

Akoestisch onderzoek

**Voorzieningencluster Kern Lieshout
te Lieshout**

INZICHT
&
OVERZICHT

Akoestisch onderzoek

Voorzieningencluster Kern Lieshout te Lieshout

Opdrachtgever : BRO Boxtel
Postbus 4
5280 AA BOXTEL

Projectnummer : 20100197

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 9 maart 2012

Opgesteld door : ing. F.H. Henrichs

Gecontroleerd door : C.J.M. Machielsen

Voor akkoord : drs. ing. M.G.A. van den Brink

Paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	09-03-2012	Akoestisch onderzoek	FH 	CM 

INHOUD

blz.

1	INLEIDING	2
2	NORMSTELLING	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Goede ruimtelijke ordening	3
2.3	Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer	5
2.4	Beoordeling verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder)	5
2.5	Toetsingswaarden samenvattend	6
2.6	Toetsing van muziekgeluid	6
3	BESCHRIJVING VAN DE ONTWIKKELING	7
4	REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE	8
5	REKENMETHODE EN MODELLERING	13
6	BEREKENINGSRESULTATEN	15
6.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	15
6.1.1	Muziekgerelateerde activiteiten	15
6.1.2	Niet muziekgerelateerde activiteiten	18
6.2	Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	19
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	22
7.1	Samenvatting	22
7.2	Conclusie	24

BIJLAGEN

1. Figuren
2. Bronvermoggenniveaus
3. Invoergegevens rekenmodel
4. Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
5. Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau na maatregelen
6. Berekeningsresultaten maximaal geluidniveau
7. Berekeningsresultaten indirecte hinder

1 INLEIDING

In opdracht van BRO is in het kader van de realisatie van de Voorzieningencluster Kern Lieshout in de gemeente Laarbeek een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Door de gemeente Laarbeek wordt op de locatie Grotenhof te Lieshout een Multifunctionele accommodatie (MFA) ofwel Voorzieningencluster Kern Lieshout ontwikkeld. Het programma van de MFA bestaat uit de huisvesting van de basisschool De Fontein (Stichting De Eenbes) en Spring kinderopvang (peuterspeelzaal, kinderdagverblijf en buitenschoolse opvang). Daarnaast wordt aan het bestaande programma van het dorpshuis een steunpunt voor de bibliotheek De Lage Beemden, een uitbreiding van de foyer en een vergroting van de zaal van het dorpshuis toegevoegd.

In de toekomst is een mogelijke uitbreiding van de school voorzien. Het onderzoek gaat er van uit dat deze uitbreiding zal worden gerealiseerd.

Voor het mogelijk maken van de ontwikkeling dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd. In het kader daarvan dient rekening gehouden te worden met het toetsingskader welke geldt voor een goede ruimtelijke ordening, zodat ter plaatse van de omliggende woningen een goed woon- en leefklimaat kan worden gewaarborgd. In verband daarmee dient aansluiting te worden gezocht bij de VNG publicatie "Bedrijven en Milieuzonering". In deze publicatie wordt, afhankelijk van het omgevingstype, een toetsingskader gehanteerd.

Daarnaast valt de inrichting onder de werkingsfeer van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) en dient in principe te worden voldaan aan de daarin gestelde voorschriften.

Doel van het akoestisch onderzoek is inzicht te verkrijgen in de geluidemissie vanwege de activiteiten van de inrichting en deze te toetsen aan de bovengenoemde toetsingskaders. Op basis van de toetsing kan worden beoordeeld of de beoogde ontwikkeling in akoestisch zin geen belemmeringen oplevert.

Met betrekking tot de planontwikkelingen is een onderzoek wegverkeerslawaaï voor de lokalen van de school op grond van de Wet geluidhinder niet vereist in verband met het feit dat de ontwikkeling niet binnen een zone van een weg is gesitueerd. Het Bouwbesluit stelt wel eisen aan de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie. Een akoestisch onderzoek ter bepaling van de geluidwering is pas noodzakelijk bij een aanvraag om bouwvergunning en valt buiten het kader van dit onderzoek.

2 NORMSTELLING

2.1 Algemeen

De geluidbelasting op woningen van derden als gevolg van de activiteiten van het MFA wordt in hoofdzaak veroorzaakt door spelende kinderen op de speelplaatsen, voertuigbewegingen van leerkrachten en ouders / verzorgers van schoolkinderen en peuters, bezoekers en leveranciers van het dorpshuis alsmede door luchtbehandelinginstallaties.

Omdat er sprake is van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling met geluidbelastende activiteiten dient een beoordeling plaats te vinden op basis van een goede ruimtelijke ordening. Omdat hiervoor geen wettelijke normering is vastgesteld wordt gebruik gemaakt van de systematiek uit de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering.

In het kader van de milieuwetgeving vindt beoordeling van de geluidbelasting plaats op basis van het Activiteitenbesluit.

2.2 Goede ruimtelijke ordening

Voor de beoordeling van de geluidkwaliteit ter plaatse van woningen van derden wordt gebruik gemaakt van het toetsingskader geluid zoals deze is omschreven in hoofdstuk 5 van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering". Deze handreiking geeft o.a. richtafstanden en stappenplannen om te komen tot het verantwoord inpassen van bedrijvigheid in de directe omgeving van gevoelige functies.

Het toetsingskader voor geluid bestaat uit 4 stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee ook het belang van de onderzoeks- en motiveringsplicht.

- Stap 1 Toetsen aan de richtafstanden voor het aspect geluid. Indien deze niet worden overschreden kan een verdere beoordeling van geluid in beginsel achterwege blijven.
- Stap 2 Indien stap 1 niet toereikend is, is een geluidsonderzoek noodzakelijk en dient bij het omgevingstype rustige woonwijk voldaan te worden aan de volgende richtwaarde:
- 45 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 65 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.
- Bij het omgevingstype gemengd gebied dient voldaan te worden aan de volgende richtwaarden:
- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.
- Stap 3 Indien stap 2 niet toereikend is, is voor woningen gelegen in een rustige woonwijk een maximale geluidbelasting mogelijk van:
- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.
- Bij het omgevingstype gemengd gebied is een maximale geluidbelasting mogelijk van:
- 55 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.
- Bij de besluitvorming dient het bevoegd gezag te motiveren waarom het in deze concrete situatie de geluidbelasting acceptabel acht. Bij de beoordeling dient rekening gehouden te worden met de cumulatie van andere aanwezige geluidbronnen.
- Stap 4 Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal het doorgaans niet mogelijk zijn om medewerking te verlenen aan een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Indien het bevoegd gezag toch van mening is dat medewerking aanvaardbaar is, dan

dient dit grondig onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd te worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met cumulatie van reeds aanwezige geluidsbronnen.

Toetsing aan richtafstanden (stap 1)

Met betrekking tot de omliggende woningen dienen de activiteiten van de ontwikkeling te worden getoetst aan de richtafstanden voor basisscholen en voor buurt- en clubhuizen. Zowel voor basisscholen (SBI-2008 852) als voor buurt- en clubhuizen (SBI-2008 94991) wordt de maatgevende richtafstand bepaald voor geluid en bedraagt voor beide activiteiten 30 meter. De genoemde afstanden zijn gebaseerd op het omgevingstype rustige woonwijk. Indien sprake is van het omgevingstype gemengd gebied kunnen de richtafstanden met één afstandsstep worden verkleind. In de voorliggende situatie betekent dit een verkleining naar 10 meter.

Het omgevingstype rustige woonwijk dient aangemerkt te worden als een locatie waar uitsluitend sprake is van een woonfunctie met uitsluitend een wegenstructuur ten dienste van het plangebied en geen versturende invloed heeft vanwege wegverkeer van nabijgelegen wegen. Bij een gemengd gebied is sprake van een vermenging van de functie wonen en andere gebruiksfuncties zoals o.a. voorzieningen, kantoren en bedrijven. Daarnaast worden woongebieden direct gelegen langs hoofdontsluitingswegen aangemerkt als gemengd gebied. Voor het onderhavige beoordelingsgebied dient, uitgaande van het karakter ervan, te worden uitgegaan van het omgevingstype rustige woonwijk.

Met betrekking tot de noordelijk van de ontwikkeling gelegen begraafplaats (SBI-2008 96031) wordt de maatgevende richtafstand ook bepaald voor geluid en bedraagt 10 meter. De richtafstand is bedoeld als afstand tussen de begraafplaats en geluidgevoelige bestemmingen. Omdat van de ontwikkeling de basisschool als een geluidgevoelige bestemming dient te worden beschouwd dient aan deze richtafstand te worden getoetst. Omdat de afstand tot de school 12,5 meter bedraagt wordt aan de richtafstand voldaan.

De begraafplaats zelf is geen geluidgevoelige bestemming in het kader van de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient de begraafplaats wel akoestisch te worden beschouwd. Voor een begraafplaats is alleen de dagsituatie relevant. Voor het terrein van de begraafplaats wordt aangesloten bij de VNG publicatie uitgaande van het omgevingstype rustige woonwijk.

De afstanden van de ontwikkeling tot de gevel van de dichtstbijzijnde woningen zijn als volgt:

- 41 meter tot woning Grotenhof 19, 21, 23, 25 en 27 (uitbreiding school)
- 38 meter tot woning Adriaan Boutlaan 1 (dorpshuis)
- 38 meter tot woning Heuvel 19 (dorpshuis)
- 19 meter tot woning Grotenhof 25, 27, 29, 31 en 33 (grote parkeervoorziening aan de Grotenhof)
- 16 meter tot woning Adriaan Boutlaan 1 (parkeervoorziening (5 vakken) aan de Grotenhof)
- 18 meter tot woning Heuvel 12A (parkeervoorziening aan het Kerkhofpad)
- De afstand van de ontwikkeling (school) tot de terreingrens van de begraafplaats bedraagt 12,5 meter.

Uit deze afstanden blijkt dat met betrekking tot de parkeervoorzieningen niet voldaan wordt aan de richtafstand voor de gebiedstypering rustige woonwijk. Indien voor het terrein van de begraafplaats wordt aangesloten bij het omgevingstype rustige woonwijk wordt ook niet aan de richtafstand van 30 meter voldaan.

Uit een akoestisch onderzoek dient te blijken dat de geluidbelasting als gevolg van de activiteiten van de ontwikkeling de richtwaarden welke behoren bij deze gebiedstypering niet zal overschrijden.

De aan te houden richtwaarden welke behoren tot het gebiedstype rustige woonwijk bedragen:

- 45 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

2.3 Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer

Op 1 januari 2008 is het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) in werking getreden. Onderstaand is een overzicht gegeven van de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. In artikel 2.17 van dit besluit worden de in tabel 2.1 weergegeven toetsingswaarden gesteld.

Tabel 2.1: Toetsingswaarden geluid Activiteitenbesluit.

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

Het besluit geeft aan dat bij het bepalen van de in tabel 2.1 genoemde langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveau buiten beschouwing blijven (artikel 2.18):

- a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd terras en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van een inrichting, tenzij dat terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
- b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- en recreatieactiviteiten;
- h. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;
- i. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.

Bij het bepalen van maximale geluidsniveaus worden het komen en gaan van bezoekers, het in de openlucht verrichten van sportactiviteiten en het in de dagperiode ten behoeve van de inrichting laden en lossen buiten beschouwing gelaten.

De grenswaarden in tabel 2.1 zijn, voor zover de naleving van deze normen redelijkerwijs niet kan worden gevergd, niet van toepassing op dagen of delen van dagen in verband met de viering van:

- Festiviteiten die bij of krachtens een gemeentelijke verordening zijn aangewezen, in de gebieden in de gemeente waarvoor de verordening geldt.
- Andere festiviteiten of activiteiten die plaatsvinden binnen de inrichting, waarbij het aantal bij of krachtens een gemeentelijke verordening aan te wijzen dagen of delen van dagen niet meer mag bedragen dan twaalf per kalenderjaar.

2.4 Beoordeling verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder)

De Circulaire "geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer", d.d. 29 februari 1996 / Nr. MBG 96006131 van het Directoraat-generaal Directie Geluid en Verkeer geeft richtlijnen met betrekking tot het beoordelen van het geluid vanwege verkeer buiten de inrichtingsgrenzen, welke in principe tot de inrichting behoort (indirecte hinder). Conform deze circulaire wordt, met betrekking tot de aan de inrichting toe te rekenen verkeersbewegingen buiten het terrein van de inrichting, aan de volgende voorkeursgrenswaarden (equivalente geluidsniveaus $L_{Aeq,r}$) getoetst:

- 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
- 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
- 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachperiode).

De voorkeursgrenswaarden gelden ter plaatse van woningen van derden en andere geluidgevoelige objecten. De voorkeursgrenswaarden komen overeen met de richtwaarden van de in paragraaf 2.2 behandelde VNG-publicatie.

2.5 Toetsingswaarden samenvattend

Samenvattend zal er in eerste instantie aan de volgende richtwaarden worden getoetst:

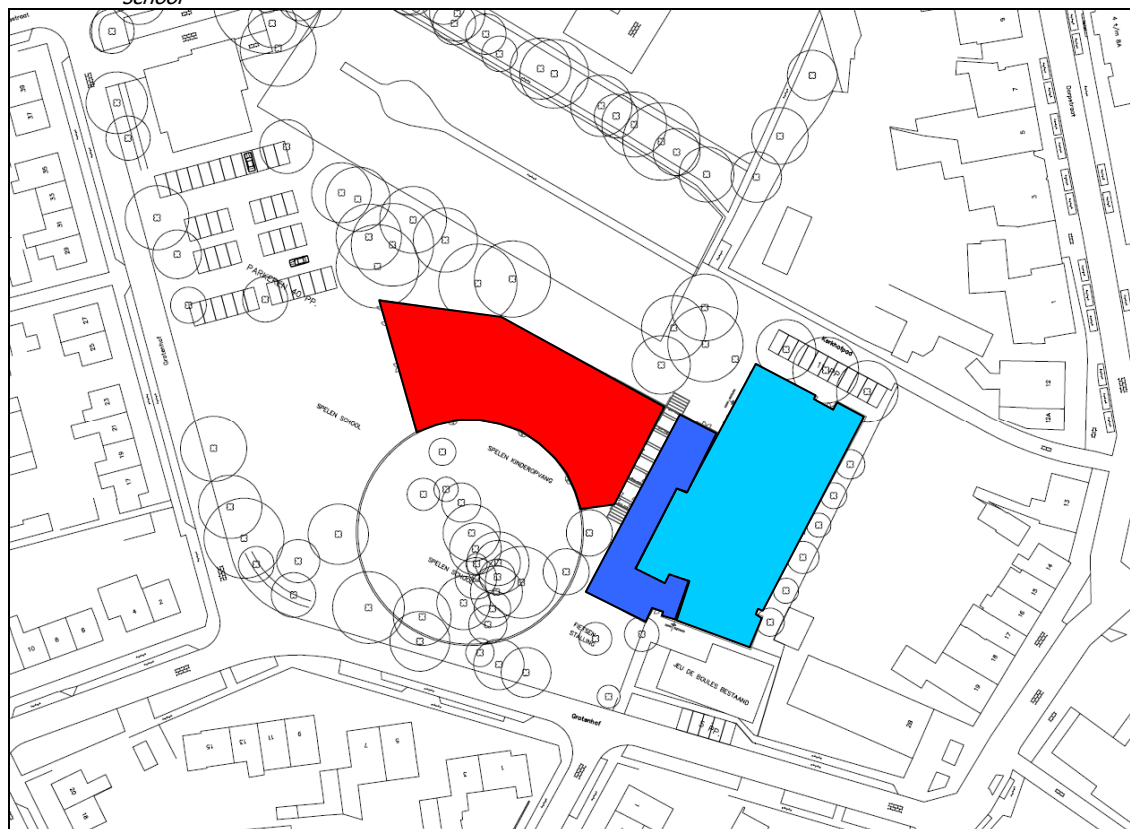
- 45 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

2.6 Toetsing van muziekgeluid

Conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai geldt er bij de toetsing van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voor muziekgeluid een toeslag van 10 dB indien op het beoordelingspunt het geluid als zodanig gekarakteriseerd kan worden. De toeslag wordt in het rapport verrekend door voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau een 10 dB lagere richtwaarde aan te houden.

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit het uitbreiden van het bestaande dorpshuis in de dorpskern van Lieshout en het koppelen ervan aan een nieuw te realiseren brede school. In het bestaande gedeelte worden de grote zaal en foyer uitgebreid en wordt een bibliotheek gehuisvest. In de uitbreiding wordt een basisschool met 9 groepen onderwijs, 2 groepen buitenschoolse opvang, 3 groepen kinderdagopvang en 1 peuterspeelzaal ondergebracht. De school wordt gekoppeld aan het buurthuis middels een transparante tussenzon waar onder een luifel de hoofdentree zich bevindt. Aan de gebogen gevel wordt een speelplein gevormd voor de allerjongsten. De MFA bestaat uit twee bouwlagen

De situering van de ontwikkeling is in figuur 3.1 weergegeven. Hierbij is het bestaande buurthuis lichtblauw gekleurd en de uitbreiding ervan donkerblauw. De brede school is rood gekleurd.



4 REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

Voor het in beeld brengen van de geluidbelasting van de activiteiten dient de representatieve bedrijfssituatie van de betreffende activiteit vastgesteld te worden (RBS). Hieronder dient te worden verstaan de voor de geluiduitstraling relevante omstandigheden die kenmerkend zijn voor de bedrijfsvoering bij de volledige capaciteit voor de betreffende etmaalperiode. Ook wordt dit wel vertaald als de 13^e luidruchtigste dag in het jaar.

Met betrekking tot de geluiduitstraling van de MFA zijn de volgende geluidbronnen relevant:

1. gevel- en dakvlakken buurthuis;
2. ventilatiesysteem buurthuis;
3. verkeersbewegingen van bezoekers en personeel buurthuis;
4. ventilatiesysteem brede school;
5. verkeersbewegingen van bezoekers en personeel brede school;
6. buitenspeelactiviteiten basisschool;
7. buitenspeelactiviteiten kinderopvang.

ad. 1. Gevel- en dakvlakken buurthuis.

De voor de geluiduitstraling meest relevante ruimten zijn de vergrote grote zaal (ruimte A.0.24), de nieuwe kleine zaal (ruimte A.0.01), de vergrote foyer, het ongewijzigde jongerencentrum en de ongewijzigde muziek oefenruimte.

De activiteiten welke betrekking hebben op muziekgeluid zijn per ruimte als volgt:

Grote zaal:

In de grote zaal worden in de avondperiode 12 voorstellingen per jaar gegeven (cabaret, muziek, toneel). Daarnaast zijn er in de grote zaal bij carnaval, gedurende 4 dagen, het gehele etmaal activiteiten. Hierbij wordt ook de foyerruimte en het jongerencentrum betrokken. Op 2 avonden in de week oefent een harmonieorkest in de grote zaal.

Kleine zaal:

Een keer per week in de ochtend oefent een seniorenharmonieorkest van circa 20 personen in de kleine zaal.

Foyer:

De foyer is geopend tot 0.30 uur waarbij er sprake is van achtergrondmuziek. De activiteiten betreffen biljarten, kaarten en overige ontspanningsactiviteiten.

Jongerencentrum:

Eens in de twee weken is er in het jongerencentrum een discoactiviteit van 19.00 uur tot 22.00 uur.

Muziekoefenruimte:

In de oefenruimte vinden tussen 17.00 en 22.00 uur muzieklessen plaats. De lessen hebben betrekking op blokfluit, saxofoon, akoestische gitaar e.d.. In verband met de kleinschaligheid ervan worden deze akoestisch als niet relevant aangemerkt.

De gevels van de bovengenoemde ruimten zijn opgebouwd uit een gemetselde spouwmuur met ramen en buitendeuren. Het bestaande dak van de grote zaal, en het jongerencentrum is opgebouwd uit betonelementen waarop eternit golfplaat. Het dak van alle uitbreidingen is opgebouwd uit kanaalplaat. In verband met de hoge isolatiewaarde van de metselwerk wanden en de betondaken is de geluiduitstraling van de ramen en de buitendeuren bepalend voor de geluiduitstraling. De opbouw van de beglazing van de ongewijzigde ramen zijn ter plaatse opgenomen. De glasopbouw van de ramen van de grote zaal en het jongerencentrum is 8/20/6 mm. Uitgegaan

wordt dat dit ook wordt toegepast voor de beglazing van de ramen en buitendeuren van de uitbreiding.

Voor het ontwerp wordt als RBS uitgegaan van de volgende maatgevende muziekgeluidniveaus:

Grote zaal: 100 dB(A) in de dag- en avondperiode;
Kleine zaal: 95 dB(A) in de dag- en avondperiode;
Foyer: 80 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode;
Jongeren centrum: 100 dB(A) in de dag- en avondperiode.

De geluidniveaus welke tijdens carnaval, gedurende 4 dagen, het gehele etmaal plaatsvinden zijn als volgt:

Grote zaal: 100 dB(A) in de dag, avond- en nachtperiode;
Kleine zaal: geen muziek;
Foyer: 80 dB(A) in de dag, avond- en nachtperiode;
Jongeren centrum: 100 dB(A) in de dag, avond- en nachtperiode.

Voor het maximaal geluidniveau worden 5 dB hogere waarden aangehouden.

Omdat sprake is van muziekgeluid wordt geen bedrijfsduurcorrectie toegepast en wordt uitgegaan van 12 uur in de dagperiode en 4 uur in de avondperiode.

In bijlage 2 is de bepaling van het bronvermogeniveau opgenomen.

ad. 2. Ventilatiesysteem buurthuis.

Ten behoeve van de renovatie/verbouw van het dorps huis zal een gebalanceerde ventilatie worden toegepast middels een luchtbehandelingskast (LBK). Deze kast zal op het dak van de foyer direct naast de grote zaal worden geplaatst. Voor het bronvermogen wordt uitgegaan van een systeem van het voorontwerp van het ventilatieplan. Op basis van de gegevens van de leverancier bedraagt het bronvermogeniveau 61 dB(A) aan de aanzuigzijde en 72 dB(A) aan de afblaszijde. Het ventilatiesysteem van het buurthuis is van 08.00 tot 23.00 uur in bedrijf. Omdat de LBK gerelateerd is aan muziekgeluid van het buurthuis wordt geen bedrijfsduurcorrectie toegepast en wordt uitgegaan van 12 uur in de dagperiode en 4 uur in de avondperiode.

ad. 3. Verkeersbewegingen van bezoekers en personeel buurthuis.

Het aantal parkerende personenauto's is overgenomen uit de parkeertoets welke is opgesteld door het bureau Goudappel Coffeng¹. De parkeerbehoefte van het buurthuis, inclusief bibliotheek, bedraagt 29 voor de dagperiode en 58 voor de avondperiode. In de nachtperiode zijn er geen parkeerbewegingen. Parkeerplaatsen zullen dubbel worden gebruikt doordat voor de school de hoogste bezetting overdag is en voor het buurthuis 's avonds. In de avonden kunnen de haal- en brengplaatsen gebruikt worden door het buurthuis. Het plan voorziet, afhankelijk van de te kiezen variant, in 38 tot 41 haal- en breng parkeerplaatsen aan de Grotenhof ten westen van de school. In het onderzoek wordt uitgegaan van de akoestisch minst gunstige variant waarbij sprake is van 41 haal- en breng parkeerplaatsen. Ten behoeve van het buurtcentrum voorziet het plan in de volgende parkeervoorzieningen:

- 5 kortparkeerplaatsen aan de Grotenhof ter hoogte van de Adriaan Boutstraat t.b.v. de bibliotheek;

¹ Parkeertoets Nieuw- en verbouw MFA Grotenhof in Lieshout, LBM022/Wgf/0080, 6 maart 2012.

- 58 parkeerplaatsen tussen de Floreffestraat en het Kerkhofpad. Hiervoor zullen er 29 nieuwe parkeerplaatsen worden gerealiseerd.

Omdat de kortparkeerplaatsen direct aan de openbare weg zijn gelegen wordt de geluiduitstraling alleen voor het maximale geluidniveau en indirecte hinder beoordeeld.

Met betrekking tot de parkeervoorziening tussen de Floreffestraat en het Kerkhofpad loopt de parkeerroute niet via het Kerkhofpad maar via de Floreffestraat. Omdat het een openbare parkeervoorziening betreft wordt de geluiduitstraling alleen voor het maximale geluidniveau en indirecte hinder beoordeeld.

Voor het bronvermogen van een rijdende personenauto wordt uitgegaan van 90 dB(A) met een maximum van 94 dB(A). Het piekniveau als gevolg van het sluiten van autoportieren wordt uitgegaan van 98 dB(A). Als gemiddelde rijsnelheid wordt uitgegaan van 15 km/h.

Verkeersbewegingen samengevat:

- Parkeervoorziening aan de Grotenhof t.b.v. de bibliotheek:
dagperiode: 10 personenauto's (indirecte hinder);
- Parkeervoorziening tussen de Floreffestraat en het Kerkhofpad:
dagperiode: 29 personenauto's (indirecte hinder);
- Parkeervoorziening aan de Grotenhof ten westen van de school:
avondperiode: 58 personenauto's. Hiervan rijden 44 auto's in één richting en 14 auto's heen en terug. Als gemiddelde rijsnelheid wordt uitgegaan van 15 km/h.

Met betrekking tot leveranciers wordt uitgegaan van 2 (middelzware) vrachtwagens per week, ofwel 1 bezoekende vrachtwagen op een representatieve dag. Omdat de vrachtwagen op de openbare weg blijft wordt deze met betrekking tot de geluiduitstraling alleen gemodelleerd voor indirecte hinder. Voor het bronvermogeniveau wordt uitgegaan van 100 dB(A). Als gemiddelde rijsnelheid wordt uitgegaan van 30 km/h.

ad. 4. Ventilatiesysteem brede school.

In het gebouw van de brede school zal een gebalanceerde ventilatie worden toegepast. Ten behoeve van de luchttoevoer zal in de technische ruimte op het dak een LBK worden geïnstalleerd. De technische ruimte beschikt aan de noordzijde over een gevelrooster van circa 3 x 10 meter.

Voor het bronvermogen wordt uitgegaan van een systeem van het voorontwerp van het ventilatieplan. Op basis van de gegevens van de leverancier bedraagt het bronvermogeniveau 61 dB(A) aan de aanzuigzijde en 72 dB(A) aan de afblaszijde. Er wordt uitgegaan van een 3 dB lager bronvermogeniveau ter plaatse van het gevelrooster 3 dB in verband met de opstelling van de LBK in een ruimte. Het ventilatiesysteem van de school is van 07.00 tot 19.00 uur in bedrijf.

ad. 5. Verkeersbewegingen van bezoekers en personeel brede school

Het aantal parkerende personenauto's is overgenomen uit de bovengenoemde parkeertoets van het bureau Goudappel Coffeng. De parkeerbehoefte voor de leerkrachten bedraagt 11 voor de dagperiode. Voor het halen en brengen van leerlingen wordt gerekend met 2x 40 (kort) parkerende auto's. Op een wisselende avond in de week is sprake van gemiddeld 5 auto's in verband met vergaderingen. Het plan voorziet in 11 parkeerplaatsen aan het Kerkhofpad direct ten noorden van het buurthuis en, afhankelijk van de te kiezen variant, 38 tot 41 haal- en breng parkeerplaatsen aan de Grotenhof ten westen van de school. In de onderzoek wordt uitgegaan van de akoestisch minst gunstige variant waarbij sprake is van 41 haal- en breng parkeerplaatsen. Omdat de parkeerroute naar de parkeervoorziening aan het

Kerkhofpad een openbare weg betreft wordt de geluiduitstraling alleen voor indirecte hinder beoordeeld.

Verkeersbewegingen samengevat:

- Parkeervoorziening Kerkhofpad:
dagperiode: 11 personenauto's;
- Parkeervoorziening aan de Grotenhof ten westen van de school:
dagperiode: 80 personenauto's. Hiervan rijden 60 auto's in één richting en 20 auto's heen en terug.
avondperiode: 5 personenauto's (één richting).

Voor het bronvermogen van een rijdende personenauto wordt uitgegaan van 90 dB(A) met een maximum van 94 dB(A). Het piekniveau als gevolg van het sluiten van autoportieren wordt uitgegaan van 98 dB(A). Als gemiddelde rijsnelheid wordt uitgegaan van 30 km/h.

ad. 6. Buitenspeelactiviteiten basisschool.

De school heeft 220 leerlingen, verdeeld over 8 groepen. In de pauzetime spelen de leerlingen buiten op het speelterrein voor de school aan de Grotenhof. In de ochtend is er een pauze van 15 minuten. De kleuters (groep 1 en 2) spelen 's middags ook nog een uur buiten. Hierbij gaat het over 75 kleuters.

Met betrekking tot het stemgeluid wordt als uitgangspunt genomen dat 50% van de kinderen hun stem gebruiken terwijl de overige kinderen als toehorend kunnen worden aangemerkt. Voor het stemgeluid van de leerlingen is uitgegaan van een luidruchtig (verheven) stemgebruik waarbij rekening is gehouden met de leeftijd. Dit is gebaseerd op een publicatie van het Nederlands Akoestisch Genootschap. Uit deze publicatie blijkt dat het gemiddeld stemgeluid varieert tussen de 60 en 80 dB(A). In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van bronvermogens voor menselijk stemgeluid. Voor het piekgeluid van gillende kinderen is uitgegaan van 100 dB(A).

Tabel 4.1: Geluidproductie menselijke stem (NAG-journaal 123, mei 1994)

Stemvolume	Bronvermogen L_w in dB(A)		
	Minimaal	Gemiddeld	Maximaal
Rustig	40	60	75
Normaal	45	65	80
Verheven	50	70	85
Zeër luid	55	75	90
Schreeuwen	60	80	95
Gillen ¹⁾			100
Max. volume ¹⁾			105

Noot¹⁾: deze volumes kunnen alleen kortstondig voorkomen en betreft de individuele bijdrage van één persoon.

De kinderen worden als puntbronnen gemodelleerd waarbij elke puntbron staat voor 10 kinderen. Het bronvermogenniveau wordt hiervoor opgehoogd met $10 \times \log 10 = 10$ dB. Het bronvermogen van 10 kinderen komt dan op 80 dB(A).

Het stemgeluid is aldus als volgt gemodelleerd:

Gedurende 0,25 uur: $50\% \times 220 = 110$ kinderen verdeeld over 11 puntbronnen;

Gedurende 1,00 uur: $50\% \times 75 = \text{ca. } 40$ kinderen verdeeld over 4 puntbronnen.

ad. 7. Buitenspeelactiviteiten kinderopvang.

Peuters

Gemiddeld spelen de 40 peuters (0- 4 jaar) op het buitenterrein 2 uur in de ochtend en 2,5 uur in de middag. In de schoolvakanties zullen er gemiddeld 20 spelende

peuters extra aanwezig zijn (totaal 60 kinderen). Dit is voor de representatieve bedrijfssituatie de maatgevende situatie.

Uitgaande van dezelfde uitgangspunten als hiervoor is beschreven wordt het stemgeluid als volgt gemodelleerd:

Gedurende 4,5 uur: $50\% \times 60 = 30$ peuters

Voor de bronsterkte wordt voor peuters (kinderen jonger dan 4 jaar) 3 dB lagere waarden aangehouden dan voor basisschoolleerlingen. De peuters worden als 3 puntbronnen gemodelleerd waarbij een puntbron staat voor 10 peuters. Het bronvermogeniveau wordt hiervoor opgehoogd met $10 \times \log 10 = 10$ dB. Het bronvermogen komt dan op 77 dB(A) voor 10 peuters.

Kinderen buitenschoolse opvang

Tijdens de naschoolse opvang spelen tussen 16:00 en 18:00 uur gemiddeld 80 kinderen op het buitenterrein.

Tijdens de tussenschoolse opvang spelen tussen 12:00 en 13:00 uur gemiddeld 40 kinderen op het buitenterrein. Op woensdagmiddag en vrijdagmiddag is er sprake van 55 spelende kinderen op het buitenterrein tussen 13:00 en 17:00 uur. Dit is voor de representatieve bedrijfssituatie de maatgevende situatie.

De kinderen worden als puntbronnen gemodelleerd waarbij elke puntbron staat voor 10 kinderen. Het bronvermogeniveau wordt hiervoor opgehoogd met $10 \times \log 10 = 10$ dB. Het bronvermogen van 10 kinderen komt dan op 80 dB(A).

Uitgaande van dezelfde uitgangspunten als hiervoor is beschreven wordt het stemgeluid als volgt gemodelleerd:

Gedurende 2 uur: $50\% \times 80 = 40$ kinderen verdeeld over 4 puntbronnen.

Gedurende 4 uur: $50\% \times 55 = \text{ca. } 30$ kinderen verdeeld over 3 puntbronnen.

5 REKENMETHODE EN MODELLERING

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de methoden uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", van 1999. Toegepast is de methode II.8 (berekening van overdracht) ter bepaling van de geluidsbelasting ter plaatse van de beoordelingspunten.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu, versie Y2.00.2. Als standaard bodemfactor is een factor 1, zachte bodem, aangehouden. Wegen en terreinverhardingen zijn als harde bodem ingevoerd.

Voor de beoordelingshoogte wordt voor de dagperiode 1,50 meter aangehouden en voor de avond- en nachtperiode 4,50 meter respectievelijk 7,50 meter.

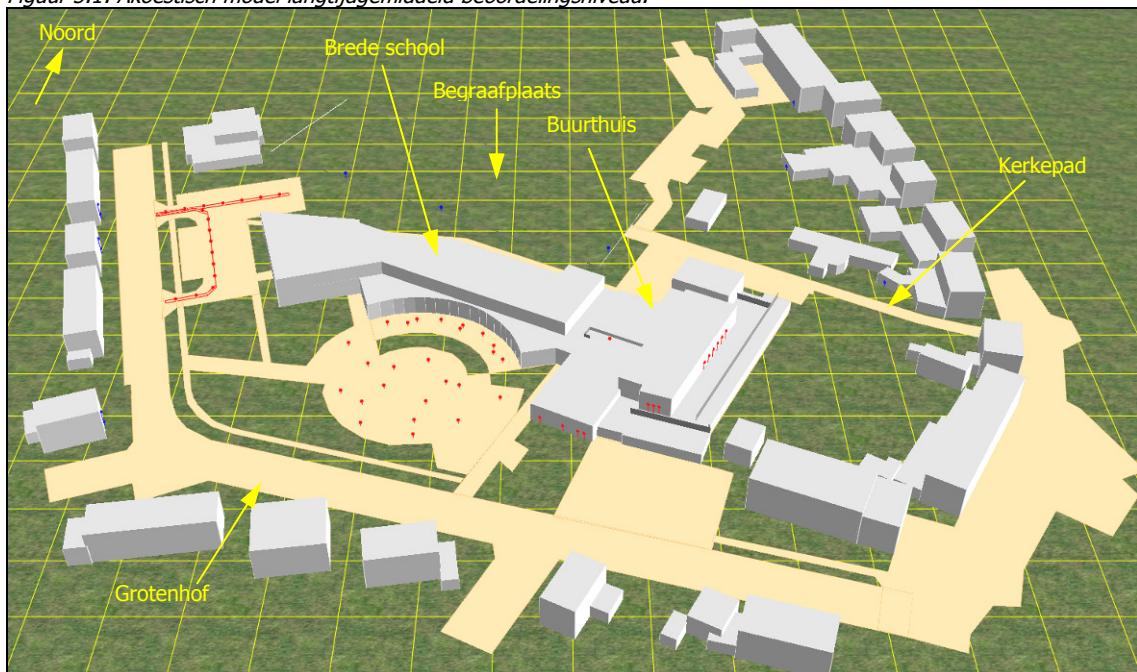
Met betrekking tot het modelleren van het maximale geluidniveau als gevolg van het sluiten van autoportieren worden de, ten opzichte van de woningen, de dichtstbijzijnde parkeervakken als maatgevend beschouwd.

In bijlage 1 zijn de figuren met betrekking tot de modellering opgenomen.

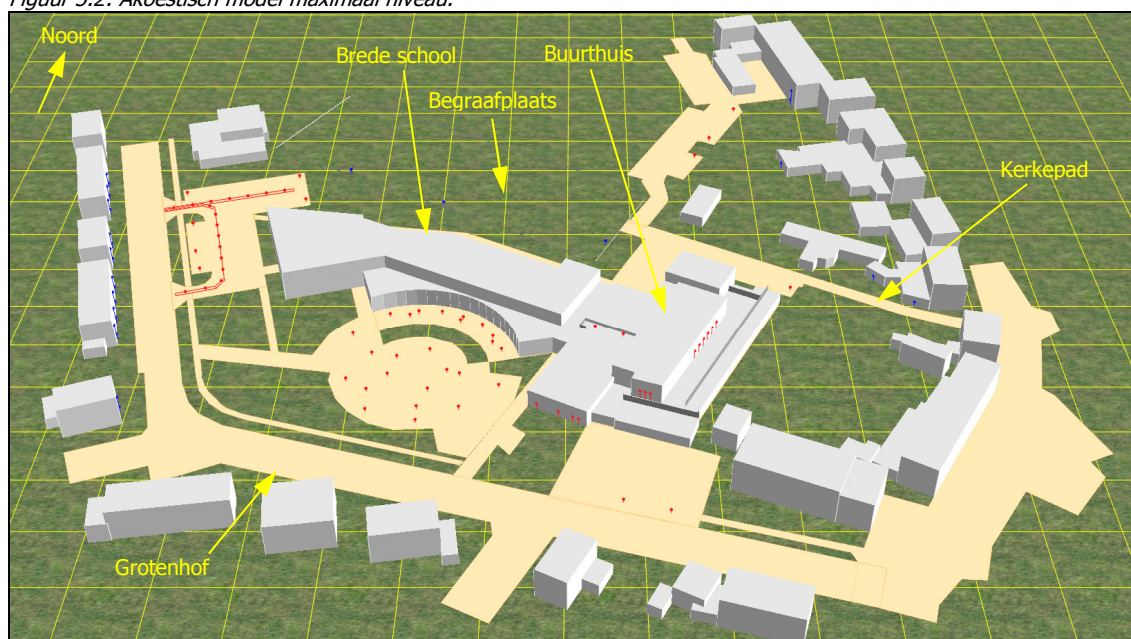
De invoergegevens van het model zijn opgenomen in bijlage 3.

In de figuren 5.1, 5.2 en 5.3 is een 3D weergave weergegeven van het akoestisch rekenmodel voor respectievelijk het langtijd gemiddeld beoordelingsniveau, het maximaal niveau en indirecte hinder.

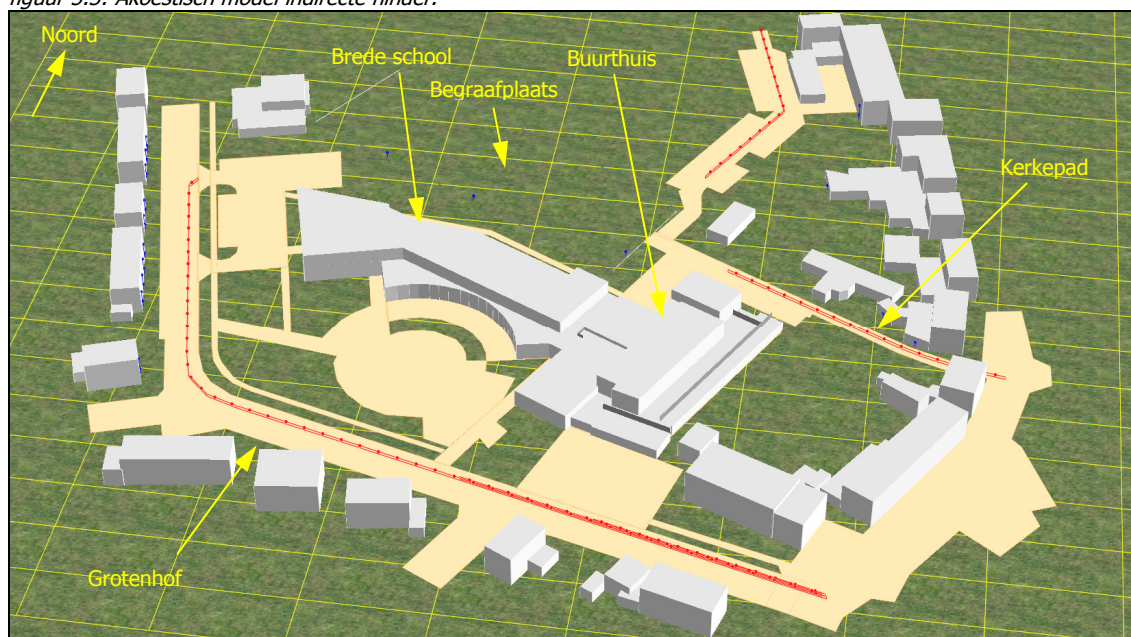
Figuur 5.1: Akoestisch model langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.



Figuur 5.2: Akoestisch model maximaal niveau.



figuur 5.3: Akoestisch model indirecte hinder.



6 BEREKENINGSRESULTATEN

6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

De beoordeling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau is gesplitst in een beoordeling van muziek gerelateerd en niet muziekgerelateerde activiteiten. De activiteiten van het buurthuis en alsmede de LBK van het buurthuis zijn muziek gerelateerd. De splitsing is noodzakelijk in verband met een 10 dB strengere eis bij muziekgeluid.

6.1.1 Muziekgerelateerde activiteiten

In tabel 6.1 zijn de geluidniveaus voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau weergegeven als gevolg van alle muziek gerelateerd activiteiten van het buurthuis. In de tabel is tevens getoetst aan de richtwaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voor de gebiedstypering rustige woonwijk inclusief de muziekcorrectie van 10 dB (35 dB(A) etmaalwaarde). De geluidbelastingen zijn in de tabel afgerond overeenkomstig de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999 (HMRI'99). De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 6.1: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T,Lt}$) als gevolg muziekgerelateerde activiteiten.

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag		Avond		Nacht	
			richtwaarde 35 dB(A)		richtwaarde 30 dB(A)		richtwaarde 25 dB(A)	
			berekend	overschrijding	berekend	overschrijding	berekend	overschrijding
01_A	Martien Coppenstraat 2-22 zijgevel	1,50	35	-	35	5	12	-
01_B	Martien Coppenstraat 2-22 zijgevel	4,50	38	3	38	8	13	-
01_C	Martien Coppenstraat 2-22 zijgevel	7,50	40	5	40	10	13	-
02_A	Adriaan Boutlaan 1	1,50	34	-	34	4	20	-
02_B	Adriaan Boutlaan 1	4,50	35	-	35	5	21	-
03_A	Grotenhof 1	1,50	32	-	32	2	22	-
03_B	Grotenhof 1	4,50	33	-	33	3	24	-
04_A	Grotenhof 3	1,50	32	-	32	2	22	-
04_B	Grotenhof 3	4,50	33	-	33	3	24	-
05_A	Grotenhof 5	1,50	30	-	30	-	20	-
05_B	Grotenhof 5	4,50	31	-	31	1	22	-
06_A	Grotenhof 7	1,50	29	-	29	-	20	-
06_B	Grotenhof 7	4,50	31	-	31	1	22	-
07_A	Grotenhof 9	1,50	27	-	27	-	17	-
07_B	Grotenhof 9	4,50	29	-	29	-	19	-
08_A	Kerkloop 2	1,50	26	-	26	-	14	-
08_B	Kerkloop 2	4,50	27	-	27	-	16	-
09_A	Grotenhof 17	1,50	25	-	25	-	14	-
09_B	Grotenhof 17	4,50	26	-	26	-	16	-
10_A	Grotenhof 19	1,50	24	-	24	-	14	-
10_B	Grotenhof 19	4,50	25	-	25	-	15	-
11_A	Grotenhof 21	1,50	23	-	23	-	14	-
11_B	Grotenhof 21	4,50	24	-	24	-	14	-
12_A	Grotenhof 23	1,50	22	-	22	-	13	-
12_B	Grotenhof 23	4,50	24	-	24	-	14	-
13_A	Grotenhof 25	1,50	23	-	23	-	12	-
13_B	Grotenhof 25	4,50	21	-	21	-	12	-
14_A	Grotenhof 27	1,50	22	-	22	-	10	-
14_B	Grotenhof 27	4,50	20	-	20	-	11	-
15_A	Grotenhof 29	1,50	18	-	18	-	1	-
15_B	Grotenhof 29	4,50	20	-	20	-	2	-

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag		Avond		Nacht	
			richtwaarde 35 dB(A)		richtwaarde 30 dB(A)		richtwaarde 25 dB(A)	
			berekend	overschrijding	berekend	overschrijding	berekend	overschrijding
16_A	Grotenhof 29	1,50	18	-	18	-	-1	-
16_B	Grotenhof 29	4,50	20	-	20	-	0	-
17_A	Grotenhof 33	1,50	21	-	21	-	-2	-
17_B	Grotenhof 33	4,50	21	-	21	-	-1	-
18_A	Heuvel 12	1,50	38	3	38	8	-7	-
19_A	Heuvel 12A	1,50	36	1	36	6	-6	-
20_A	Dorpstraat 3	1,50	35	-	35	5	-5	-
21_A	Dorpstraat 9	1,50	31	-	31	1	-8	-
21_B	Dorpstraat 9	4,50	33	-	33	3	-7	-
22_A	perceelsgrens begraafplaats zuid	1,50	32	-	32	2	6	-
23_A	perceelsgrens begraafplaats zuid	1,50	36	1	36	6	0	-
24_A	perceelsgrens begraafplaats oost	1,50	47	12	47	17	4	-

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat bij een aantal woningen niet kan worden voldaan aan de gestelde richtwaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. De hoogste overschrijding bedraagt 10 dB in de avondperiode (woning Martien Coppenstraat). De maatgevende geluidbronnen zijn de bestaande ramen in de oostgevel van de grote zaal, de bestaande ramen in de zuidgevel van het jongerencentrum en de nieuwe ramen in noordgevel van de kleine zaal. Het geluidniveau op de oostelijke perceelsgrens van de begraafplaats wordt bepaald door de uitstraling van de pui van de grote zaal.

Omdat blijkt dat niet kan worden voldaan aan de aangehouden richtwaarde kan, indien motiveerbaar, een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 50 dB(A) etmaalwaarde (bij muziekgeluid 40 dB(A) etmaalwaarde) worden aangehouden (stap 3 van de VNG-systematiek). Het buurthuis van het MFA is een bestaande functie die wordt gerenoveerd. De activiteiten na de renovatie zullen niet verschillen van de activiteiten van het huidige buurthuis. Om die reden is het aanhouden van 50 dB(A) etmaalwaarde als richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau verantwoord. De richtwaarde komt overeen met de toetsingswaarde van het Activiteitenbesluit.

Om aan deze richtwaarde te voldoen zijn geluidbeperkende maatregelen noodzakelijk. Geadviseerd wordt om daar waar nodig het glas te vervangen door een glastype met zwaardere opbouw. Uitgegaan wordt van de volgende voorzieningen:

- De beglazing van bestaande ramen in de oostgevel van de grote zaal vervangen door SGG Climalit Silence 39/44 AST (10-20L-44.A2) of andere beglazing met een gelijkwaardige geluidwering.
- De beglazing in de kleine zaal en de beglazing van de pui in de noordgevel van de grote zaal uitvoeren in SGG Climalit Silence 39/44 AST (10-20L-44.A2) of andere beglazing met een gelijkwaardige geluidwering.

In tabel 6.2 zijn de geluidniveaus voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau weergegeven als gevolg van alle muziek gerelateerd activiteiten bij toepassing van bovenstaande maatregelen. De geluidbelastingen zijn in de tabel afgerond overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999 (HMRI'99). De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 6.2: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T,Lt}$) als gevolg muziekgerelateerde activiteiten na maatregelen.

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag		Avond		Nacht	
			richtwaarde 40 dB(A)		richtwaarde 35 dB(A)		richtwaarde 30 dB(A)	
			berekend	overschrijding	berekend	overschrijding	berekend	overschrijding
01_A	Martien Coppenstraat 2-22 zijgevel	1,50	30	-	30	-	12	-
01_B	Martien Coppenstraat 2-22 zijgevel	4,50	32	-	32	-	13	-
01_C	Martien Coppenstraat 2-22 zijgevel	7,50	34	-	34	-	13	-
02_A	Adriaan Boutlaan 1	1,50	29	-	29	-	20	-

D01 Akoestisch onderzoek
Voorzieningencluster Kern Lieshout
te Lieshout

20100197
maart 2012
blad 17

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag		Avond		Nacht	
			richtwaarde 40 dB(A)		richtwaarde 35 dB(A)		richtwaarde 30 dB(A)	
			berekend	overschrijding	berekend	overschrijding	berekend	overschrijding
02_B	Adriaan Boutlaan 1	4,50	30	-	30	-	21	-
03_A	Grotenhof 1	1,50	30	-	30	-	22	-
03_B	Grotenhof 1	4,50	31	-	31	-	24	-
04_A	Grotenhof 3	1,50	30	-	30	-	22	-
04_B	Grotenhof 3	4,50	32	-	32	-	24	-
05_A	Grotenhof 5	1,50	28	-	28	-	20	-
05_B	Grotenhof 5	4,50	30	-	30	-	22	-
06_A	Grotenhof 7	1,50	27	-	27	-	20	-
06_B	Grotenhof 7	4,50	29	-	29	-	22	-
07_A	Grotenhof 9	1,50	26	-	26	-	17	-
07_B	Grotenhof 9	4,50	28	-	28	-	19	-
08_A	Kerkloop 2	1,50	25	-	25	-	14	-
08_B	Kerkloop 2	4,50	26	-	26	-	16	-
09_A	Grotenhof 17	1,50	24	-	24	-	14	-
09_B	Grotenhof 17	4,50	24	-	24	-	16	-
10_A	Grotenhof 19	1,50	23	-	23	-	14	-
10_B	Grotenhof 19	4,50	24	-	24	-	15	-
11_A	Grotenhof 21	1,50	22	-	22	-	14	-
11_B	Grotenhof 21	4,50	23	-	23	-	14	-
12_A	Grotenhof 23	1,50	22	-	22	-	13	-
12_B	Grotenhof 23	4,50	23	-	23	-	14	-
13_A	Grotenhof 25	1,50	20	-	20	-	12	-
13_B	Grotenhof 25	4,50	20	-	20	-	12	-
14_A	Grotenhof 27	1,50	19	-	19	-	10	-
14_B	Grotenhof 27	4,50	19	-	19	-	11	-
15_A	Grotenhof 29	1,50	16	-	16	-	1	-
15_B	Grotenhof 29	4,50	18	-	18	-	2	-
16_A	Grotenhof 29	1,50	16	-	16	-	-1	-
16_B	Grotenhof 29	4,50	19	-	19	-	0	-
17_A	Grotenhof 33	1,50	20	-	20	-	-2	-
17_B	Grotenhof 33	4,50	20	-	20	-	-1	-
18_A	Heuvel 12	1,50	31	-	31	-	-7	-
19_A	Heuvel 12A	1,50	30	-	30	-	-6	-
20_A	Dorpstraat 3	1,50	28	-	28	-	-5	-
21_A	Dorpstraat 9	1,50	27	-	27	-	-8	-
21_B	Dorpstraat 9	4,50	28	-	28	-	-7	-
22_A	perceelsgrens begraafplaats zuid	1,50	27	-	27	-	6	-
23_A	perceelsgrens begraafplaats zuid	1,50	32	-	32	-	0	-
24_A	perceelsgrens begraafplaats oost	1,50	42	2	42	7	4	-

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat bij alle woningen kan worden voldaan aan de gestelde richtwaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. De hoogste waarde is berekend op 34 dB(A) voor de avondperiode. Dit komt overeen met een etmaalwaarde van 39 dB(A). Indien voor de beoordeling van de geluidbelasting ter plaatse van de begraafplaats wordt aangesloten bij de VNG-richtlijn dan vindt er ter plaatse aan de oostelijke perceelsgrens van de begraafplaats, nabij de ingang, in de hierbij relevante dagperiode, een overschrijding plaats van 3 dB. De berekende geluidbelasting vindt alleen plaats bij een binnenniveau van 100 dB(A) in de grote zaal. Omdat dit slechts een beperkt aantal maal per jaar plaats zal vinden kan de akoestische situatie acceptabel worden geacht.

6.1.2 Niet muziekgerelateerde activiteiten

In tabel 6.3 zijn de geluidniveaus voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau weergegeven als gevolg van alle niet muziekgerelateerde activiteiten binnen het MFA. In de tabel is tevens getoetst aan de richtwaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voor de gebiedstypering rustige woonwijk. De geluidbelastingen zijn in de tabel afgerond overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999 (HMRI'99). De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 6.3: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) als gevolg van niet muziekgerelateerde activiteiten.

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag		Avond		Nacht	
			richtwaarde 45 dB(A)		richtwaarde 45 dB(A)		richtwaarde 35 dB(A)	
			berekend	overschrijding	berekend	overschrijding	berekend	overschrijding
01_A	Martien Copenstraat 2-22 zijgevel	1,50	27	-	18	-	--	-
01_B	Martien Copenstraat 2-22 zijgevel	4,50	28	-	20	-	--	-
01_C	Martien Copenstraat 2-22 zijgevel	7,50	34	-	21	-	--	-
02_A	Adriaan Boutlaan 1	1,50	36	-	23	-	--	-
02_B	Adriaan Boutlaan 1	4,50	38	-	22	-	--	-
03_A	Grotenhof 1	1,50	39	-	25	-	--	-
03_B	Grotenhof 1	4,50	41	-	25	-	--	-
04_A	Grotenhof 3	1,50	39	-	26	-	--	-
04_B	Grotenhof 3	4,50	41	-	26	-	--	-
05_A	Grotenhof 5	1,50	40	-	27	-	--	-
05_B	Grotenhof 5	4,50	42	-	28	-	--	-
06_A	Grotenhof 7	1,50	39	-	27	-	--	-
06_B	Grotenhof 7	4,50	41	-	28	-	--	-
07_A	Grotenhof 9	1,50	38	-	28	-	--	-
07_B	Grotenhof 9	4,50	40	-	29	-	--	-
08_A	Kerkloop 2	1,50	39	-	32	-	--	-
08_B	Kerkloop 2	4,50	40	-	34	-	--	-
09_A	Grotenhof 17	1,50	39	-	36	-	--	-
09_B	Grotenhof 17	4,50	40	-	38	-	--	-
10_A	Grotenhof 19	1,50	40	-	38	-	--	-
10_B	Grotenhof 19	4,50	41	-	39	-	--	-
11_A	Grotenhof 21	1,50	40	-	39	-	--	-
11_B	Grotenhof 21	4,50	41	-	40	-	--	-
12_A	Grotenhof 23	1,50	40	-	39	-	--	-
12_B	Grotenhof 23	4,50	40	-	40	-	--	-
13_A	Grotenhof 25	1,50	39	-	39	-	--	-
13_B	Grotenhof 25	4,50	40	-	40	-	--	-
14_A	Grotenhof 27	1,50	39	-	39	-	--	-
14_B	Grotenhof 27	4,50	40	-	40	-	--	-
15_A	Grotenhof 29	1,50	38	-	39	-	--	-
15_B	Grotenhof 29	4,50	39	-	40	-	--	-
16_A	Grotenhof 29	1,50	37	-	38	-	--	-
16_B	Grotenhof 29	4,50	38	-	39	-	--	-
17_A	Grotenhof 33	1,50	36	-	37	-	--	-
17_B	Grotenhof 33	4,50	37	-	38	-	--	-
18_A	Heuvel 12	1,50	21	-	18	-	--	-
19_A	Heuvel 12A	1,50	19	-	17	-	--	-
20_A	Dorpstraat 3	1,50	23	-	21	-	--	-
21_A	Dorpstraat 9	1,50	23	-	21	-	--	-
21_B	Dorpstraat 9	4,50	23	-	21	-	--	-
22_A	perceelsgrens begraafplaats zuid	1,50	36	-	36	-	--	-
23_A	perceelsgrens begraafplaats zuid	1,50	36	-	30	-	--	-
24_A	perceelsgrens begraafplaats oost	1,50	29	-	26	-	--	-

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat bij alle woningen kan worden voldaan aan de gestelde richtwaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

6.2 Maximaal geluidniveau (L_{Amax})

In tabel 6.4 zijn de geluidniveaus voor het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) weergegeven als gevolg van alle activiteiten van de voorzieningencluster. De maximale geluidniveaus zijn berekend uitgaande van de geadviseerde geluidbeperkende maatregelen. In de tabel is tevens getoetst aan de richtwaarde van het maximaal geluidniveau voor de gebiedstypering 'rustige woonwijk' van 65 dB(A) etmaalwaarde.

De geluidbelastingen zijn in de tabel afgerond overeenkomstig de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999 (HMRI'99). De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 6.4: Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) als gevolg alle activiteiten van de voorzieningencluster.

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag		Avond		Nacht	
			richtwaarde 65 dB(A)		richtwaarde 60 dB(A)		richtwaarde 55 dB(A)	
			berekend	overschrijding	berekend	overschrijding	berekend	overschrijding
01_A	Martien Coppenstraat 2-22 zijgevel	1,50	63	-	63	3	12	-
01_B	Martien Coppenstraat 2-22 zijgevel	4,50	63	-	63	3	14	-
01_C	Martien Coppenstraat 2-22 zijgevel	7,50	63	-	63	3	14	-
02_A	Adriaan Boutlaan 1	1,50	64	-	64	4	22	-
02_B	Adriaan Boutlaan 1	4,50	64	-	64	4	23	-
03_A	Grotenhof 1	1,50	60	-	56	-	23	-
03_B	Grotenhof 1	4,50	61	-	58	-	24	-
04_A	Grotenhof 3	1,50	60	-	55	-	22	-
04_B	Grotenhof 3	4,50	61	-	58	-	24	-
05_A	Grotenhof 5	1,50	61	-	47	-	20	-
05_B	Grotenhof 5	4,50	62	-	50	-	22	-
06_A	Grotenhof 7	1,50	60	-	48	-	19	-
06_B	Grotenhof 7	4,50	61	-	48	-	22	-
07_A	Grotenhof 9	1,50	57	-	50	-	17	-
07_B	Grotenhof 9	4,50	59	-	51	-	19	-
08_A	Kerkloop 2	1,50	55	-	54	-	14	-
08_B	Kerkloop 2	4,50	58	-	56	-	16	-
09_A	Grotenhof 17	1,50	60	-	60	-	14	-
09_B	Grotenhof 17	4,50	60	-	60	-	15	-
10_A	Grotenhof 19	1,50	61	-	61	1	14	-
10_B	Grotenhof 19	4,50	62	-	62	2	15	-
11_A	Grotenhof 21	1,50	63	-	63	3	14	-
11_B	Grotenhof 21	4,50	62	-	62	2	14	-
12_A	Grotenhof 23	1,50	63	-	63	3	13	-
12_B	Grotenhof 23	4,50	63	-	63	3	14	-
13_A	Grotenhof 25	1,50	63	-	63	3	12	-
13_B	Grotenhof 25	4,50	63	-	63	3	13	-
14_A	Grotenhof 27	1,50	63	-	63	3	11	-
14_B	Grotenhof 27	4,50	63	-	63	3	12	-
15_A	Grotenhof 29	1,50	63	-	63	3	4	-
15_B	Grotenhof 29	4,50	63	-	63	3	5	-
16_A	Grotenhof 29	1,50	63	-	63	3	2	-
16_B	Grotenhof 29	4,50	63	-	63	3	3	-
17_A	Grotenhof 33	1,50	62	-	62	2	1	-
17_B	Grotenhof 33	4,50	62	-	62	2	2	-
18_A	Heuvel 12	1,50	63	-	47	-	-9	-

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag		Avond		Nacht	
			richtwaarde 65 dB(A)		richtwaarde 60 dB(A)		richtwaarde 55 dB(A)	
			berekend	overschrijding	berekend	overschrijding	berekend	overschrijding
19_A	Heuvel 12A	1,50	59	-	47	-	-6	-
20_A	Dorpstraat 3	1,50	62	-	46	-	-4	-
21_A	Dorpstraat 9	1,50	66	1	46	-	-7	-
21_B	Dorpstraat 9	4,50	66	1	45	-	-6	-
22_A	perceelsgrens begraafplaats zuid	1,50	67	2	67	7	6	-
23_A	perceelsgrens begraafplaats zuid	1,50	58	-	58	-	1	-
24_A	perceelsgrens begraafplaats oost	1,50	56	-	49	-	6	-

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ter plaatse van de nabij gelegen woningen de richtwaarde van het maximaal geluidniveau voor de gebiedstypering 'rustige woonwijk' van 65 dB(A) etmaalwaarde in de dag- en in de avondperiode wordt overschreden. Omdat blijkt dat niet kan worden voldaan aan de aangehouden richtwaarde voor het maximaal geluidniveau is voor woningen gelegen in een rustige woonwijk kan een maximale geluidbelasting van tot 70 dB(A) etmaalwaarde gemotiveerd acceptabel zijn (stap 3 van de VNG-systematiek). Een waarde van 70 dB(A) etmaalwaarde wordt bij woningen niet overschreden. De hoogste waarde is bepaald op 64 dB(A) voor de avondperiode (Adriaan Boutlaan 1). Dit komt overeen met een etmaalwaarde van 69 dB(A). De maximale geluidniveaus hoger dan 65 dB(A) etmaalwaarde worden in alle gevallen veroorzaakt door het sluiten van autoportieren op de parkeerplaats ter hoogte van de Adriaan Boutlaan (5 parkeervakken) en aan de Grotenhof ten westen van de school (41 parkeervakken).

De parkeerplaats ter hoogte van de Adriaan Boutlaan is een bestaande parkeervoorziening. Op de locatie van de parkeervoorziening aan de Grotenhof ten westen van de school is in de huidige situatie ook een parkeervoorziening aanwezig met 40 parkeervakken waarbij de parkeervakken aan de zijde van de Grotenhof nagenoeg op dezelfde locatie worden gesitueerd. De maximale geluidniveaus in de nieuwe situatie zullen om die reden niet verschillen van de huidige situatie. Toetsing van het maximaal geluidniveau ter plaatse van de perceelsgrens van de begraafplaats wordt niet relevant geacht.

Indirecte hinder

In tabel 6.5 is het equivalente geluidniveau als gevolg van indirecte hinder weergegeven. In de tabel is tevens getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 6.5: Equivalent geluidniveau in dB(A) als gevolg van indirecte hinder.

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag		Avond		Nacht	
			voorkeurswaarde 50 dB(A)		voorkeurswaarde 45 dB(A)		voorkeurswaarde 40 dB(A)	
			berekend	overschrijding	berekend	overschrijding	berekend	overschrijding
01_A	Martien Coppenstraat 2-22 zijgevel	1,50	36	-	36	-	--	-
01_B	Martien Coppenstraat 2-22 zijgevel	4,50	37	-	37	-	--	-
01_C	Martien Coppenstraat 2-22 zijgevel	7,50	36	-	37	-	--	-
02_A	Adriaan Boutlaan 1	1,50	42	-	42	-	--	-
02_B	Adriaan Boutlaan 1	4,50	42	-	42	-	--	-
03_A	Grotenhof 1	1,50	40	-	42	-	--	-
03_B	Grotenhof 1	4,50	41	-	42	-	--	-
04_A	Grotenhof 3	1,50	40	-	41	-	--	-
04_B	Grotenhof 3	4,50	40	-	41	-	--	-
05_A	Grotenhof 5	1,50	40	-	41	-	--	-
05_B	Grotenhof 5	4,50	40	-	41	-	--	-
06_A	Grotenhof 7	1,50	39	-	40	-	--	-
06_B	Grotenhof 7	4,50	39	-	41	-	--	-
07_A	Grotenhof 9	1,50	38	-	39	-	--	-

D01 Akoestisch onderzoek
 Voorzieningencluster Kern Lieshout
 te Lieshout

20100197
 maart 2012
 blad 21

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag		Avond		Nacht	
			voorkeurswaarde 50 dB(A)		voorkeurswaarde 45 dB(A)		voorkeurswaarde 40 dB(A)	
			berekend	overschrijding	berekend	overschrijding	berekend	overschrijding
07_B	Grotenhof 9	4,50	38	-	40	-	--	-
08_A	Kerkloop 2	1,50	40	-	42	-	--	-
08_B	Kerkloop 2	4,50	40	-	42	-	--	-
09_A	Grotenhof 17	1,50	41	-	42	-	--	-
09_B	Grotenhof 17	4,50	41	-	42	-	--	-
10_A	Grotenhof 19	1,50	41	-	42	-	--	-
10_B	Grotenhof 19	4,50	41	-	42	-	--	-
11_A	Grotenhof 21	1,50	41	-	42	-	--	-
11_B	Grotenhof 21	4,50	41	-	42	-	--	-
12_A	Grotenhof 23	1,50	41	-	42	-	--	-
12_B	Grotenhof 23	4,50	41	-	42	-	--	-
13_A	Grotenhof 25	1,50	40	-	42	-	--	-
13_B	Grotenhof 25	4,50	40	-	42	-	--	-
14_A	Grotenhof 27	1,50	40	-	41	-	--	-
14_B	Grotenhof 27	4,50	40	-	41	-	--	-
15_A	Grotenhof 29	1,50	37	-	38	-	--	-
15_B	Grotenhof 29	4,50	38	-	39	-	--	-
16_A	Grotenhof 29	1,50	35	-	36	-	--	-
16_B	Grotenhof 29	4,50	36	-	37	-	--	-
17_A	Grotenhof 33	1,50	33	-	34	-	--	-
17_B	Grotenhof 33	4,50	34	-	35	-	--	-
18_A	Heuvel 12	1,50	34	-	21	-	--	-
19_A	Heuvel 12A	1,50	39	-	21	-	--	-
20_A	Dorpstraat 3	1,50	30	-	17	-	--	-
21_A	Dorpstraat 9	1,50	31	-	18	-	--	-
21_B	Dorpstraat 9	4,50	31	-	19	-	--	-

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het equivalent geluidniveau de richtwaarde voor indirecte hinder van 50 dB(A) etmaalwaarde, niet overschrijdt. De hoogste berekende waarde bedraagt 42 dB(A) voor de avondperiode. Dit komt overeen met een etmaalwaarde van 47 dB(A).

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

7.1 Samenvatting

In opdracht van BRO is in het kader van de realisatie van de Voorzieningencluster Kern Lieshout in de gemeente Laarbeek een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het programma van de MFA bestaat uit de huisvesting van de basisschool De Fontein (Stichting De Eenbes) en Spring kinderopvang (peuterspeelzaal, kinderdagverblijf en buitenschoolse opvang). Daarnaast wordt aan het bestaande programma van het dorpshuis een steunpunt voor de bibliotheek De Lage Beemden, een uitbreiding van de foyer en een vergroting van de zaal van het dorpshuis toegevoegd.

In de toekomst is een mogelijke uitbreiding van de school voorzien. Het onderzoek gaat er van uit dat deze uitbreiding zal worden gerealiseerd.

In het kader van de wijziging van het bestemmingsplan dient rekening gehouden te worden met het toetsingskader welke geldt voor een goede ruimtelijke ordening, zodat ter plaatse van de omliggende woningen een goed woon- en leefklimaat kan worden gewaarborgd. In verband daarmee dient aansluiting te worden gezocht bij de VNG publicatie "Bedrijven en Milieuzonering". In deze publicatie wordt, afhankelijk van het omgevingstype, een toetsingskader gehanteerd. Daarnaast valt de inrichting onder de werkingssfeer van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) en dient te worden voldaan aan de daarin gestelde voorschriften dan wel vastgestelde maatwerkvoorschriften.

Doel van het akoestisch onderzoek is inzicht te verkrijgen in de geluidemissie vanwege de activiteiten van de inrichting en deze te toetsen aan de bovengenoemde toetsingskaders. Op basis van de toetsing kan worden beoordeeld of de beoogde ontwikkeling in akoestisch zin geen belemmeringen oplevert.

In het kader van de systematiek uit de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering wordt als gebiedstypering uitgegaan van een rustige woonwijk. Met betrekking tot de omliggende woningen dienen de activiteiten van de ontwikkeling te worden getoetst aan de richtafstanden voor basisscholen en voor buurt- en clubhuizen. Op grond van beide activiteiten geldt 30 meter als maatgevende richtafstand.

De begraafplaats zelf is geen geluidgevoelige bestemming in het kader van de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient de begraafplaats wel akoestisch te worden beschouwd met de dagsituatie als relevante etmaalperiode. Voor het terrein van de begraafplaats wordt aangesloten bij de VNG publicatie uitgaande van het omgevingstype rustige woonwijk.

De afstanden van de ontwikkeling tot de gevel van de dichtstbijzijnde woningen overschrijden de richtafstand van 30 meter. Uit een akoestisch onderzoek dient te blijken dat de geluidbelasting als gevolg van de activiteiten van de ontwikkeling de richtwaarden welke behoren bij deze gebiedstypering niet zal overschrijden.

De aan te houden richtwaarden welke behoren tot het gebiedstype rustige woonwijk bedragen:

- 45 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder).
- Voor muziekgerelateerde activiteiten wordt conform de Handleiding meten en rekenen industriellawaai een 10 dB lagere waarde aangehouden waarbij geen bedrijfsduurcorrectie wordt toegepast.

Voor het in beeld brengen van de geluidbelasting van de activiteiten is de representatieve bedrijfssituatie vastgesteld. Met betrekking tot de geluiduitstraling van de MFA zijn de relevante

geluidbronnen de gevel- en dakvlakken, de luchtbehandelingskasten, de verkeersbewegingen en de buitenspeelactiviteiten van de brede school.

Voor het ontwerp wordt als RBS uitgegaan van de volgende maatgevende muziekgeluidniveaus:

Grote zaal: 100 dB(A) in de dag- en avondperiode;
Kleine zaal: 95 dB(A) in de dag- en avondperiode;
Foyer: 80 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode;
Jongerencentrum: 100 dB(A) in de dag- en avondperiode.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de methoden uit de "Handleiding meten en rekenen industrielaawaai", van 1999. De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu, versie Y200.2.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

De beoordeling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau is gesplitst in een beoordeling van muziek gerelateerd en niet muziekgerelateerde activiteiten. De splitsing is noodzakelijk in verband met een 10 dB strengere eis bij muziekgeluid.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat voor de muziekgerelateerde activiteiten bij een aantal woningen niet kan worden voldaan aan de gestelde richtwaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. De hoogste overschrijding bedraagt 10 dB in de avondperiode (woning Martien Coppenstraat). Omdat blijkt dat niet kan worden voldaan aan de aangehouden richtwaarde kan, indien motiveerbaar, een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 50 dB(A) etmaalwaarde (bij muziekgeluid 40 dB(A) etmaalwaarde) worden aangehouden (stap 3 van de VNG-systematiek). Het buurthuis van het MFA is een bestaande functie die wordt gerenoveerd. De activiteiten na de renovatie zullen niet verschillen van de activiteiten van het huidige buurthuis. Om die reden is het aanhouden van 50 dB(A) etmaalwaarde als richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau verantwoord. De richtwaarde komt overeen met de toetsingswaarde van het Activiteitenbesluit.

Om aan deze richtwaarde te voldoen zijn de volgende maatregelen noodzakelijk:

- De beglazing van bestaande ramen in de oostgevel van de grote zaal vervangen door SGG Climalit Silence 39/44 AST (10-20L-44.A2) of andere beglazing met een gelijkwaardige geluidwering.
- De beglazing in de kleine zaal en de beglazing van de pui in de noordgevel van de grote zaal uitvoeren in SGG Climalit Silence 39/44 AST (10-20L-44.A2) of andere beglazing met een gelijkwaardige geluidwering.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat bij toepassing van deze maatregelen bij alle woningen aan de gestelde richtwaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau kan worden voldaan. De hoogste waarde is berekend op 34 dB(A) voor de avondperiode. Dit komt overeen met een etmaalwaarde van 39 dB(A).

Indien voor de beoordeling van de geluidbelasting ter plaatse van de begraafplaats wordt aangesloten bij de VNG-richtlijn dan vindt er ter plaatse aan de oostelijke perceelsgrens van de begraafplaats, nabij de ingang, in de hierbij relevante dagperiode, een overschrijding plaats van 3 dB. De berekende geluidbelasting vindt alleen plaats bij een binnenniveau van 100 dB(A) in de grote zaal. Omdat dit slechts een beperkt aantal maal per jaar plaats zal vinden kan de akoestische situatie acceptabel worden geacht.

Met betrekking tot de niet muziekgerelateerde activiteiten blijkt uit de berekeningsresultaten dat bij alle woningen aan de gestelde richtwaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau kan worden voldaan.

Maximaal geluidniveau

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ter plaatse van de nabij gelegen woningen de richtwaarde van het maximaal geluidniveau voor de gebiedstypering 'rustige woonwijk' van 65 dB(A) etmaalwaarde in de dag- en in de avondperiode wordt overschreden. Omdat blijkt dat

niet kan worden voldaan aan de aangehouden richtwaarde voor het maximaal geluidniveau is voor woningen gelegen in een rustige woonwijk een maximale geluidbelasting tot 70 dB(A) etmaalwaarde motiveerbaar acceptabel (stap 3 van de VNG-systematiek). Een waarde van 70 dB(A) etmaalwaarde wordt bij woningen niet overschreden. De hoogste waarde is bepaald op 64 dB(A) voor de avondperiode (Adriaan Boutlaan 1). Dit komt overeen met een etmaalwaarde van 69 dB(A). De maximale geluidniveaus hoger dan 65 dB(A) etmaalwaarde worden in alle gevallen veroorzaakt door het sluiten van autoportieren. Op de parkeervoorziening ter hoogte van de Adriaan Boutlaan (5 parkeervakken) en aan de Grotenhof ten westen van de school (41 parkeervakken). De parkeervoorziening ter hoogte van de Adriaan Boutlaan is een bestaande parkeervoorziening. Op de locatie van de parkeervoorziening aan de Grotenhof ten westen van de school is in de huidige situatie ook een parkeervoorziening aanwezig met 40 parkeervakken waarbij de parkeervakken aan de zijde van de Grotenhof nagenoeg op dezelfde locatie worden gesitueerd. De maximale geluidniveaus in de nieuwe situatie zullen om die reden niet verschillen van de huidige situatie.

Indirecte hinder

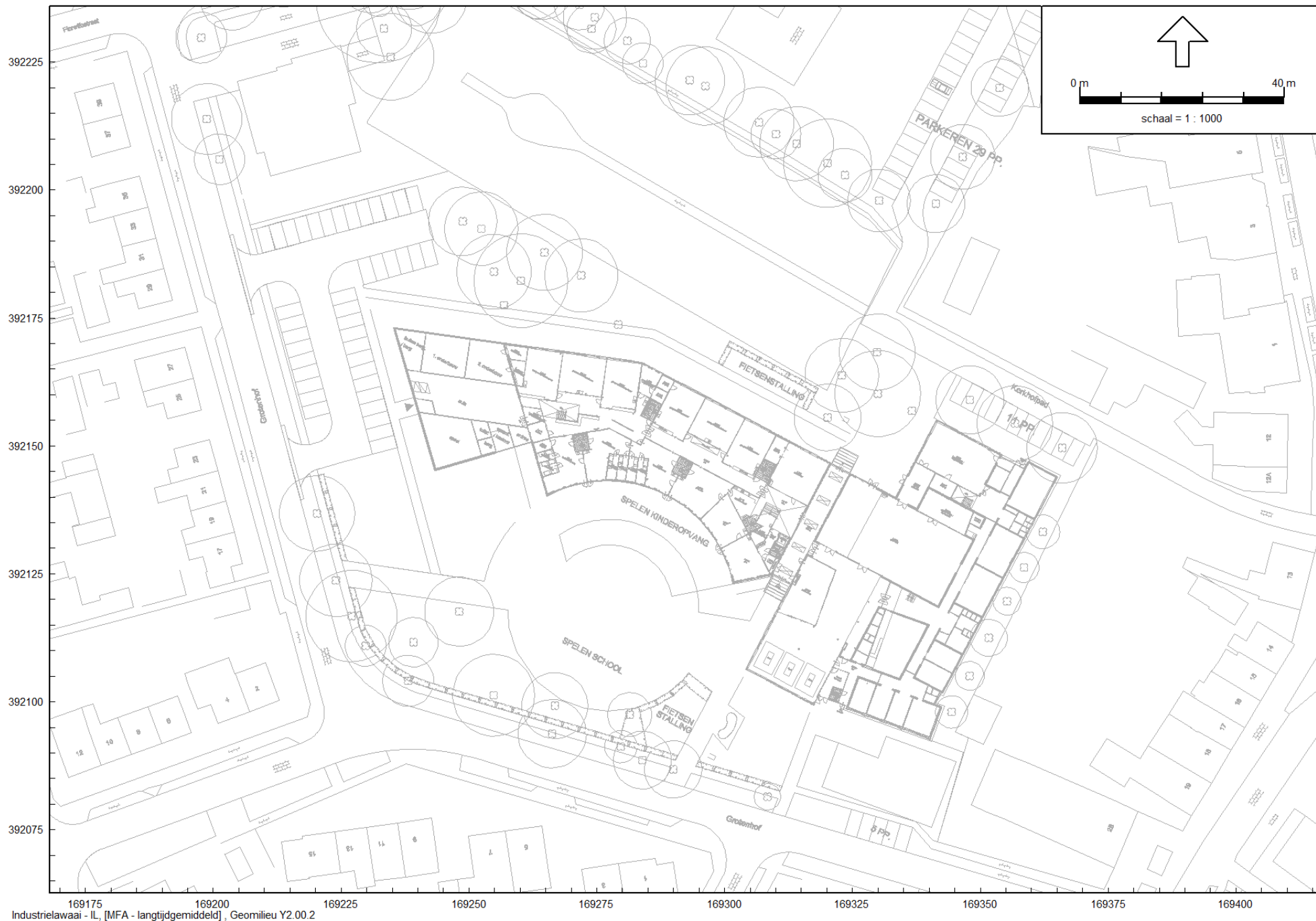
Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het equivalent geluidniveau de richtwaarde voor indirecte hinder van 50 dB(A) etmaalwaarde, niet overschrijdt. De hoogste berekende waarde bedraagt 42 dB(A) voor de avondperiode. Dit komt overeen met een etmaalwaarde van 47 dB(A).

7.2 Conclusie

Uit het onderzoek blijkt dat de voorgenomen realisatie van de voorzieningencluster, na het treffen van geluidbeperkende maatregelen in de vorm van het toepassen van een zwaarder glastype in de west- en noordgevel van de grote zaal, de zuidgevel van het jongerencentrum en de noordgevel van de kleine zaal, uit akoestisch oogpunt aanvaardbaar zal zijn en geen belemmering oplevert. De inrichting voldoet in die situatie aan het criterium van een goede ruimtelijke ordening en tevens aan het Activiteitenbesluit.

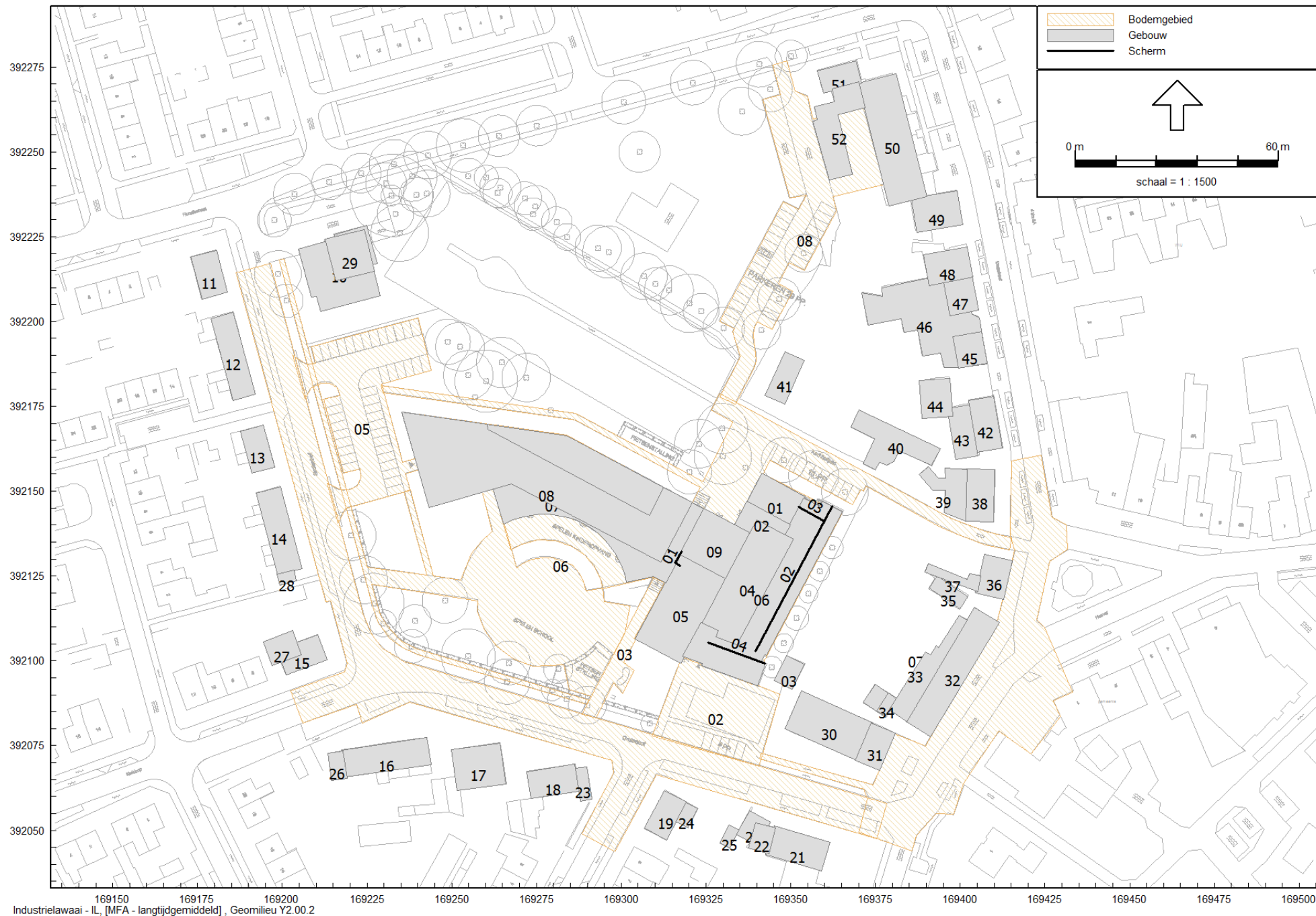
BIJLAGE 1

Figuren

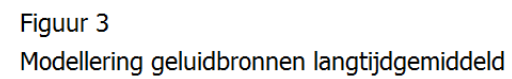


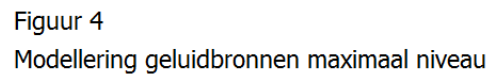
169175 169200 169225 169250 169275 169300 169325 169350 169375 169400
Industrielaan - IL, [MFA - langtijdgemiddeld], Geomilieu Y2.00.2

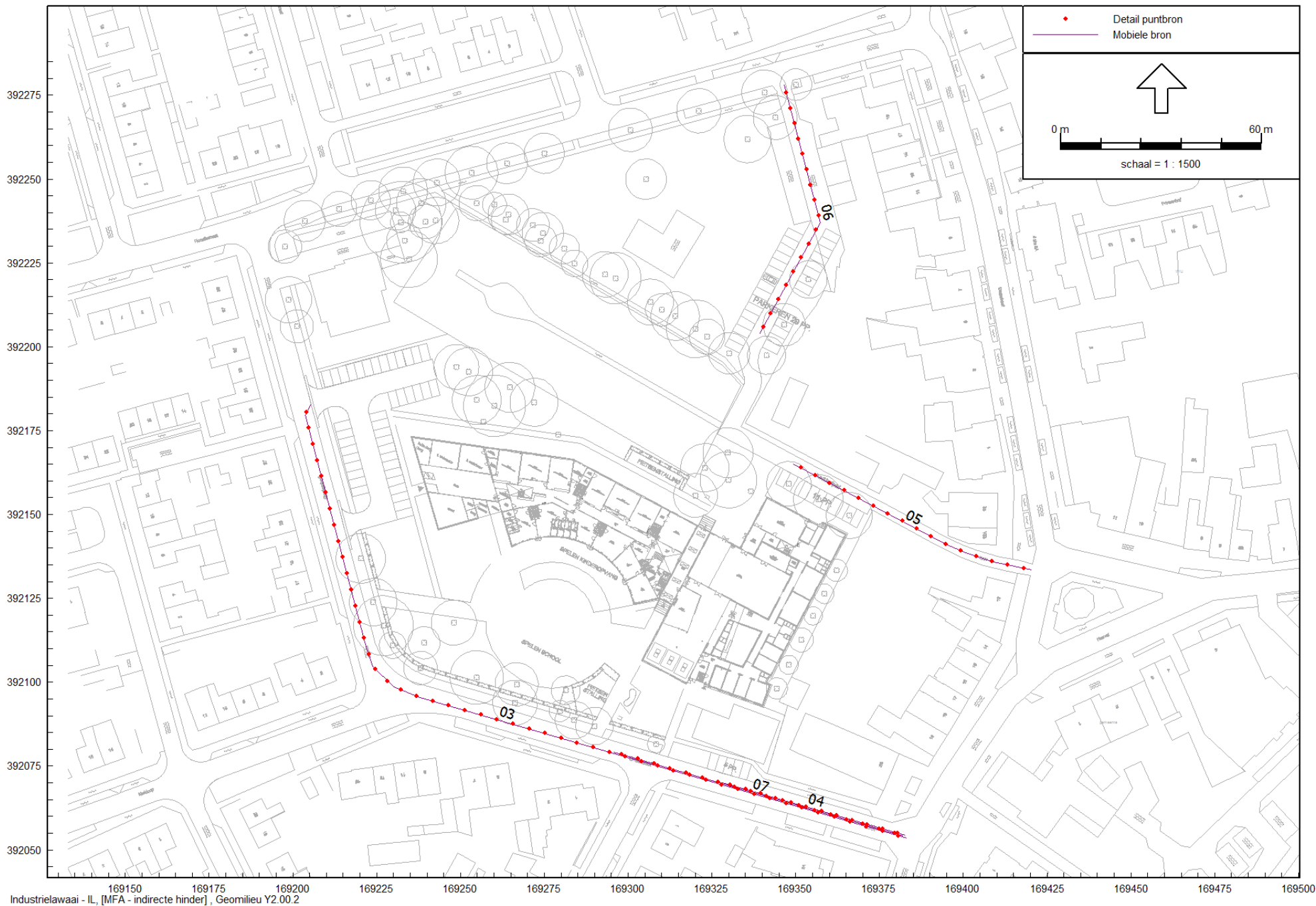
Figuur 1
Situering en gebouwindeling begane grond



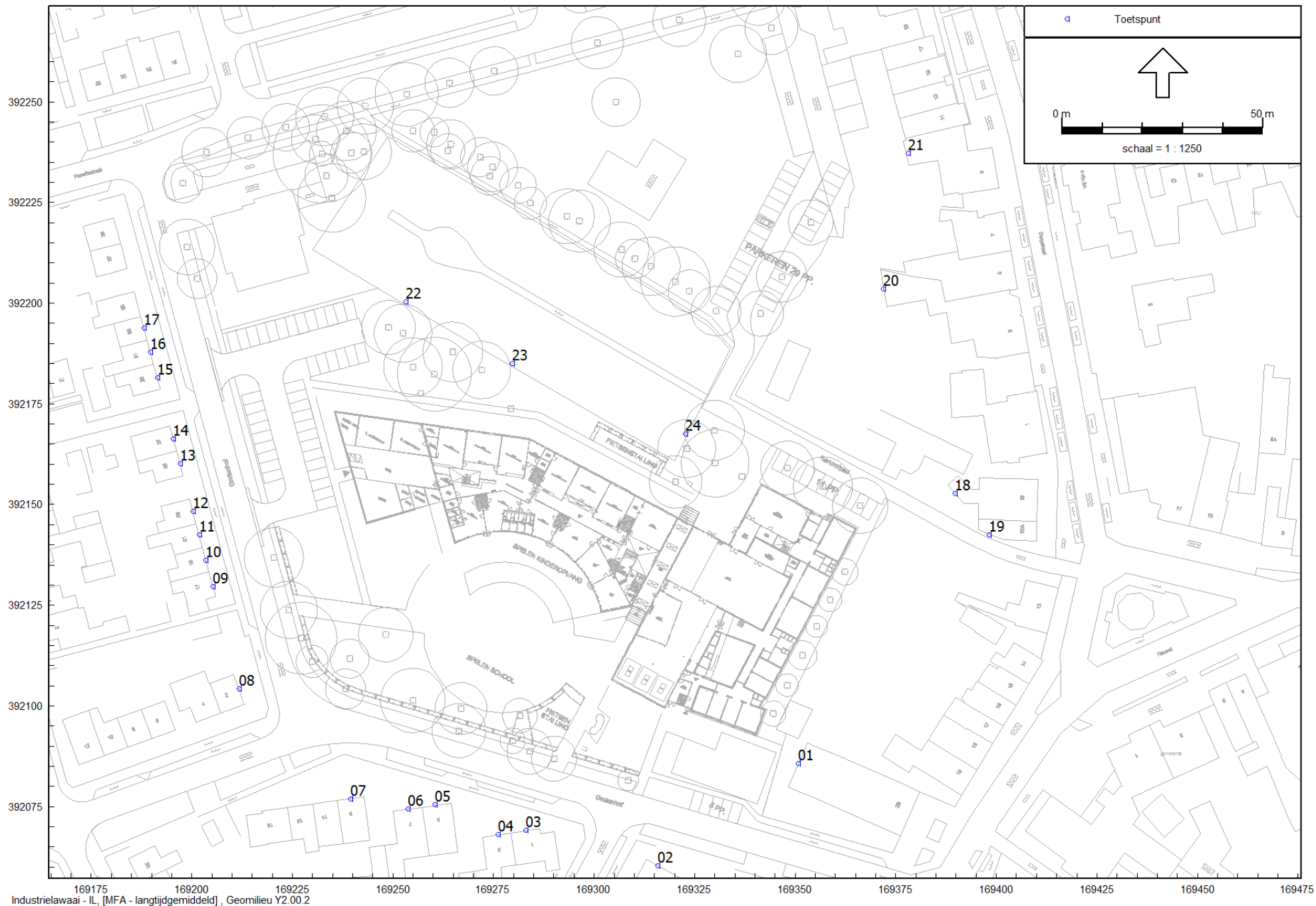
Figuur 2
Modellering objecten en bodemgebieden







Figuur 5
Modellering geluidbronnen indirecte hinder



Figuur 6
Situering toetspunten

BIJLAGE 2

Bronvermogenniveaus

Overzicht kentallen bronvermogenniveaus Lwr

Nr.	Bronvermogenniveaus Lwr											
	<i>middenfrequentie</i>	<i>[Hz]</i>	<i>31,5</i>	<i>63</i>	<i>125</i>	<i>250</i>	<i>500</i>	<i>1000</i>	<i>2000</i>	<i>4000</i>	<i>8000</i>	<i>som</i>
26	LBK buurthuis aanzuig	[dB(A)]		56,0	52,0	59,0	45,0	36,0	35,0	31,0	32,0	61,4
27	LBK buurthuis afblaas	[dB(A)]		64,0	60,0	68,0	60,0	59,0	57,0	59,0	61,0	71,5
28	LBK brede school aanzuig	[dB(A)]		56,0	52,0	59,0	45,0	36,0	35,0	31,0	32,0	61,4
29	LBK brede school afblaas	[dB(A)]		64,0	60,0	68,0	60,0	59,0	57,0	59,0	61,0	71,5
30-51	stemgeluid 10 spelende kinderen	[dB(A)]	32,0	48,0	53,0	57,0	68,5	76,5	76,0	68,0	52,0	80,0
52-54	stemgeluid 10 spelende peuters	[dB(A)]	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0
	personenauto	[dB(A)]	62,6	67,6	75,8	78,9	82,5	84,8	84,0	80,2	76,1	90,0
	vrachtauto levanciers	[dB(A)]	75,0	85,7	87,5	93,0	95,7	94,4	89,4	80,5	73,7	100,2
	personenauto autoportieren (max)	[dB(A)]	60,2	85,3	87,4	91,0	92,1	90,0	89,0	88,6	76,0	98,0

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	01 t/m 06									
beschrijving geveldeel:	raam oostgevel grote zaal (6x)									
onderdelen geveldeel:	1.	beglazing 8-20-6 mm, 1,10 x 1,15 m							1,3	m2
	2.								0,0	m2
	3.								0,0	m2
	4.								0,0	m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								1,3	m2
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
standaardspectrum popmuziek	[dB]	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10		
binnenniveau Lp i	[dB(A)]	73,0	86,0	91,0	94,0	95,0	94,0	90,0		100,0
10log(Si)	[dB]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
R1	[dB]	23,0	23,0	27,0	34,0	38,0	33,0	41,0		
R2	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	23,0	23,0	27,0	34,0	38,0	33,0	41,0		
Cd	[dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
DI	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw r = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd + DI =	[dB(A)]	50,0	63,0	64,0	60,0	57,0	61,0	49,0		68,7

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	07t/m 09									
beschrijving geveldeel:	raam westgevel grote zaal (3x)									
onderdelen geveldeel:	1.	beglazing 8-20-6 mm, 3,65 x 0,50 m							1,8	m2
	2.								0,0	m2
	3.								0,0	m2
	4.								0,0	m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								1,8	m2
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
standaardspectrum popmuziek	[dB]	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10		
binnenniveau Lp i	[dB(A)]	73,0	86,0	91,0	94,0	95,0	94,0	90,0		100,0
10log(Si)	[dB]	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6		
R1	[dB]	23,0	23,0	27,0	34,0	38,0	33,0	41,0		
R2	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	23,0	23,0	27,0	34,0	38,0	33,0	41,0		
Cd	[dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
DI	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw r = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd + DI =	[dB(A)]	51,6	64,6	65,6	61,6	58,6	62,6	50,6		70,3

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	10									
beschrijving geveldeel:	pui noordgevel grote zaal									
onderdelen geveldeel:	1.	beglazing 8-20-6 mm, 4,50 x 2,65 m							11,9	m2
	2.								0,0	m2
	3.								0,0	m2
	4.								0,0	m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								11,9	m2
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
standaardspectrum popmuziek	[dB]	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10		
binnenniveau Lp i	[dB(A)]	73,0	86,0	91,0	94,0	95,0	94,0	90,0		100,0
10log(Si)	[dB]	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8		
R1	[dB]	23,0	23,0	27,0	34,0	38,0	33,0	41,0		
R2	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	23,0	23,0	27,0	34,0	38,0	33,0	41,0		
Cd	[dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
DI	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw r = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd + DI =	[dB(A)]	59,8	72,8	73,8	69,8	66,8	70,8	58,8		78,5

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	11 t/m 13									
beschrijving geveldeel:	raam zuidgevel jongerencentrum (3x)									
onderdelen geveldeel:	1.	beglazing 8-20-6 mm, 0,80 x 0,75 m							0,6	m2
	2.								0,0	m2
	3.								0,0	m2
	4.								0,0	m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								0,6	m2
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
standaardspectrum popmuziek	[dB]	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10		
binnenniveau Lp i	[dB(A)]	73,0	86,0	91,0	94,0	95,0	94,0	90,0		100,0
10log(Si)	[dB]	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2		
R1	[dB]	23,0	23,0	27,0	34,0	38,0	33,0	41,0		
R2	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	23,0	23,0	27,0	34,0	38,0	33,0	41,0		
Cd	[dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
DI	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw r = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd + DI =	[dB(A)]	46,8	59,8	60,8	56,8	53,8	57,8	45,8		65,5

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	14,15									
beschrijving geveldeel:	raam merk A-CC zuidgevel foyer (2x)									
onderdelen geveldeel:	1. beglazing 8-20-6 mm, 0,65 x 2,20 m							1,4	m2	
	2.							0,0	m2	
	3.							0,0	m2	
	4.							0,0	m2	
	totaal oppervlak geveldeel Si							1,4	m2	
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
standaardspectrum popmuziek	[dB]	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10		
binnenniveau Lp i	[dB(A)]	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0		80,0
10log(Si)	[dB]	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6		
R1	[dB]	23,0	23,0	27,0	34,0	38,0	33,0	41,0		
R2	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	23,0	23,0	27,0	34,0	38,0	33,0	41,0		
Cd	[dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
DI	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw r = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd + DI =	[dB(A)]	30,6	43,6	44,6	40,6	37,6	41,6	29,6		49,3

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	16									
beschrijving geveldeel:	raam merk A-AC zuidgevel foyer									
onderdelen geveldeel:	1. beglazing 8-20-6 mm, 2,70 x 2,20 m							5,9	m2	
	2.							0,0	m2	
	3.							0,0	m2	
	4.							0,0	m2	
	totaal oppervlak geveldeel Si							5,9	m2	
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
standaardspectrum popmuziek	[dB]	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10		
binnenniveau Lp i	[dB(A)]	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0		80,0
10log(Si)	[dB]	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7		
R1	[dB]	23,0	23,0	27,0	34,0	38,0	33,0	41,0		
R2	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	23,0	23,0	27,0	34,0	38,0	33,0	41,0		
Cd	[dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
DI	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw r = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd + DI =	[dB(A)]	36,7	49,7	50,7	46,7	43,7	47,7	35,7		55,5

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	17									
beschrijving geveldeel:	raam merk A-AD zuidgevel foyer									
onderdelen geveldeel:	1. beglazing 8-20-6 mm, 4,50 x 2,20 m							9,9	m2	
	2.							0,0	m2	
	3.							0,0	m2	
	4.							0,0	m2	
	totaal oppervlak geveldeel Si							9,9	m2	
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
standaardspectrum popmuziek	[dB]	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10		
binnenniveau Lp i	[dB(A)]	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0		80,0
10log(Si)	[dB]	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0		
R1	[dB]	23,0	23,0	27,0	34,0	38,0	33,0	41,0		
R2	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	23,0	23,0	27,0	34,0	38,0	33,0	41,0		
Cd	[dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
DI	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw r = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd + DI =	[dB(A)]	39,0	52,0	53,0	49,0	46,0	50,0	38,0		57,7

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	18									
beschrijving geveldeel:	raam merk A-AE westgevel foyer									
onderdelen geveldeel:	1. beglazing 8-20-6 mm, 4,50 x 2,20 m							9,9	m2	
	2.							0,0	m2	
	3.							0,0	m2	
	4.							0,0	m2	
	totaal oppervlak geveldeel Si							9,9	m2	
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
standaardspectrum popmuziek	[dB]	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10		
binnenniveau Lp i	[dB(A)]	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0		80,0
10log(Si)	[dB]	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0		
R1	[dB]	23,0	23,0	27,0	34,0	38,0	33,0	41,0		
R2	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	23,0	23,0	27,0	34,0	38,0	33,0	41,0		
Cd	[dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
DI	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw r = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd + DI =	[dB(A)]	39,0	52,0	53,0	49,0	46,0	50,0	38,0		57,7

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	19, 21									
beschrijving geveldeel:	raam merk A-CC westgevel foyer (2x)									
onderdelen geveldeel:	1.	beglazing 8-20-6 mm, 0,65 x 2,20 m							1,4	m2
	2.								0,0	m2
	3.								0,0	m2
	4.								0,0	m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								1,4	m2
middenfrequenties		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
standaardspectrum popmuziek	[dB]		-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	
binnenniveau Lp i	[dB(A)]		53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	80,0
10log(Si)	[dB]		1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
R1	[dB]		23,0	23,0	27,0	34,0	38,0	33,0	41,0	
R2	[dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
R3	[dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
R4	[dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Ri totaal	[dB]		23,0	23,0	27,0	34,0	38,0	33,0	41,0	
Cd	[dB]		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
DI	[dB]		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw r = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd + DI =	[dB(A)]		30,6	43,6	44,6	40,6	37,6	41,6	29,6	49,3

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	20									
beschrijving geveldeel:	raam merk A-AC westgevel foyer									
onderdelen geveldeel:	1.	beglazing 8-20-6 mm, 2,70 x 2,20 m							5,9	m2
	2.								0,0	m2
	3.								0,0	m2
	4.								0,0	m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								5,9	m2
middenfrequenties		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
standaardspectrum popmuziek	[dB]		-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	
binnenniveau Lp i	[dB(A)]		53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	80,0
10log(Si)	[dB]		7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	
R1	[dB]		23,0	23,0	27,0	34,0	38,0	33,0	41,0	
R2	[dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
R3	[dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
R4	[dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Ri totaal	[dB]		23,0	23,0	27,0	34,0	38,0	33,0	41,0	
Cd	[dB]		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
DI	[dB]		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw r = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd + DI =	[dB(A)]		36,7	49,7	50,7	46,7	43,7	47,7	35,7	55,5

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	22									
beschrijving geveldeel:	raam merk A-CN westgevel kleine zaal									
onderdelen geveldeel:	1.	beglazing 8-20-6 mm, 4,50 x 2,20 m							9,9	m2
	2.								0,0	m2
	3.								0,0	m2
	4.								0,0	m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								9,9	m2
middenfrequenties		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
standaardspectrum popmuziek	[dB]		-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	
binnenniveau Lp i	[dB(A)]		68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0	95,0
10log(Si)	[dB]		10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
R1	[dB]		23,0	23,0	27,0	34,0	38,0	33,0	41,0	
R2	[dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
R3	[dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
R4	[dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Ri totaal	[dB]		23,0	23,0	27,0	34,0	38,0	33,0	41,0	
Cd	[dB]		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
DI	[dB]		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw r = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd + DI =	[dB(A)]		54,0	67,0	68,0	64,0	61,0	65,0	53,0	72,7

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	23									
beschrijving geveldeel:	raam merk A-AE noordgevel kleine zaal									
onderdelen geveldeel:	1.	beglazing 8-20-6 mm, 4,50 x 2,20 m							9,9	m2
	2.								0,0	m2
	3.								0,0	m2
	4.								0,0	m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								9,9	m2
middenfrequenties		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
standaardspectrum popmuziek	[dB]		-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	
binnenniveau Lp i	[dB(A)]		68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0	95,0
10log(Si)	[dB]		10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
R1	[dB]		23,0	23,0	27,0	34,0	38,0	33,0	41,0	
R2	[dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
R3	[dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
R4	[dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Ri totaal	[dB]		23,0	23,0	27,0	34,0	38,0	33,0	41,0	
Cd	[dB]		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
DI	[dB]		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw r = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd + DI =	[dB(A)]		54,0	67,0	68,0	64,0	61,0	65,0	53,0	72,7

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	24									
beschrijving geveldeel:	raam merk A-AB noordgevel kleine zaal									
onderdelen geveldeel:	1. beglazing 8-20-6 mm, 0,67 x 2,20 m							1,5	m2	
	2.							0,0	m2	
	3.							0,0	m2	
	4.							0,0	m2	
	totaal oppervlak geveldeel Si							1,5	m2	
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
standaardspectrum popmuziek	[dB]	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10		
binnenniveau Lp i	[dB(A)]	68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0		95,0
10log(Si)	[dB]	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7		
R1	[dB]	23,0	23,0	27,0	34,0	38,0	33,0	41,0		
R2	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	23,0	23,0	27,0	34,0	38,0	33,0	41,0		
Cd	[dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
DI	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw r = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd + DI =	[dB(A)]	45,7	58,7	59,7	55,7	52,7	56,7	44,7		64,4

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	25									
beschrijving geveldeel:	raam merk A-CG noordgevel kleine zaal									
onderdelen geveldeel:	1. beglazing 8-20-6 mm, 1,55 x 2,20 m							3,4	m2	
	2.							0,0	m2	
	3.							0,0	m2	
	4.							0,0	m2	
	totaal oppervlak geveldeel Si							3,4	m2	
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
standaardspectrum popmuziek	[dB]	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10		
binnenniveau Lp i	[dB(A)]	68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0		95,0
10log(Si)	[dB]	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3		
R1	[dB]	23,0	23,0	27,0	34,0	38,0	33,0	41,0		
R2	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	23,0	23,0	27,0	34,0	38,0	33,0	41,0		
Cd	[dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
DI	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw r = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd + DI =	[dB(A)]	49,3	62,3	63,3	59,3	56,3	60,3	48,3		68,0

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	01 t/m 06									
beschrijving geveldeel:	raam oostgevel grote zaal (6x)	NA MAATREGELEN								
onderdelen geveldeel:	1. beglazing 10-20L-44/A2, 1,10 x 1,15 m							1,3	m2	
	2.							0,0	m2	
	3.							0,0	m2	
	4.							0,0	m2	
	totaal oppervlak geveldeel Si							1,3	m2	
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
standaardspectrum popmuziek	[dB]	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10		
binnenniveau Lp i	[dB(A)]	73,0	86,0	91,0	94,0	95,0	94,0	90,0		100,0
10log(Si)	[dB]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
R1	[dB]	28,0	28,9	34,3	41,4	46,2	47,5	53,2		
R2	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	28,0	28,9	34,3	41,4	46,2	47,5	53,2		
Cd	[dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
DI	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw r = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd + DI =	[dB(A)]	45,0	57,1	56,7	52,6	48,8	46,5	36,8		61,2

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	11 t/m 13									
beschrijving geveldeel:	raam zuidgevel jongerencentrum (3x)	NA MAATREGELEN								
onderdelen geveldeel:	1. beglazing 10-20L-44/A2, 0,80 x 0,75 m							0,6	m2	
	2.							0,0	m2	
	3.							0,0	m2	
	4.							0,0	m2	
	totaal oppervlak geveldeel Si							0,6	m2	
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
standaardspectrum popmuziek	[dB]	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10		
binnenniveau Lp i	[dB(A)]	73,0	86,0	91,0	94,0	95,0	94,0	90,0		100,0
10log(Si)	[dB]	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2		
R1	[dB]	28,0	28,9	34,3	41,4	46,2	47,5	53,2		
R2	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	28,0	28,9	34,3	41,4	46,2	47,5	53,2		
Cd	[dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
DI	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw r = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd + DI =	[dB(A)]	41,8	53,9	53,5	49,4	45,6	43,3	33,6		58,0

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	23									
beschrijving geveldeel:	raam merk A-AE noordgevel kleine zaal	NA MAATREGELEN								
onderdelen geveldeel:	1. beglazing 10-20L-44/A2, 4,50 x 2,20 m								9,9	m2
	2.								0,0	m2
	3.								0,0	m2
	4.								0,0	m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								9,9	m2
middenfrequenties		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
standaardspectrum popmuziek	[dB]		-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	
binnenniveau Lp i	[dB(A)]		68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0	95,0
10log(Si)	[dB]		10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
R1	[dB]		28,0	28,9	34,3	41,4	46,2	47,5	53,2	
R2	[dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
R3	[dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
R4	[dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Ri totaal	[dB]		28,0	28,9	34,3	41,4	46,2	47,5	53,2	
Cd	[dB]		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
DI	[dB]		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw r = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd + DI =	[dB(A)]		49,0	61,1	60,7	56,6	52,8	50,5	40,8	65,2

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	24									
beschrijving geveldeel:	raam merk A-AB noordgevel kleine zaal	NA MAATREGELEN								
onderdelen geveldeel:	1. beglazing 10-20L-44/A2, 0,67 x 2,20 m								1,5	m2
	2.								0,0	m2
	3.								0,0	m2
	4.								0,0	m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								1,5	m2
middenfrequenties		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
standaardspectrum popmuziek	[dB]		-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	
binnenniveau Lp i	[dB(A)]		68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0	95,0
10log(Si)	[dB]		1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	
R1	[dB]		28,0	28,9	34,3	41,4	46,2	47,5	53,2	
R2	[dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
R3	[dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
R4	[dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Ri totaal	[dB]		28,0	28,9	34,3	41,4	46,2	47,5	53,2	
Cd	[dB]		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
DI	[dB]		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw r = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd + DI =	[dB(A)]		40,7	52,8	52,4	48,3	44,5	42,2	32,5	56,9

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	25									
beschrijving geveldeel:	raam merk A-CG noordgevel kleine zaal	NA MAATREGELEN								
onderdelen geveldeel:	1. beglazing 10-20L-44/A2, 1,55 x 2,20 m								3,4	m2
	2.								0,0	m2
	3.								0,0	m2
	4.								0,0	m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								3,4	m2
middenfrequenties		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
standaardspectrum popmuziek	[dB]		-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	
binnenniveau Lp i	[dB(A)]		68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0	95,0
10log(Si)	[dB]		5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	
R1	[dB]		28,0	28,9	34,3	41,4	46,2	47,5	53,2	
R2	[dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
R3	[dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
R4	[dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Ri totaal	[dB]		28,0	28,9	34,3	41,4	46,2	47,5	53,2	
Cd	[dB]		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
DI	[dB]		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw r = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd + DI =	[dB(A)]		44,3	56,4	56,0	51,9	48,1	45,8	36,1	60,5

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	10									
beschrijving geveldeel:	pui noordgevel grote zaal	NA MAATREGELEN								
onderdelen geveldeel:	1. beglazing 10-20L-44/A2, 4,50 x 2,65 m								11,9	m2
	2.								0,0	m2
	3.								0,0	m2
	4.								0,0	m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								11,9	m2
middenfrequenties		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
standaardspectrum popmuziek	[dB]		-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	
binnenniveau Lp i	[dB(A)]		73,0	86,0	91,0	94,0	95,0	94,0	90,0	100,0
10log(Si)	[dB]		10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	
R1	[dB]		28,0	28,9	34,3	41,4	46,2	47,5	53,2	
R2	[dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
R3	[dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
R4	[dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Ri totaal	[dB]		28,0	28,9	34,3	41,4	46,2	47,5	53,2	
Cd	[dB]		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
DI	[dB]		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw r = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd + DI =	[dB(A)]		54,8	66,9	66,5	62,4	58,6	56,3	46,6	71,0

BIJLAGE 3

Invoergegevens rekenmodel

Model: langtijdgemiddeld
 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
01	bebouwing	7,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	bebouwing	4,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	bebouwing	5,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	bebouwing	4,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	bebouwing	2,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	bebouwing	4,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	bebouwing	8,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	bebouwing	5,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	bebouwing	5,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	bebouwing	5,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	bebouwing	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
30	bebouwing	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
31	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	bebouwing	4,50	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	bebouwing	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: langtijdgemiddeld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	verharding	0,00
02	verharding	0,00
03	verharding	0,00
04	verharding	0,00
05	verharding	0,00
06	verharding	0,00
07	verharding	0,00
08	verharding	0,00

Model: langtijdgemiddeld
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k
01	scherm LBK	5,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	nok zadeldak	4,40	0,00	Relatief	2 dB	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
03	nok	4,40	0,00	Relatief	2 dB	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
04	nok sheddak	4,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: langtijdgemiddeld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
03	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: langtijdgemiddeld
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Martien Coppenstraat 2-22 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	Adriaan Boutlaan 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Grotenhof 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Grotenhof 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	Grotenhof 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	Grotenhof 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	Grotenhof 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	Kerkloop 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09	Grotenhof 17	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10	Grotenhof 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11	Grotenhof 21	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12	Grotenhof 23	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13	Grotenhof 25	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14	Grotenhof 27	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15	Grotenhof 29	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16	Grotenhof 29	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17	Grotenhof 33	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18	Heuvel 12	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
19	Heuvel 12A	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
20	Dorpstraat 3	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
21	Dorpstraat 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
22	perceelsgrens begraafplaats zuid	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
23	perceelsgrens begraafplaats zuid	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
24	perceelsgrens begraafplaats oost	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping
01	raam grote zaal 1,10 x 1,15 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
02	raam grote zaal 1,10 x 1,15 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
03	raam grote zaal 1,10 x 1,15 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
04	raam grote zaal 1,10 x 1,15 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
05	raam grote zaal 1,10 x 1,15 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
06	raam grote zaal 1,10 x 1,15 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
07	raam grote zaal 3,65 x 0,50 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
08	raam grote zaal 3,65 x 0,50 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
09	raam grote zaal 3,65 x 0,50 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
10	pui grote zaal	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
11	raam jongerencentrum 0,80 x 0,75 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
12	raam jongerencentrum 0,80 x 0,75 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
13	raam jongerencentrum 0,80 x 0,75 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
14	raam foyer merk A-CC	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
15	raam foyer merk A-CC	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
16	raam foyer merk A-AC	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
17	raam foyer merk A-AD	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
18	raam foyer merk A-AE	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
19	raam foyer merk A-CC	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
20	raam foyer merk A-AC	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
21	raam foyer merk A-CC	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
22	raam kleine zaal merk A-CN	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
23	raam kleine zaal merk A-AE	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
24	raam kleine zaal merk A-AB	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
25	raam kleine zaal merk A-CG	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
26	LBK buurthuis aanzuig	5,65	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
27	LBK buurthuis afblaas	5,15	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
28	LBK school aanzuig	6,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
29	LBK school afblaas	6,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
30	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
31	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
32	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
33	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
34	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
35	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
36	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
37	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
38	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
39	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
40	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
41	10 kinderen school 1 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
42	10 kinderen school 1 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
43	10 kinderen school 1 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
44	10 kinderen school 1 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
45	10 kinderen opvang 2 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
46	10 kinderen opvang 2 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
47	10 kinderen opvang 2 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
48	10 kinderen opvang 2 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
49	10 kinderen opvang 4 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
50	10 kinderen opvang 4 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
51	10 kinderen opvang 4 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
52	10 peuters opvang 4,5 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
53	10 peuters opvang 4,5 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
54	10 peuters opvang 4,5 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee

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

Naam	Lw. Totaal	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250
01	68,72	--	50,00	63,00	64,00	60,00	57,00	61,00	49,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00
02	68,72	--	50,00	63,00	64,00	60,00	57,00	61,00	49,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00
03	68,72	--	50,00	63,00	64,00	60,00	57,00	61,00	49,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00
04	68,72	--	50,00	63,00	64,00	60,00	57,00	61,00	49,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00
05	68,72	--	50,00	63,00	64,00	60,00	57,00	61,00	49,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00
06	68,72	--	50,00	63,00	64,00	60,00	57,00	61,00	49,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00
07	70,32	--	51,60	64,60	65,60	61,60	58,60	62,60	50,60	--	0,00	0,00	0,00	0,00
08	70,32	--	51,60	64,60	65,60	61,60	58,60	62,60	50,60	--	0,00	0,00	0,00	0,00
09	70,32	--	51,60	64,60	65,60	61,60	58,60	62,60	50,60	--	0,00	0,00	0,00	0,00
10	78,52	--	59,80	72,80	73,80	69,80	66,80	70,80	58,80	--	0,00	0,00	0,00	0,00
11	65,52	--	46,80	59,80	60,80	56,80	53,80	57,80	45,80	--	0,00	0,00	0,00	0,00
12	65,52	--	46,80	59,80	60,80	56,80	53,80	57,80	45,80	--	0,00	0,00	0,00	0,00
13	65,52	--	46,80	59,80	60,80	56,80	53,80	57,80	45,80	--	0,00	0,00	0,00	0,00
14	49,32	--	30,60	43,60	44,60	40,60	37,60	41,60	29,60	--	0,00	0,00	0,00	0,00
15	49,32	--	30,60	43,60	44,60	40,60	37,60	41,60	29,60	--	0,00	0,00	0,00	0,00
16	55,42	--	36,70	49,70	50,70	46,70	43,70	47,70	35,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00
17	57,72	--	39,00	52,00	53,00	49,00	46,00	50,00	38,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00
18	57,72	--	39,00	52,00	53,00	49,00	46,00	50,00	38,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00
19	49,32	--	30,60	43,60	44,60	40,60	37,60	41,60	29,60	--	0,00	0,00	0,00	0,00
20	55,42	--	36,70	49,70	50,70	46,70	43,70	47,70	35,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00
21	49,32	--	30,60	43,60	44,60	40,60	37,60	41,60	29,60	--	0,00	0,00	0,00	0,00
22	72,72	--	54,00	67,00	68,00	64,00	61,00	65,00	53,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00
23	72,72	--	54,00	67,00	68,00	64,00	61,00	65,00	53,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00
24	64,42	--	45,70	58,70	59,70	55,70	52,70	56,70	44,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00
25	68,02	--	49,30	62,30	63,30	59,30	56,30	60,30	48,30	--	0,00	0,00	0,00	0,00
26	61,44	0,00	56,00	52,00	59,00	45,00	36,00	35,00	31,00	32,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	71,51	0,00	64,00	60,00	68,00	60,00	59,00	57,00	59,00	61,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	61,44	0,00	56,00	52,00	59,00	45,00	36,00	35,00	31,00	32,00	0,00	3,00	3,00	3,00
29	71,51	0,00	64,00	60,00	68,00	60,00	59,00	57,00	59,00	61,00	0,00	3,00	3,00	3,00
30	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
38	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
39	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
40	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
45	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
46	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
47	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
48	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
49	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
51	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
52	76,95	29,00	45,00	50,00	54,00	65,50	73,50	73,00	65,00	49,00	0,00	0,00	0,00	0,00
53	76,95	29,00	45,00	50,00	54,00	65,50	73,50	73,00	65,00	49,00	0,00	0,00	0,00	0,00
54	76,95	29,00	45,00	50,00	54,00	65,50	73,50	73,00	65,00	49,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Naam	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
29	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: langtijdgemiddeld na maatregelen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping
01	raam grote zaal 1,10 x 1,15 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
02	raam grote zaal 1,10 x 1,15 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
03	raam grote zaal 1,10 x 1,15 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
04	raam grote zaal 1,10 x 1,15 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
05	raam grote zaal 1,10 x 1,15 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
06	raam grote zaal 1,10 x 1,15 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
07	raam grote zaal 3,65 x 0,50 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
08	raam grote zaal 3,65 x 0,50 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
09	raam grote zaal 3,65 x 0,50 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
10	pui grote zaal	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
11	raam jongerencentrum 0,80 x 0,75 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
12	raam jongerencentrum 0,80 x 0,75 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
13	raam jongerencentrum 0,80 x 0,75 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
14	raam foyer merk A-CC	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
15	raam foyer merk A-CC	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
16	raam foyer merk A-AC	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
17	raam foyer merk A-AD	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
18	raam foyer merk A-AE	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
19	raam foyer merk A-CC	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
20	raam foyer merk A-AC	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
21	raam foyer merk A-CC	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
22	raam kleine zaal merk A-CN	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
23	raam kleine zaal merk A-AE	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
24	raam kleine zaal merk A-AB	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
25	raam kleine zaal merk A-CG	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
26	LBK buurthuis aanzuig	5,65	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
27	LBK buurthuis afblaas	5,15	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
28	LBK school aanzuig	6,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
29	LBK school afblaas	6,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
30	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
31	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
32	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
33	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
34	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
35	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
36	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
37	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
38	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
39	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
40	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
41	10 kinderen school 1 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
42	10 kinderen school 1 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
43	10 kinderen school 1 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
44	10 kinderen school 1 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
45	10 kinderen opvang 2 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
46	10 kinderen opvang 2 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
47	10 kinderen opvang 2 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
48	10 kinderen opvang 2 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
49	10 kinderen opvang 4 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
50	10 kinderen opvang 4 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
51	10 kinderen opvang 4 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
52	10 peuters opvang 4,5 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
53	10 peuters opvang 4,5 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
54	10 peuters opvang 4,5 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee

Model: langtijdgemiddeld na maatregelen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. Totaal	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250
01	61,20	--	45,00	57,10	56,70	52,60	48,80	46,50	36,80	--	0,00	0,00	0,00	0,00
02	61,20	--	45,00	57,10	56,70	52,60	48,80	46,50	36,80	--	0,00	0,00	0,00	0,00
03	61,20	--	45,00	57,10	56,70	52,60	48,80	46,50	36,80	--	0,00	0,00	0,00	0,00
04	61,20	--	45,00	57,10	56,70	52,60	48,80	46,50	36,80	--	0,00	0,00	0,00	0,00
05	61,20	--	45,00	57,10	56,70	52,60	48,80	46,50	36,80	--	0,00	0,00	0,00	0,00
06	61,20	--	45,00	57,10	56,70	52,60	48,80	46,50	36,80	--	0,00	0,00	0,00	0,00
07	70,32	--	51,60	64,60	65,60	61,60	58,60	62,60	50,60	--	0,00	0,00	0,00	0,00
08	70,32	--	51,60	64,60	65,60	61,60	58,60	62,60	50,60	--	0,00	0,00	0,00	0,00
09	70,32	--	51,60	64,60	65,60	61,60	58,60	62,60	50,60	--	0,00	0,00	0,00	0,00
10	71,00	--	54,80	66,90	66,50	62,40	58,60	56,30	46,60	--	0,00	0,00	0,00	0,00
11	58,00	0,00	41,80	53,90	53,50	49,40	45,60	43,30	33,60	--	0,00	0,00	0,00	0,00
12	58,00	0,00	41,80	53,90	53,50	49,40	45,60	43,30	33,60	--	0,00	0,00	0,00	0,00
13	58,00	0,00	41,80	53,90	53,50	49,40	45,60	43,30	33,60	--	0,00	0,00	0,00	0,00
14	49,32	--	30,60	43,60	44,60	40,60	37,60	41,60	29,60	--	0,00	0,00	0,00	0,00
15	49,32	--	30,60	43,60	44,60	40,60	37,60	41,60	29,60	--	0,00	0,00	0,00	0,00
16	55,42	--	36,70	49,70	50,70	46,70	43,70	47,70	35,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00
17	57,72	--	39,00	52,00	53,00	49,00	46,00	50,00	38,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00
18	57,72	--	39,00	52,00	53,00	49,00	46,00	50,00	38,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00
19	49,32	--	30,60	43,60	44,60	40,60	37,60	41,60	29,60	--	0,00	0,00	0,00	0,00
20	55,42	--	36,70	49,70	50,70	46,70	43,70	47,70	35,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00
21	49,32	--	30,60	43,60	44,60	40,60	37,60	41,60	29,60	--	0,00	0,00	0,00	0,00
22	72,72	--	54,00	67,00	68,00	64,00	61,00	65,00	53,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00
23	65,20	--	49,00	61,10	60,70	56,60	52,80	50,50	40,80	--	0,00	0,00	0,00	0,00
24	56,95	--	40,70	52,80	52,40	48,60	44,50	42,20	32,50	--	0,00	0,00	0,00	0,00
25	60,50	--	44,30	56,40	56,00	51,90	48,10	45,80	36,10	--	0,00	0,00	0,00	0,00
26	61,44	0,00	56,00	52,00	59,00	45,00	36,00	35,00	31,00	32,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	71,51	0,00	64,00	60,00	68,00	60,00	59,00	57,00	59,00	61,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	61,44	0,00	56,00	52,00	59,00	45,00	36,00	35,00	31,00	32,00	0,00	3,00	3,00	3,00
29	71,51	0,00	64,00	60,00	68,00	60,00	59,00	57,00	59,00	61,00	0,00	3,00	3,00	3,00
30	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
38	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
39	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
40	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
45	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
46	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
47	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
48	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
49	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
51	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00
52	76,95	29,00	45,00	50,00	54,00	65,50	73,50	73,00	65,00	49,00	0,00	0,00	0,00	0,00
53	76,95	29,00	45,00	50,00	54,00	65,50	73,50	73,00	65,00	49,00	0,00	0,00	0,00	0,00
54	76,95	29,00	45,00	50,00	54,00	65,50	73,50	73,00	65,00	49,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: langtijdgemiddeld na maatregelen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
29	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: maximaal niveau
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping
01	raam grote zaal 1,10 x 1,15 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
02	raam grote zaal 1,10 x 1,15 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
03	raam grote zaal 1,10 x 1,15 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
04	raam grote zaal 1,10 x 1,15 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
05	raam grote zaal 1,10 x 1,15 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
06	raam grote zaal 1,10 x 1,15 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
07	raam grote zaal 3,65 x 0,50 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
08	raam grote zaal 3,65 x 0,50 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
09	raam grote zaal 3,65 x 0,50 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
10	pui grote zaal	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
11	raam jongerencentrum 0,80 x 0,75 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
12	raam jongerencentrum 0,80 x 0,75 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
13	raam jongerencentrum 0,80 x 0,75 m	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
14	raam foyer merk A-CC	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
15	raam foyer merk A-CC	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
16	raam foyer merk A-AC	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
17	raam foyer merk A-AD	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
18	raam foyer merk A-AE	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
19	raam foyer merk A-CC	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
20	raam foyer merk A-AC	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
21	raam foyer merk A-CC	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
22	raam kleine zaal merk A-CN	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
23	raam kleine zaal merk A-AE	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
24	raam kleine zaal merk A-AB	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
25	raam kleine zaal merk A-CG	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
26	LBK buurthuis aanzuig	5,65	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
27	LBK buurthuis afblaas	5,15	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
28	LBK school aanzuig	6,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
29	LBK school afblaas	6,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
30	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
31	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
32	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
33	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
34	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
35	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
36	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
37	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
38	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
39	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
40	10 kinderen school 0,25 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
41	10 kinderen school 1 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
42	10 kinderen school 1 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
43	10 kinderen school 1 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
44	10 kinderen school 1 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
45	10 kinderen opvang 2 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
46	10 kinderen opvang 2 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
47	10 kinderen opvang 2 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
48	10 kinderen opvang 2 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
49	10 kinderen opvang 4 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
50	10 kinderen opvang 4 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
51	10 kinderen opvang 4 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
52	10 peuters opvang 4,5 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
53	10 peuters opvang 4,5 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
54	10 peuters opvang 4,5 uur	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
55	sluiten autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
56	sluiten autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
57	sluiten autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
58	sluiten autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
59	sluiten autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
60	sluiten autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee

Model: maximaal niveau
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. Totaal	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250
01	61,20	--	45,00	57,10	56,70	52,60	48,80	46,50	36,80	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00
02	61,20	--	45,00	57,10	56,70	52,60	48,80	46,50	36,80	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00
03	61,20	--	45,00	57,10	56,70	52,60	48,80	46,50	36,80	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00
04	61,20	--	45,00	57,10	56,70	52,60	48,80	46,50	36,80	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00
05	61,20	--	45,00	57,10	56,70	52,60	48,80	46,50	36,80	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00
06	61,20	--	45,00	57,10	56,70	52,60	48,80	46,50	36,80	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00
07	70,32	--	51,60	64,60	65,60	61,60	58,60	62,60	50,60	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00
08	70,32	--	51,60	64,60	65,60	61,60	58,60	62,60	50,60	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00
09	70,32	--	51,60	64,60	65,60	61,60	58,60	62,60	50,60	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00
10	71,00	--	54,80	66,90	66,50	62,40	58,60	56,30	46,60	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00
11	58,00	0,00	41,80	53,90	53,50	49,40	45,60	43,30	33,60	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00
12	58,00	0,00	41,80	53,90	53,50	49,40	45,60	43,30	33,60	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00
13	58,00	0,00	41,80	53,90	53,50	49,40	45,60	43,30	33,60	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00
14	49,32	--	30,60	43,60	44,60	40,60	37,60	41,60	29,60	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00
15	49,32	--	30,60	43,60	44,60	40,60	37,60	41,60	29,60	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00
16	55,42	--	36,70	49,70	50,70	46,70	43,70	47,70	35,70	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00
17	57,72	--	39,00	52,00	53,00	49,00	46,00	50,00	38,00	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00
18	57,72	--	39,00	52,00	53,00	49,00	46,00	50,00	38,00	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00
19	49,32	--	30,60	43,60	44,60	40,60	37,60	41,60	29,60	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00
20	55,42	--	36,70	49,70	50,70	46,70	43,70	47,70	35,70	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00
21	49,32	--	30,60	43,60	44,60	40,60	37,60	41,60	29,60	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00
22	72,72	--	54,00	67,00	68,00	64,00	61,00	65,00	53,00	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00
23	65,20	--	49,00	61,10	60,70	56,60	52,80	50,50	40,80	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00
24	56,95	--	40,70	52,80	52,40	48,60	44,50	42,20	32,50	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00
25	60,50	--	44,30	56,40	56,00	51,90	48,10	45,80	36,10	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00
26	61,44	0,00	56,00	52,00	59,00	45,00	36,00	35,00	31,00	32,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	71,51	0,00	64,00	60,00	68,00	60,00	59,00	57,00	59,00	61,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	61,44	0,00	56,00	52,00	59,00	45,00	36,00	35,00	31,00	32,00	0,00	3,00	3,00	3,00
29	71,51	0,00	64,00	60,00	68,00	60,00	59,00	57,00	59,00	61,00	0,00	3,00	3,00	3,00
30	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
31	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
32	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
33	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
34	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
35	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
36	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
37	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
38	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
39	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
40	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
41	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
42	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
43	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
44	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
45	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
46	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
47	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
48	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
49	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
50	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
51	79,95	32,00	48,00	53,00	57,00	68,50	76,50	76,00	68,00	52,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
52	76,95	29,00	45,00	50,00	54,00	65,50	73,50	73,00	65,00	49,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
53	76,95	29,00	45,00	50,00	54,00	65,50	73,50	73,00	65,00	49,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
54	76,95	29,00	45,00	50,00	54,00	65,50	73,50	73,00	65,00	49,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
55	98,01	60,20	85,30	87,40	91,00	92,10	90,00	89,00	88,60	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00
56	98,01	60,20	85,30	87,40	91,00	92,10	90,00	89,00	88,60	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00
57	98,01	60,20	85,30	87,40	91,00	92,10	90,00	89,00	88,60	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00
58	98,01	60,20	85,30	87,40	91,00	92,10	90,00	89,00	88,60	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00
59	98,01	60,20	85,30	87,40	91,00	92,10	90,00	89,00	88,60	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00
60	98,01	60,20	85,30	87,40	91,00	92,10	90,00	89,00	88,60	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: maximaal niveau
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
02	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
03	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
04	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
05	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
06	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
07	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
08	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
09	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
10	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
11	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
12	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
13	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
14	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
15	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
16	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
17	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
18	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
19	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
20	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
21	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
22	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
23	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
24	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
25	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
29	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
30	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
31	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
32	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
33	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
34	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
35	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
36	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
37	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
38	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
39	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
40	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
41	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
42	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
43	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
44	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
45	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
46	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
47	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
48	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
49	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
50	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
51	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
52	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
53	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
54	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: maximaal niveau
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping
61	sluiten autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
62	sluiten autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
63	sluiten autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
64	sluiten autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
65	sluiten autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
66	sluiten autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee

Model: maximaal niveau
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. Totaal	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250
61	98,01	60,20	85,30	87,40	91,00	92,10	90,00	89,00	88,60	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00
62	98,01	60,20	85,30	87,40	91,00	92,10	90,00	89,00	88,60	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00
63	98,01	60,20	85,30	87,40	91,00	92,10	90,00	89,00	88,60	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00
64	98,01	60,20	85,30	87,40	91,00	92,10	90,00	89,00	88,60	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00
65	98,01	60,20	85,30	87,40	91,00	92,10	90,00	89,00	88,60	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00
66	98,01	60,20	85,30	87,40	91,00	92,10	90,00	89,00	88,60	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: maximaal niveau
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: langtijdgemiddeld
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.
01	parkeren Grotenhof	0,75	0,00	Relatief	120	49	--	24,83	23,95	--	15	5,00
02	parkeren Grotenhof	0,75	0,00	Relatief	40	28	--	29,62	26,40	--	15	5,00

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

Naam	Lw. Totaal	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k
01	90,00	62,60	67,60	75,80	78,90	82,50	84,80	84,00	80,20	76,10
02	90,00	62,60	67,60	75,80	78,90	82,50	84,80	84,00	80,20	76,10

Model: maximaal niveau
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.
01	parkeren Grotenhof	0,75	0,00	Relatief	120	49	--	24,83	23,95	--	15	5,00
02	parkeren Grotenhof	0,75	0,00	Relatief	40	28	--	29,62	26,40	--	15	5,00

Model: maximaal niveau
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. Totaal	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k
01	90,00	62,60	67,60	75,80	78,90	82,50	84,80	84,00	80,20	76,10
02	90,00	62,60	67,60	75,80	78,90	82,50	84,80	84,00	80,20	76,10

Model: indirecte hinder
 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
03	parkeren Grotenhof	--	0,00	Relatief	140	63	--	27,12	25,82	--	30
04	parkeren t.o. Adriaan Boutstraat	--	0,00	Relatief	10	10	--	38,82	34,05	--	30
05	parkeren Kerkhofpad	--	0,00	Relatief	22	--	--	35,25	--	--	30
06	parkeren tussen Floreffestraat en Kerkhofpad	--	0,00	Relatief	58	--	--	31,19	--	--	30
07	vrachtwagen leveranciers	--	0,00	Relatief	2	--	--	43,81	--	--	20

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

Naam	Max.afst.	Lw. Totaal	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k
03	5,00	90,00	62,60	67,60	75,80	78,90	82,50	84,80	84,00	80,20	76,10
04	5,00	90,00	62,60	67,60	75,80	78,90	82,50	84,80	84,00	80,20	76,10
05	5,00	90,00	62,60	67,60	75,80	78,90	82,50	84,80	84,00	80,20	76,10
06	5,00	90,00	62,60	67,60	75,80	78,90	82,50	84,80	84,00	80,20	76,10
07	5,00	100,19	75,00	85,70	87,50	93,00	95,70	94,40	89,40	80,50	73,70

BIJLAGE 4

Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: langtijdgemiddeld
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: muziekgerelateerd
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Martien Coppenstraat 2-22 zijgevel	1,50	35,3	35,3	12,0	40,3
01_B	Martien Coppenstraat 2-22 zijgevel	4,50	38,1	38,1	13,3	43,1
01_C	Martien Coppenstraat 2-22 zijgevel	7,50	40,1	40,1	13,1	45,1
02_A	Adriaan Boutlaan 1	1,50	34,1	34,1	20,1	39,1
02_B	Adriaan Boutlaan 1	4,50	35,3	35,3	21,3	40,3
03_A	Grotenhof 1	1,50	31,6	31,6	22,3	36,6
03_B	Grotenhof 1	4,50	33,0	33,0	23,6	38,0
04_A	Grotenhof 3	1,50	31,8	31,8	22,5	36,8
04_B	Grotenhof 3	4,50	33,1	33,1	24,3	38,1
05_A	Grotenhof 5	1,50	29,7	29,7	20,2	34,7
05_B	Grotenhof 5	4,50	31,3	31,3	22,4	36,3
06_A	Grotenhof 7	1,50	29,0	29,0	19,7	34,0
06_B	Grotenhof 7	4,50	30,8	30,8	22,0	35,8
07_A	Grotenhof 9	1,50	27,1	27,1	17,1	32,1
07_B	Grotenhof 9	4,50	29,0	29,0	19,2	34,0
08_A	Kerkloop 2	1,50	25,9	25,9	14,5	30,9
08_B	Kerkloop 2	4,50	27,2	27,2	16,0	32,2
09_A	Grotenhof 17	1,50	24,7	24,7	14,4	29,7
09_B	Grotenhof 17	4,50	25,5	25,5	15,5	30,5
10_A	Grotenhof 19	1,50	23,8	23,8	14,2	28,8
10_B	Grotenhof 19	4,50	24,8	24,8	15,2	29,8
11_A	Grotenhof 21	1,50	23,0	23,0	13,6	28,0
11_B	Grotenhof 21	4,50	24,4	24,4	14,5	29,4
12_A	Grotenhof 23	1,50	22,4	22,4	13,3	27,4
12_B	Grotenhof 23	4,50	23,6	23,6	14,1	28,6
13_A	Grotenhof 25	1,50	22,7	22,7	11,5	27,7
13_B	Grotenhof 25	4,50	21,1	21,1	12,2	26,1
14_A	Grotenhof 27	1,50	22,0	22,0	10,3	27,0
14_B	Grotenhof 27	4,50	20,1	20,1	10,9	25,1
15_A	Grotenhof 29	1,50	17,8	17,8	1,4	22,8
15_B	Grotenhof 29	4,50	19,8	19,8	2,3	24,8
16_A	Grotenhof 29	1,50	18,2	18,2	-0,6	23,2
16_B	Grotenhof 29	4,50	20,3	20,3	0,5	25,3
17_A	Grotenhof 33	1,50	21,0	21,0	-1,7	26,0
17_B	Grotenhof 33	4,50	21,4	21,4	-0,6	26,4
18_A	Heuvel 12	1,50	37,7	37,7	-7,0	42,7
19_A	Heuvel 12A	1,50	36,5	36,5	-6,5	41,5
20_A	Dorpstraat 3	1,50	34,7	34,7	-5,2	39,7
21_A	Dorpstraat 9	1,50	30,8	30,8	-7,5	35,8
21_B	Dorpstraat 9	4,50	32,6	32,6	-6,7	37,6
22_A	perceelsgrens begraafplaats zuid	1,50	31,9	31,9	6,3	36,9
23_A	perceelsgrens begraafplaats zuid	1,50	36,3	36,3	-0,4	41,3
24_A	perceelsgrens begraafplaats oost	1,50	47,0	47,0	3,9	52,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau na maatregelen

Rapport: Resultatentabel
 Model: langtijdgemiddeld na maatregelen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: muziekgerelateerd
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Martien Coppensstraat 2-22 zijgevel	1,50	30,1	30,1	12,0	35,1
01_B	Martien Coppensstraat 2-22 zijgevel	4,50	32,1	32,1	13,3	37,1
01_C	Martien Coppensstraat 2-22 zijgevel	7,50	33,7	33,7	13,1	38,7
02_A	Adriaan Boutlaan 1	1,50	29,0	29,0	20,1	34,0
02_B	Adriaan Boutlaan 1	4,50	30,3	30,3	21,3	35,3
03_A	Grotenhof 1	1,50	29,7	29,7	22,3	34,7
03_B	Grotenhof 1	4,50	31,4	31,4	23,6	36,4
04_A	Grotenhof 3	1,50	30,2	30,2	22,5	35,2
04_B	Grotenhof 3	4,50	31,8	31,8	24,3	36,8
05_A	Grotenhof 5	1,50	28,0	28,0	20,2	33,0
05_B	Grotenhof 5	4,50	29,8	29,8	22,4	34,8
06_A	Grotenhof 7	1,50	27,4	27,4	19,7	32,4
06_B	Grotenhof 7	4,50	29,3	29,3	22,0	34,3
07_A	Grotenhof 9	1,50	25,6	25,6	17,1	30,6
07_B	Grotenhof 9	4,50	27,6	27,6	19,2	32,6
08_A	Kerkloop 2	1,50	25,0	25,0	14,5	30,0
08_B	Kerkloop 2	4,50	26,3	26,3	16,0	31,3
09_A	Grotenhof 17	1,50	23,6	23,6	14,4	28,6
09_B	Grotenhof 17	4,50	24,2	24,2	15,5	29,2
10_A	Grotenhof 19	1,50	22,8	22,8	14,2	27,8
10_B	Grotenhof 19	4,50	23,8	23,8	15,2	28,8
11_A	Grotenhof 21	1,50	21,9	21,9	13,6	26,9
11_B	Grotenhof 21	4,50	23,3	23,3	14,5	28,3
12_A	Grotenhof 23	1,50	21,5	21,5	13,3	26,5
12_B	Grotenhof 23	4,50	22,7	22,7	14,1	27,7
13_A	Grotenhof 25	1,50	19,8	19,8	11,5	24,8
13_B	Grotenhof 25	4,50	20,0	20,0	12,2	25,0
14_A	Grotenhof 27	1,50	18,6	18,6	10,3	23,6
14_B	Grotenhof 27	4,50	18,7	18,7	10,9	23,7
15_A	Grotenhof 29	1,50	15,7	15,7	1,4	20,7
15_B	Grotenhof 29	4,50	18,3	18,3	2,3	23,3
16_A	Grotenhof 29	1,50	16,2	16,2	-0,6	21,2
16_B	Grotenhof 29	4,50	19,0	19,0	0,5	24,0
17_A	Grotenhof 33	1,50	20,2	20,2	-1,7	25,2
17_B	Grotenhof 33	4,50	20,5	20,5	-0,6	25,5
18_A	Heuvel 12	1,50	30,8	30,8	-7,0	35,8
19_A	Heuvel 12A	1,50	29,7	29,7	-6,5	34,7
20_A	Dorpstraat 3	1,50	28,1	28,1	-5,2	33,1
21_A	Dorpstraat 9	1,50	26,8	26,8	-7,5	31,8
21_B	Dorpstraat 9	4,50	28,5	28,5	-6,7	33,5
22_A	perceelsgrens begraafplaats zuid	1,50	27,3	27,3	6,3	32,3
23_A	perceelsgrens begraafplaats zuid	1,50	31,9	31,9	-0,4	36,9
24_A	perceelsgrens begraafplaats oost	1,50	42,5	42,5	3,9	47,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: langtijdgemiddeld na maatregelen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: niet muziekgerelateerd
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Martien Coppenstraat 2-22 zijgevel	1,50	26,6	17,6	--	26,6
01_B	Martien Coppenstraat 2-22 zijgevel	4,50	28,5	19,8	--	28,5
01_C	Martien Coppenstraat 2-22 zijgevel	7,50	33,7	20,8	--	33,7
02_A	Adriaan Boutlaan 1	1,50	36,4	22,9	--	36,4
02_B	Adriaan Boutlaan 1	4,50	37,8	21,6	--	37,8
03_A	Grotenhof 1	1,50	39,3	25,1	--	39,3
03_B	Grotenhof 1	4,50	41,4	25,0	--	41,4
04_A	Grotenhof 3	1,50	39,1	25,7	--	39,1
04_B	Grotenhof 3	4,50	41,2	25,8	--	41,2
05_A	Grotenhof 5	1,50	39,9	27,1	--	39,9
05_B	Grotenhof 5	4,50	41,9	27,6	--	41,9
06_A	Grotenhof 7	1,50	39,3	27,2	--	39,3
06_B	Grotenhof 7	4,50	41,3	27,7	--	41,3
07_A	Grotenhof 9	1,50	37,9	27,8	--	37,9
07_B	Grotenhof 9	4,50	39,8	28,6	--	39,8
08_A	Kerkloop 2	1,50	38,7	31,5	--	38,7
08_B	Kerkloop 2	4,50	40,3	33,5	--	40,3
09_A	Grotenhof 17	1,50	39,2	36,4	--	41,4
09_B	Grotenhof 17	4,50	40,5	37,7	--	42,7
10_A	Grotenhof 19	1,50	39,7	37,7	--	42,7
10_B	Grotenhof 19	4,50	40,8	38,7	--	43,7
11_A	Grotenhof 21	1,50	39,8	38,6	--	43,6
11_B	Grotenhof 21	4,50	40,8	39,5	--	44,5
12_A	Grotenhof 23	1,50	39,5	38,9	--	43,9
12_B	Grotenhof 23	4,50	40,4	39,7	--	44,7
13_A	Grotenhof 25	1,50	38,7	39,0	--	44,0
13_B	Grotenhof 25	4,50	39,6	40,0	--	45,0
14_A	Grotenhof 27	1,50	38,6	39,3	--	44,3
14_B	Grotenhof 27	4,50	39,5	40,2	--	45,2
15_A	Grotenhof 29	1,50	38,3	39,4	--	44,4
15_B	Grotenhof 29	4,50	39,0	40,1	--	45,1
16_A	Grotenhof 29	1,50	37,2	38,3	--	43,3
16_B	Grotenhof 29	4,50	38,1	39,2	--	44,2
17_A	Grotenhof 33	1,50	35,9	37,0	--	42,0
17_B	Grotenhof 33	4,50	37,0	38,1	--	43,1
18_A	Heuvel 12	1,50	21,4	18,5	--	23,5
19_A	Heuvel 12A	1,50	19,3	17,4	--	22,4
20_A	Dorpstraat 3	1,50	23,4	21,4	--	26,4
21_A	Dorpstraat 9	1,50	22,7	21,3	--	26,3
21_B	Dorpstraat 9	4,50	22,9	20,7	--	25,7
22_A	perceelsgrens begraafplaats zuid	1,50	35,9	35,6	--	40,6
23_A	perceelsgrens begraafplaats zuid	1,50	35,9	29,8	--	35,9
24_A	perceelsgrens begraafplaats oost	1,50	28,9	25,8	--	30,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 6

Berekeningsresultaten maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: maximaal niveau
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Martien Coppenstraat 2-22 zijgevel	1,50	66,1	65,9	17,0	70,9
01_B	Martien Coppenstraat 2-22 zijgevel	4,50	66,3	65,9	18,3	70,9
01_C	Martien Coppenstraat 2-22 zijgevel	7,50	65,7	65,0	18,1	70,0
02_A	Adriaan Boutlaan 1	1,50	67,1	66,7	25,1	71,7
02_B	Adriaan Boutlaan 1	4,50	67,2	66,6	26,3	71,6
03_A	Grotenhof 1	1,50	62,1	58,9	27,3	63,9
03_B	Grotenhof 1	4,50	64,2	60,9	28,6	65,9
04_A	Grotenhof 3	1,50	61,6	58,0	27,5	63,0
04_B	Grotenhof 3	4,50	63,7	60,0	29,3	65,0
05_A	Grotenhof 5	1,50	60,8	54,2	25,2	60,8
05_B	Grotenhof 5	4,50	62,7	55,5	27,4	62,7
06_A	Grotenhof 7	1,50	60,3	54,2	24,7	60,3
06_B	Grotenhof 7	4,50	62,2	55,3	27,0	62,2
07_A	Grotenhof 9	1,50	59,5	54,9	22,1	59,9
07_B	Grotenhof 9	4,50	61,2	56,1	24,2	61,2
08_A	Kerkloop 2	1,50	61,7	59,1	19,5	64,1
08_B	Kerkloop 2	4,50	63,4	61,0	21,0	66,0
09_A	Grotenhof 17	1,50	64,2	63,3	19,4	68,3
09_B	Grotenhof 17	4,50	65,6	64,7	20,5	69,7
10_A	Grotenhof 19	1,50	65,6	64,9	19,2	69,9
10_B	Grotenhof 19	4,50	66,5	65,9	20,2	70,9
11_A	Grotenhof 21	1,50	66,7	66,3	18,6	71,3
11_B	Grotenhof 21	4,50	67,3	66,9	19,5	71,9
12_A	Grotenhof 23	1,50	67,5	67,2	18,3	72,2
12_B	Grotenhof 23	4,50	67,9	67,6	19,1	72,6
13_A	Grotenhof 25	1,50	68,3	68,2	16,5	73,2
13_B	Grotenhof 25	4,50	68,6	68,5	17,2	73,5
14_A	Grotenhof 27	1,50	68,3	68,2	15,3	73,2
14_B	Grotenhof 27	4,50	68,6	68,5	15,9	73,5
15_A	Grotenhof 29	1,50	67,3	67,2	6,4	72,2
15_B	Grotenhof 29	4,50	67,8	67,7	7,3	72,7
16_A	Grotenhof 29	1,50	66,3	66,1	4,4	71,1
16_B	Grotenhof 29	4,50	66,9	66,8	5,5	71,8
17_A	Grotenhof 33	1,50	65,2	65,1	3,3	70,1
17_B	Grotenhof 33	4,50	66,1	65,9	4,4	70,9
18_A	Heuvel 12	1,50	63,3	52,4	-2,0	63,3
19_A	Heuvel 12A	1,50	59,8	51,8	-1,5	59,8
20_A	Dorpstraat 3	1,50	66,5	52,1	-0,2	66,5
21_A	Dorpstraat 9	1,50	66,8	51,0	-2,5	66,8
21_B	Dorpstraat 9	4,50	67,1	50,8	-1,7	67,1
22_A	perceelsgrens begraafplaats zuid	1,50	69,7	69,6	11,3	74,6
23_A	perceelsgrens begraafplaats zuid	1,50	62,4	61,6	4,6	66,6
24_A	perceelsgrens begraafplaats oost	1,50	61,0	55,4	8,9	61,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 7

Berekeningsresultaten indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
 Model: indirecte hinder
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Martien Coppensstraat 2-22 zijgevel	1,50	35,5	36,0	--	41,0
01_B	Martien Coppensstraat 2-22 zijgevel	4,50	36,6	37,1	--	42,1
01_C	Martien Coppensstraat 2-22 zijgevel	7,50	36,1	36,7	--	41,7
02_A	Adriaan Boutlaan 1	1,50	41,5	42,1	--	47,1
02_B	Adriaan Boutlaan 1	4,50	41,7	42,3	--	47,3
03_A	Grotenhof 1	1,50	40,4	41,5	--	46,5
03_B	Grotenhof 1	4,50	40,6	41,6	--	46,6
04_A	Grotenhof 3	1,50	39,5	40,6	--	45,6
04_B	Grotenhof 3	4,50	39,8	40,9	--	45,9
05_A	Grotenhof 5	1,50	39,9	41,1	--	46,1
05_B	Grotenhof 5	4,50	40,1	41,3	--	46,3
06_A	Grotenhof 7	1,50	38,9	40,2	--	45,2
06_B	Grotenhof 7	4,50	39,3	40,6	--	45,6
07_A	Grotenhof 9	1,50	37,9	39,2	--	44,2
07_B	Grotenhof 9	4,50	38,4	39,7	--	44,7
08_A	Kerkloop 2	1,50	40,3	41,5	--	46,5
08_B	Kerkloop 2	4,50	40,4	41,7	--	46,7
09_A	Grotenhof 17	1,50	40,8	42,1	--	47,1
09_B	Grotenhof 17	4,50	40,9	42,1	--	47,1
10_A	Grotenhof 19	1,50	40,8	42,1	--	47,1
10_B	Grotenhof 19	4,50	40,8	42,1	--	47,1
11_A	Grotenhof 21	1,50	40,7	42,0	--	47,0
11_B	Grotenhof 21	4,50	40,8	42,0	--	47,0
12_A	Grotenhof 23	1,50	40,7	42,0	--	47,0
12_B	Grotenhof 23	4,50	40,7	41,9	--	46,9
13_A	Grotenhof 25	1,50	40,4	41,6	--	46,6
13_B	Grotenhof 25	4,50	40,3	41,6	--	46,6
14_A	Grotenhof 27	1,50	40,0	41,3	--	46,3
14_B	Grotenhof 27	4,50	40,0	41,2	--	46,2
15_A	Grotenhof 29	1,50	37,3	38,5	--	43,5
15_B	Grotenhof 29	4,50	37,5	38,7	--	43,7
16_A	Grotenhof 29	1,50	35,1	36,3	--	41,3
16_B	Grotenhof 29	4,50	35,6	36,8	--	41,8
17_A	Grotenhof 33	1,50	33,1	34,3	--	39,3
17_B	Grotenhof 33	4,50	34,0	35,2	--	40,2
18_A	Heuvel 12	1,50	34,2	21,4	--	34,2
19_A	Heuvel 12A	1,50	39,4	20,7	--	39,4
20_A	Dorpstraat 3	1,50	29,7	17,4	--	29,7
21_A	Dorpstraat 9	1,50	31,0	17,7	--	31,0
21_B	Dorpstraat 9	4,50	31,3	18,8	--	31,3
22_A	perceelsgrens begraafplaats zuid	1,50	27,8	27,8	--	32,8
23_A	perceelsgrens begraafplaats zuid	1,50	24,8	22,4	--	27,4
24_A	perceelsgrens begraafplaats oost	1,50	27,2	19,4	--	27,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen