spelende kinderen (10)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Nee
Stemgeluid buitenterrein spelende kinderen	sk010	Spelende kinderen (10)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Nee
Stemgeluid buitenterrein spelende kinderen	sk011	Spelende kinderen (10)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Nee
Stemgeluid buitenterrein spelende kinderen	sk012	Spelende kinderen (10)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Nee

Model: LAr;LT MFA Kneysel incl glas zaal_20120917
 Groep: Stemgeluid buitenterrein spelende kinderen
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Stemgeluid buitenterrein spelende kinderen	Nee	38,00	49,00	55,00	61,00	74,00	83,00	79,00	74,00	65,00	85,24
Stemgeluid buitenterrein spelende kinderen	Nee	38,00	49,00	55,00	61,00	74,00	83,00	79,00	74,00	65,00	85,24
Stemgeluid buitenterrein spelende kinderen	Nee	38,00	49,00	55,00	61,00	74,00	83,00	79,00	74,00	65,00	85,24
Stemgeluid buitenterrein spelende kinderen	Nee	38,00	49,00	55,00	61,00	74,00	83,00	79,00	74,00	65,00	85,24
Stemgeluid buitenterrein spelende kinderen	Nee	38,00	49,00	55,00	61,00	74,00	83,00	79,00	74,00	65,00	85,24
Stemgeluid buitenterrein spelende kinderen	Nee	38,00	49,00	55,00	61,00	74,00	83,00	79,00	74,00	65,00	85,24
Stemgeluid buitenterrein spelende kinderen	Nee	38,00	49,00	55,00	61,00	74,00	83,00	79,00	74,00	65,00	85,24
Stemgeluid buitenterrein spelende kinderen	Nee	38,00	49,00	55,00	61,00	74,00	83,00	79,00	74,00	65,00	85,24
Stemgeluid buitenterrein spelende kinderen	Nee	38,00	49,00	55,00	61,00	74,00	83,00	79,00	74,00	65,00	85,24
Stemgeluid buitenterrein spelende kinderen	Nee	38,00	49,00	55,00	61,00	74,00	83,00	79,00	74,00	65,00	85,24
Stemgeluid buitenterrein spelende kinderen	Nee	38,00	49,00	55,00	61,00	74,00	83,00	79,00	74,00	65,00	85,24
Stemgeluid buitenterrein spelende kinderen	Nee	38,00	49,00	55,00	61,00	74,00	83,00	79,00	74,00	65,00	85,24
Stemgeluid buitenterrein spelende kinderen	Nee	38,00	49,00	55,00	61,00	74,00	83,00	79,00	74,00	65,00	85,24
Stemgeluid buitenterrein spelende kinderen	Nee	38,00	49,00	55,00	61,00	74,00	83,00	79,00	74,00	65,00	85,24
Stemgeluid buitenterrein spelende kinderen	Nee	38,00	49,00	55,00	61,00	74,00	83,00	79,00	74,00	65,00	85,24

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAr;LT MFA Knegsel incl glas zaal_20120917

Model eigenschap

Omschrijving	LAr;LT MFA Knegsel incl glas zaal_20120917
Verantwoordelijke	ame
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(151977,12, 378567,76) - (152418,22, 379005,04)
Aangemaakt door	js op 1-3-2011
Laatst ingezien door	arjan op 10-10-2012
Model aangemaakt met	GN-V5.43
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,5
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Nee
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

Bijlage 3

Resultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: LAR;LT MFA Knegsel incl glas zaal_20120917
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Muziekstraf
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li		
001_A	Appartementengebouw optie 1 westgevel	1,50	32,2	32,0	31,7	41,7	22,6		
001_B	Appartementengebouw optie 1 westgevel	4,50	36,1	35,0	34,3	44,3	26,1		
001_C	Appartementengebouw optie 1 westgevel	7,50	37,1	35,7	35,1	45,1	27,1		
002_A	Appartementengebouw optie 1 noordgevel	1,50	33,9	33,5	33,4	43,4	24,3		
002_B	Appartementengebouw optie 1 noordgevel	4,50	36,5	35,4	35,1	45,1	26,5		
002_C	Appartementengebouw optie 1 noordgevel	7,50	36,8	35,7	35,4	45,4	26,8		
003_A	Appartementengebouw optie 1 noordgevel	1,50	33,7	33,2	33,1	43,1	24,4		
003_B	Appartementengebouw optie 1 noordgevel	4,50	34,9	34,1	33,9	43,9	25,1		
003_C	Appartementengebouw optie 1 noordgevel	7,50	35,0	33,9	33,6	43,6	25,0		
011_A	Appartementengebouw optie 2 achtergevel	1,50	37,7	29,2	27,7	37,7	27,8		
011_B	Appartementengebouw optie 2 achtergevel	4,50	44,0	36,6	33,9	44,0	34,0		
011_C	Appartementengebouw optie 2 achtergevel	7,50	43,8	36,8	34,0	44,0	33,8		
012_A	Appartementengebouw optie 2 zijgevel	1,50	27,7	26,5	25,4	35,4	18,2		
012_B	Appartementengebouw optie 2 zijgevel	4,50	32,4	31,9	29,7	39,7	22,4		
012_C	Appartementengebouw optie 2 zijgevel	7,50	35,5	34,3	31,6	41,6	25,5		
101_A	Woningen Steenselseweg 10-12 oostgevel	1,50	19,2	18,9	18,7	28,7	10,3		
101_B	Woningen Steenselseweg 10-12 oostgevel	4,50	20,9	20,4	20,2	30,2	11,2		
102_A	Woningen Steenselseweg 10-12 noordgevel	1,50	28,2	28,0	27,1	37,1	19,5		
102_B	Woningen Steenselseweg 10-12 noordgevel	4,50	30,4	29,8	28,8	38,8	21,0		
103_A	Woningen Steenselseweg 10-12 zuidgevel	1,50	30,3	30,2	29,3	39,3	21,6		
103_B	Woningen Steenselseweg 10-12 zuidgevel	4,50	32,7	32,4	31,4	41,4	23,2		
111_A	Woningen Lindelaan 1-2 noordgevel	1,50	29,5	28,9	28,4	38,4	20,5		
111_B	Woningen Lindelaan 1-2 noordgevel	4,50	35,0	33,4	30,8	40,8	25,3		
121_A	Woning Lindelaan 5 noordgevel	1,50	28,8	27,2	26,5	36,5	20,1		
121_B	Woning Lindelaan 5 noordgevel	4,50	35,1	33,0	30,3	40,3	25,3		
131_A	Woning Lindelaan 7 noordgevel	1,50	26,9	25,3	24,6	34,6	18,2		
131_B	Woning Lindelaan 7 noordgevel	4,50	34,3	32,4	28,9	38,9	24,6		
201_A	Woning Kerkbeemd 3 noordgevel	1,50	22,2	18,7	17,7	27,7	13,9		
201_B	Woning Kerkbeemd 3 noordgevel	4,50	24,5	20,7	19,4	29,4	14,6		
211_A	Woningen Kerkbeemd 2-12 oostgevel	1,50	25,0	24,2	22,9	32,9	15,8		
211_B	Woningen Kerkbeemd 2-12 oostgevel	4,50	26,7	26,0	24,4	34,4	16,7		
212_A	Woningen Kerkbeemd 2-12 noordgevel	1,50	32,7	22,9	22,0	32,7	23,6		
212_B	Woningen Kerkbeemd 2-12 noordgevel	4,50	34,4	23,7	22,4	34,4	24,4		
213_A	Woningen Kerkbeemd 2-12 noordgevel	1,50	28,0	21,3	20,5	30,5	20,0		
213_B	Woningen Kerkbeemd 2-12 noordgevel	4,50	30,6	22,7	21,2	31,2	20,6		
221_A	Woning Den Heuvel 2 oostgevel	1,50	20,5	19,5	18,9	28,9	12,0		
221_B	Woning Den Heuvel 2 oostgevel	4,50	22,8	21,5	20,6	30,6	13,1		
222_A	Woningen Den Heuvel 8-10 oostgevel	1,50	19,6	19,3	18,8	28,8	10,9		
222_B	Woningen Den Heuvel 8-10 oostgevel	4,50	21,7	21,4	20,8	30,8	12,0		
301_A	Woningen pastorietaan zuidgevel	1,50	25,3	25,2	24,7	34,7	15,6		
301_B	Woningen pastorietaan zuidgevel	4,50	26,9	26,9	26,1	36,1	16,9		
302_A	Woningen pastorietaan oostgevel	1,50	31,7	31,7	31,4	41,4	21,9		
302_B	Woningen pastorietaan oostgevel	4,50	32,9	32,9	32,3	42,3	22,9		
303_A	Woningen pastorietaan oostgevel	1,50	27,4	27,4	26,8	36,8	18,7		
303_B	Woningen pastorietaan oostgevel	4,50	29,1	29,1	28,4	38,4	19,5		
304_A	Woningen pastorietaan oostgevel	1,50	25,3	25,3	24,1	34,1	17,8		
304_B	Woningen pastorietaan oostgevel	4,50	27,1	27,1	26,1	36,1	18,2		
305_A	Woningen pastorietaan westgevel	1,50	22,7	19,6	19,3	29,3	14,9		
305_B	Woningen pastorietaan westgevel	4,50	24,5	20,9	20,4	30,4	15,4		
401_A	Woning Steenselseweg 4 zuidgevel	1,50	34,1	33,9	32,9	42,9	25,2		
401_B	Woning Steenselseweg 4 zuidgevel	4,50	35,1	34,9	33,1	43,1	25,5		
411_A	Woning Steenselseweg 6 westgevel	1,50	32,8	32,8	32,7	42,7	22,9		
411_B	Woning Steenselseweg 6 westgevel	4,50	34,8	34,7	34,6	44,6	24,8		
412_A	Woning Steenselseweg 6 zuidgevel	1,50	34,5	34,4	34,3	44,3	24,6		
412_B	Woning Steenselseweg 6 zuidgevel	4,50	35,5	35,5	35,3	45,3	25,5		
421_A	Woning Steenselseweg 5	1,50	31,6	31,6	31,6	41,6	22,1		
421_B	Woning Steenselseweg 5	4,50	32,5	32,4	32,4	42,4	22,5		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr;LT MFA Knegsel incl glas zaal_20120917
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Muziekstraf
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
431_A	Woning Steenselseweg 7	1,50	32,9	32,8	32,8	42,8	23,2	
431_B	Woning Steenselseweg 7	4,50	33,1	33,0	32,9	42,9	23,1	
441_A	Woning Steenselseweg 9-11	1,50	31,2	30,2	30,0	40,0	22,5	
441_B	Woning Steenselseweg 9-11	4,50	32,0	30,8	30,7	40,7	22,6	

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr;LT MFA Knegsel incl glas zaal_20120917
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Stengeluid buitenterrein spelende kinderen
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
001_A	Appartementengebouw optie 1 westgevel	1,50	46,6	--	--	46,6	58,0	
001_B	Appartementengebouw optie 1 westgevel	4,50	47,2	--	--	47,2	58,0	
001_C	Appartementengebouw optie 1 westgevel	7,50	47,0	--	--	47,0	57,8	
002_A	Appartementengebouw optie 1 noordgevel	1,50	25,8	--	--	25,8	38,0	
002_B	Appartementengebouw optie 1 noordgevel	4,50	28,3	--	--	28,3	39,1	
002_C	Appartementengebouw optie 1 noordgevel	7,50	31,8	--	--	31,8	42,6	
003_A	Appartementengebouw optie 1 noordgevel	1,50	20,1	--	--	20,1	33,3	
003_B	Appartementengebouw optie 1 noordgevel	4,50	22,4	--	--	22,4	33,4	
003_C	Appartementengebouw optie 1 noordgevel	7,50	23,6	--	--	23,6	34,4	
011_A	Appartementengebouw optie 2 achtergevel	1,50	28,1	--	--	28,1	39,7	
011_B	Appartementengebouw optie 2 achtergevel	4,50	30,7	--	--	30,7	41,5	
011_C	Appartementengebouw optie 2 achtergevel	7,50	34,0	--	--	34,0	44,8	
012_A	Appartementengebouw optie 2 zijgevel	1,50	53,0	--	--	53,0	64,0	
012_B	Appartementengebouw optie 2 zijgevel	4,50	52,8	--	--	52,8	63,6	
012_C	Appartementengebouw optie 2 zijgevel	7,50	51,7	--	--	51,7	62,5	
101_A	Woningen Steenselseweg 10-12 oostgevel	1,50	31,2	--	--	31,2	44,7	
101_B	Woningen Steenselseweg 10-12 oostgevel	4,50	33,3	--	--	33,3	44,4	
102_A	Woningen Steenselseweg 10-12 noordgevel	1,50	41,1	--	--	41,1	54,2	
102_B	Woningen Steenselseweg 10-12 noordgevel	4,50	43,4	--	--	43,4	54,4	
103_A	Woningen Steenselseweg 10-12 zuidgevel	1,50	41,3	--	--	41,3	54,3	
103_B	Woningen Steenselseweg 10-12 zuidgevel	4,50	43,6	--	--	43,6	54,4	
111_A	Woningen Lindelaan 1-2 noordgevel	1,50	47,9	--	--	47,9	59,1	
111_B	Woningen Lindelaan 1-2 noordgevel	4,50	48,3	--	--	48,3	59,1	
121_A	Woning Lindelaan 5 noordgevel	1,50	48,9	--	--	48,9	59,9	
121_B	Woning Lindelaan 5 noordgevel	4,50	49,1	--	--	49,1	59,9	
131_A	Woning Lindelaan 7 noordgevel	1,50	48,4	--	--	48,4	59,7	
131_B	Woning Lindelaan 7 noordgevel	4,50	48,9	--	--	48,9	59,7	
201_A	Woning Kerkbeemd 3 noordgevel	1,50	27,4	--	--	27,4	41,2	
201_B	Woning Kerkbeemd 3 noordgevel	4,50	29,8	--	--	29,8	41,4	
211_A	Woningen Kerkbeemd 2-12 oostgevel	1,50	19,1	--	--	19,1	32,1	
211_B	Woningen Kerkbeemd 2-12 oostgevel	4,50	21,5	--	--	21,5	32,4	
212_A	Woningen Kerkbeemd 2-12 noordgevel	1,50	20,5	--	--	20,5	34,0	
212_B	Woningen Kerkbeemd 2-12 noordgevel	4,50	25,5	--	--	25,5	36,7	
213_A	Woningen Kerkbeemd 2-12 noordgevel	1,50	19,2	--	--	19,2	33,2	
213_B	Woningen Kerkbeemd 2-12 noordgevel	4,50	22,0	--	--	22,0	33,8	
221_A	Woning Den Heuvel 2 oostgevel	1,50	18,0	--	--	18,0	32,3	
221_B	Woning Den Heuvel 2 oostgevel	4,50	19,6	--	--	19,6	32,2	
222_A	Woningen Den Heuvel 8-10 oostgevel	1,50	12,1	--	--	12,1	26,7	
222_B	Woningen Den Heuvel 8-10 oostgevel	4,50	12,9	--	--	12,9	26,2	
301_A	Woningen pastorietaan zuidgevel	1,50	9,2	--	--	9,2	23,5	
301_B	Woningen pastorietaan zuidgevel	4,50	10,7	--	--	10,7	23,1	
302_A	Woningen pastorietaan oostgevel	1,50	12,0	--	--	12,0	26,4	
302_B	Woningen pastorietaan oostgevel	4,50	13,1	--	--	13,1	25,8	
303_A	Woningen pastorietaan oostgevel	1,50	6,9	--	--	6,9	21,7	
303_B	Woningen pastorietaan oostgevel	4,50	7,4	--	--	7,4	21,0	
304_A	Woningen pastorietaan oostgevel	1,50	12,1	--	--	12,1	27,1	
304_B	Woningen pastorietaan oostgevel	4,50	13,2	--	--	13,2	27,1	
305_A	Woningen pastorietaan westgevel	1,50	14,3	--	--	14,3	28,8	
305_B	Woningen pastorietaan westgevel	4,50	15,7	--	--	15,7	28,8	
401_A	Woning Steenselseweg 4 zuidgevel	1,50	16,4	--	--	16,4	31,1	
401_B	Woning Steenselseweg 4 zuidgevel	4,50	17,9	--	--	17,9	31,2	
411_A	Woning Steenselseweg 6 westgevel	1,50	26,0	--	--	26,0	40,3	
411_B	Woning Steenselseweg 6 westgevel	4,50	29,2	--	--	29,2	41,9	
412_A	Woning Steenselseweg 6 zuidgevel	1,50	27,1	--	--	27,1	41,4	
412_B	Woning Steenselseweg 6 zuidgevel	4,50	29,4	--	--	29,4	42,1	
421_A	Woning Steenselseweg 5	1,50	21,2	--	--	21,2	35,8	
421_B	Woning Steenselseweg 5	4,50	21,9	--	--	21,9	35,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr;LT MFA Knegsel incl glas zaal_20120917
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Stemgeluid buitenterrein spelende kinderen
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
431_A	Woning Steenselseweg 7		1,50	21,3	--	--	21,3	35,7
431_B	Woning Steenselseweg 7		4,50	22,6	--	--	22,6	35,4
441_A	Woning Steenselseweg 9-11		1,50	23,2	--	--	23,2	37,4
441_B	Woning Steenselseweg 9-11		4,50	25,6	--	--	25,6	38,0

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmx spelende kinderen_20120918
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Appartementengebouw optie 1 westgevel	1,50	60,4	--	--
001_B	Appartementengebouw optie 1 westgevel	4,50	60,3	--	--
001_C	Appartementengebouw optie 1 westgevel	7,50	60,0	--	--
002_A	Appartementengebouw optie 1 noordgevel	1,50	39,6	--	--
002_B	Appartementengebouw optie 1 noordgevel	4,50	41,6	--	--
002_C	Appartementengebouw optie 1 noordgevel	7,50	44,8	--	--
003_A	Appartementengebouw optie 1 noordgevel	1,50	31,9	--	--
003_B	Appartementengebouw optie 1 noordgevel	4,50	33,7	--	--
003_C	Appartementengebouw optie 1 noordgevel	7,50	35,6	--	--
011_A	Appartementengebouw optie 2 achtergevel	1,50	41,0	--	--
011_B	Appartementengebouw optie 2 achtergevel	4,50	43,0	--	--
011_C	Appartementengebouw optie 2 achtergevel	7,50	47,5	--	--
012_A	Appartementengebouw optie 2 zijgevel	1,50	67,8	--	--
012_B	Appartementengebouw optie 2 zijgevel	4,50	67,0	--	--
012_C	Appartementengebouw optie 2 zijgevel	7,50	65,6	--	--
101_A	Woningen Steenselseweg 10-12 oostgevel	1,50	42,7	--	--
101_B	Woningen Steenselseweg 10-12 oostgevel	4,50	44,8	--	--
102_A	Woningen Steenselseweg 10-12 noordgevel	1,50	54,1	--	--
102_B	Woningen Steenselseweg 10-12 noordgevel	4,50	55,9	--	--
103_A	Woningen Steenselseweg 10-12 zuidgevel	1,50	54,4	--	--
103_B	Woningen Steenselseweg 10-12 zuidgevel	4,50	56,0	--	--
111_A	Woningen Lindelaan 1-2 noordgevel	1,50	60,1	--	--
111_B	Woningen Lindelaan 1-2 noordgevel	4,50	60,1	--	--
121_A	Woning Lindelaan 5 noordgevel	1,50	60,0	--	--
121_B	Woning Lindelaan 5 noordgevel	4,50	60,0	--	--
131_A	Woning Lindelaan 7 noordgevel	1,50	60,6	--	--
131_B	Woning Lindelaan 7 noordgevel	4,50	60,6	--	--
201_A	Woning Kerkbeemd 3 noordgevel	1,50	42,1	--	--
201_B	Woning Kerkbeemd 3 noordgevel	4,50	44,5	--	--
211_A	Woningen Kerkbeemd 2-12 oostgevel	1,50	32,7	--	--
211_B	Woningen Kerkbeemd 2-12 oostgevel	4,50	34,3	--	--
212_A	Woningen Kerkbeemd 2-12 noordgevel	1,50	32,7	--	--
212_B	Woningen Kerkbeemd 2-12 noordgevel	4,50	42,3	--	--
213_A	Woningen Kerkbeemd 2-12 noordgevel	1,50	31,1	--	--
213_B	Woningen Kerkbeemd 2-12 noordgevel	4,50	33,8	--	--
221_A	Woning Den Heuvel 2 oostgevel	1,50	29,3	--	--
221_B	Woning Den Heuvel 2 oostgevel	4,50	30,8	--	--
222_A	Woningen Den Heuvel 8-10 oostgevel	1,50	26,0	--	--
222_B	Woningen Den Heuvel 8-10 oostgevel	4,50	26,5	--	--
301_A	Woningen pastorietaan zuidgevel	1,50	22,2	--	--
301_B	Woningen pastorietaan zuidgevel	4,50	23,7	--	--
302_A	Woningen pastorietaan oostgevel	1,50	24,5	--	--
302_B	Woningen pastorietaan oostgevel	4,50	26,7	--	--
303_A	Woningen pastorietaan oostgevel	1,50	22,5	--	--
303_B	Woningen pastorietaan oostgevel	4,50	24,5	--	--
304_A	Woningen pastorietaan oostgevel	1,50	24,0	--	--
304_B	Woningen pastorietaan oostgevel	4,50	24,8	--	--
305_A	Woningen pastorietaan westgevel	1,50	27,5	--	--
305_B	Woningen pastorietaan westgevel	4,50	28,7	--	--
401_A	Woning Steenselseweg 4 zuidgevel	1,50	29,2	--	--
401_B	Woning Steenselseweg 4 zuidgevel	4,50	31,2	--	--
411_A	Woning Steenselseweg 6 westgevel	1,50	39,8	--	--
411_B	Woning Steenselseweg 6 westgevel	4,50	40,9	--	--
412_A	Woning Steenselseweg 6 zuidgevel	1,50	40,9	--	--
412_B	Woning Steenselseweg 6 zuidgevel	4,50	41,8	--	--
421_A	Woning Steenselseweg 5	1,50	38,0	--	--
421_B	Woning Steenselseweg 5	4,50	38,2	--	--
431_A	Woning Steenselseweg 7	1,50	38,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmix spelende kinderen_20120918
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
431_B	Woning Steenselseweg 7	4,50	39,6	--	--
441_A	Woning Steenselseweg 9-11	1,50	35,7	--	--
441_B	Woning Steenselseweg 9-11	4,50	37,9	--	--