



Akoestisch onderzoek industrielawaai

MFA Batenburg

Akoestisch onderzoek industrielawaai

MFA Batenburg

Rapportnummer: M171714.001.002/JSM

Naam opdrachtgever: Gemeente Wijchen

Adres opdrachtgever: Postbus 9000
6600 HA WIJCHEN

Opsteller: ir. J. Smeets

Datum: 23 maart 2018

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

Parklaan 21
5261 LR Vught
T (073) 303 27 00

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

www.aelmans.com

KvK 14091320
BTW 8170.53.189.B.01
Bankrekening 0115 2942 44
BIC RABONL2U
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Inleiding.....	3
2	Onderzoeksopzet	5
2.1	Rekenmethode	5
2.2	Modellering	5
2.3	Rekenparameters	5
2.4	Definitie perioden.....	6
3	Bedrijfssituatie en randvoorwaarden	7
3.1	Bedrijfssituatie.....	7
3.2	Geluidgrenswaarden volgens de VNG-publicatie	7
3.3	Geluidgrenswaarden	8
3.4	Indirecte geluidhinder	9
3.5	Bedrijfsactiviteiten.....	9
3.6	Bronbeschrijving.....	11
3.7	Omgevingskenmerken.....	12
3.8	Waarneempunten en -hoogten.....	12
4	Resultaten.....	13
4.1	Aard van het geluid.....	13
4.2	Voorbeschouwing en toepassing van de Best Beschikbare Technieken	13
4.3	Resultaten.....	14
4.4	Indirecte hinder	15
5	Conclusie	17
5.1	Ruimtelijke procedure	17
5.2	Vergunningprocedure.....	17
5.3	Eindconclusie	17
6	Bijlagen.....	19

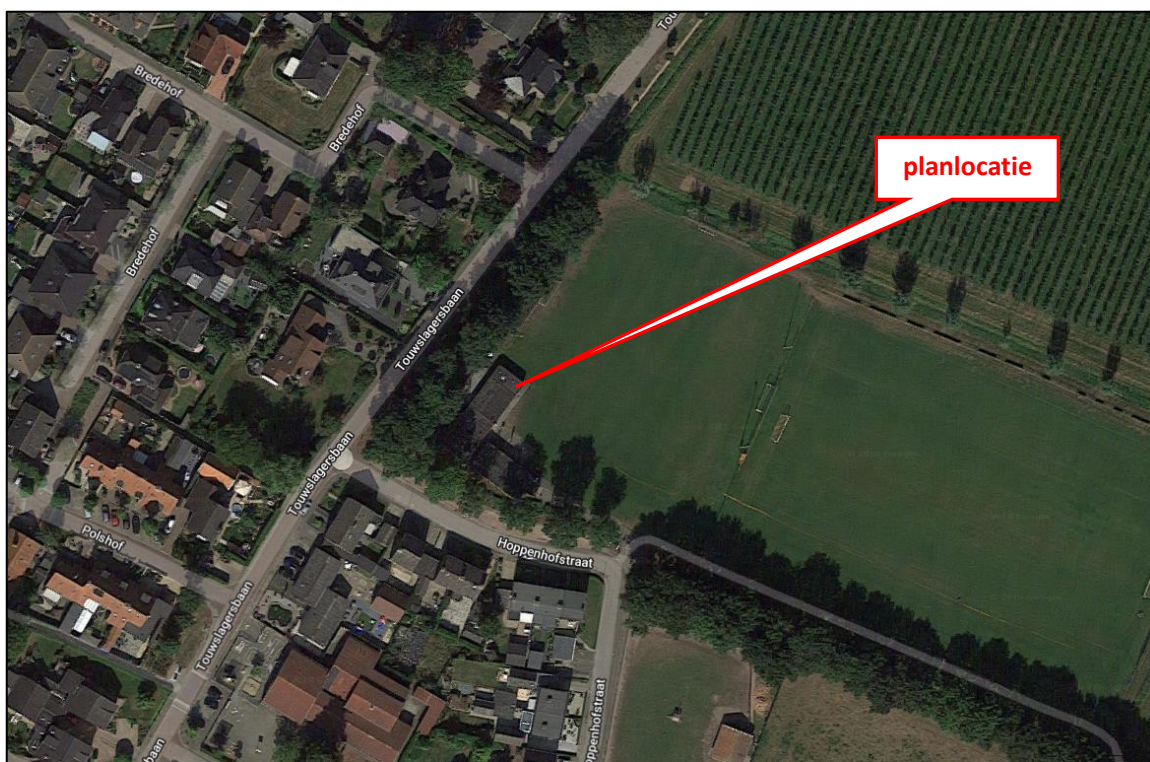
1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Wijchen heeft Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie van de activiteiten en werkzaamheden in de toekomstige situatie voor het nieuwe MFA te Batenburg.

Onderhavig onderzoek brengt de in de omgeving optredende geluidniveaus ten gevolge van de inrichting in de toekomstige situatie in kaart en toetst deze aan de geldende geluidnormen.

Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de gegevens welke zijn verstrekt door de opdrachtgever. Op basis van deze gegevens is middels een geluidoverdrachtsmodel een berekening gemaakt van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$, de maximale geluidniveaus L_{Amax} en de indirecte hinder.

De foto uit figuur 1 geeft de ligging van de te onderzoeken planlocatie weer. In figuur 2 zijn enkele impressies van het plan weergegeven.



Figuur 1. Luchtfoto met ligging bedrijfslocatie



Figuur 2. Impressies van het plan

2 Onderzoeksopzet

2.1 Rekenmethode

De vastlegging van de akoestische informatie van de binnen de inrichting aanwezige geluidbronnen en de berekeningen voor de geluidoverdracht zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften van de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai”, uitgave 1999 (HMRI) en vervolgens getoetst aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit en de VNG-publicatie “Bedrijven en Milieuzonering” uit 2009.

2.2 Modelling

Voor het verwerken van de gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 4.30, ontwikkeld door DGMR.

De overdrachtsberekening in het model gebeurt, zoals in paragraaf 2.1 staat vermeld, conform de voorschriften van de methode II.8 uit de HMRI. In het model zijn in de overdrachtsberekeningen meegerekend:

- geometrische uitbreiding (afstand);
- afname/toename als gevolg van reflectie, verstrooiing en absorptie door de bodem;
- afname/toename als gevolg van afscherming, reflecties en absorptie door obstakels;
- afname door absorptie in de lucht.

De voertuigbewegingen zijn ingevoerd middels een “mobiele bron”. Een mobiele bron is een rijlijn opgedeeld in een aantal puntbronnen.

De immissieniveaus ten gevolge van de werkzaamheden en activiteiten binnen de inrichting zijn bepaald ter plaatse van de voor de inrichting relevante beoordelingspunten.

Bovendien is de indirecte hinder beschouwd vanwege het aan- en afvoerende verkeer naar en van de inrichting.

2.3 Rekenparameters

In dit onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

- Meteorologische correctie: Standaardcorrectie
- Absorptiestandaarden: HRMI-II.8
- Luchtabsorptie:

Frequentie (Hz)	31	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Demping (dB/km)	0,02	0,07	0,25	0,76	1,63	2,86	6,23	19,0	67,40

2.4 Definitie perioden

In Geomilieu zijn de etmaalperioden gedefinieerd volgens onderstaande tabel. De L_{etmaal} -waarde wordt bepaald door het maximum te bepalen van geluidbelasting in de afzonderlijke perioden vermeerderd met de correctie in de laatste kolom.

<i>Periode</i>	<i>Van</i>	<i>Tot</i>	<i>Correctie L_{etmaal}</i>
dagperiode	07.00 uur	19.00 uur	0,0 dB
avondperiode	19.00 uur	23.00 uur	5,0 dB
nachtperiode	23.00 uur	07.00 uur	10,0 dB

Tabel 1: Definitie etmaalperioden

3 Bedrijfssituatie en randvoorwaarden

3.1 Bedrijfssituatie

In figuur 1 is een luchtfoto opgenomen met daarop de planlocatie en de omgeving (dichtstbijzijnde woonbebouwing). Het plan is gelegen aan de rand van de kern Batenburg, gemeente Wijchen.

3.2 Geluidgrenswaarden volgens de VNG-publicatie

Voor de beoordeling of sprake is van een goede ruimtelijke ordening is in onderhavig onderzoek gebruik gemaakt van bijlage 5 uit de VNG-publicatie. Deze omschrijft voor de beoordeling van geluidhinder het volgende stappenplan:

1. Indien de richtafstand niet wordt overschreden kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven en is buitenplanse inpassing is mogelijk.
2. Indien stap 1 niet toereikend is, dient middels een geluidonderzoek (vanaf deze stap noodzakelijk) aangetoond te worden dat voldaan wordt aan de geluidbelastingen voor stap 2 als weergegeven in navolgende tabel. Indien voldaan wordt is buitenplanse inpassing mogelijk.
3. Indien stap 2 niet toereikend is, dient middels een geluidonderzoek aangetoond te worden dat voldaan wordt aan de geluidbelastingen voor stap 3 als weergegeven in navolgende tabel. Indien voldaan wordt, is buitenplanse inpassing mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht.
4. Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn.

<i>Stap en gebiedstype</i>	<i>Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau</i>	<i>Maximaal (piekgeluiden)</i>	<i>Verkeersaantrekkende werking</i>
Stap 2 rustige woonwijk	45 dB(A)	65 dB(A)	50 dB(A)
Stap 2 gemengd gebied	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
Stap 3 rustige woonwijk	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
Stap 3 gemengd gebied	55 dB(A)	70 dB(A) ¹⁾	65 dB(A)

Tabel 2: Geluidgrenswaarden VNG brochure "Bedrijven en Milieuzonering" uit 2009

¹⁾ exclusief piekgeluiden door aan- afrijdend verkeer

Toepassing

De planlocatie is overeenkomstig de VNG-brochure gelegen in gebiedstype "gemengd gebied".

Stap 1. De onderhavige inrichting is een categorie 2 inrichting. Hierin wordt voor geluid bij gemengd gebied een richtafstand aangegeven van 10 meter. Woningen van derden zijn gelegen op circa 10 meter van de inrichtingsgrens.

Conclusie: er wordt niet (overtuigend) voldaan aan stap 1.

Stap 2. Gezien vorenstaande is onderliggend akoestisch onderzoek nodig om aan te tonen dat er ter plaatse van woningen en andere geluidgevoelige objecten wordt voldaan aan de grenswaarden van stap 2 (goed woon- en leefklimaat). Tevens impliceert stap 2 dat bij elke

wijziging (vestiging van een andere categorie 2 inrichting en/of wijzigingen in de bedrijfsvoering) de akoestische situatie opnieuw beoordeeld dient te worden middels een akoestisch onderzoek.

Stap 3 De conclusie of deze stappen al dan niet nodig zijn kan pas aan het einde van dit rapport
en 4. worden getrokken.

3.3 Geluidgrenswaarden

Voor de onderhavige situatie geldt dat met betrekking tot de te stellen geluideisen is uitgegaan van de normstelling uit het Activiteitenbesluit, waaronder de onderhavige inrichting met een meldingsplicht ressorteert. Deze eisen zijn als volgt (niet relevante onderdelen zijn weggelaten):

Artikel 2.17 t/m 2.20

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- de niveaus op de in navolgende tabel genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in navolgende tabel aangegeven waarden:

	<i>Dagperiode</i> 7.00-19.00u.	<i>Avondperiode</i> 19.00-23.00u.	<i>Nachtperiode</i> 23.00-7.00u.
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in- of aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Tabel 2: Geluidgrenswaarden Activiteitenbesluit

- de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in vorenstaande tabel opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- is uitgezonderd van toetsing 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;
- is uitgezonderd van toetsing het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang;
- is uitgezonderd van toetsing het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van een horeca-inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
- is uitgezonderd van toetsing het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten.

3.4 Indirecte geluidhinder

Verkeer ten gevolge van het aan- en afrijdend verkeer naar en van de inrichting veroorzaakt indirecte hinder. Het gaat hierbij om geluidhinder die niet wordt veroorzaakt door activiteiten of installaties binnen de inrichting, maar die wel aan de inrichting is toe te rekenen.

Voor de indirecte hinder ten gevolge van het aan- en afrijdend verkeer geldt normaliter een beperking van de reikwijdte tot die afstand waarbinnen de herkomst van het verkeer in alle redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van de inrichting. Dit is de reikwijdte waarbinnen voertuigen (met in acht name van de maximum snelheid) de ter plaatse optredende snelheid bereiken, akoestisch nog herkenbaar zijn, nog niet zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld of nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden. Indirecte hinder is wegverkeer, maar dient te worden bepaald als zijnde industrielawaai en te worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en de maximale ontheffingswaarde van 65 dB(A). In het Activiteitenbesluit milieubeheer is indirecte geluidhinder geregeld middels de zorgplicht (artikel 2.1).

3.5 Bedrijfsactiviteiten

De onderhavige inrichting betreft een MFA met school, peuterspeelzaal, sportzaal, vergaderlokalen en een foyer met bar. Hieronder zijn de verschillende bedrijfssituaties nader beschouwd. De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in **bijlage 2**.

In de representatieve bedrijfssituatie (RBS) wordt de geluiduitstraling bepaald door:

- spelende kinderen op het schoolplein: er zijn in totaal 60 leerlingen (50 kinderen in groep 3-8 en 10 kleuters in groep 1-2). Kinderen komen vanaf 8.20 uur en gaan om 8.30 uur naar binnen. Pauzes zijn van 10.15 tot 10.30 uur en van 12.00 tot 12.15 uur. De kinderen vertrekken weer huiswaarts tussen 14.00 uur en 14.15 uur. De kleuters hebben een extra buitenactiviteit tussen 13.15 en 14.00 uur. Additioneel zijn er 10 plekken voor kinderen in de peuterspeelzaal, welke alleen op maandag- en donderdagochtend is geopend van 8.30 tot 11.30 uur. Deze kinderen spelen buiten van 10.30 tot 11.00 uur. Resumerend zijn er 60 kinderen buiten gedurende 55 minuten en zijn er 10 kleine kinderen buiten gedurende 75 minuten. Dit laatste komt akoestisch overeen met 60 kinderen gedurende $(75 / 6 =) 12,5$ minuten, waarmee er totaal 67,5 minuten 60 kinderen buiten spelen. Er zijn in het model 6 bronnen ingevoerd welke elk 10 kinderen representeren. In Journaal Geluid nr. 10 (dec. 2009) is een bronvermogen per kind opgenomen van 80 tot 87 dB(A). Gezien het een kleinschalige school is, zullen kinderen aanmerkelijk rustiger zijn dan wanneer er sprake is van een grootschalige school met veel leerlingen. Daar tevens een peuterspeelzaal is opgenomen, waarvoor volgens voornoemd artikel een bronvermogen per kind geldt van 73 tot 77 dB(A), kan worden gesteld dat een bronvermogen van 80 dB(A) per kind een redelijke aanname is. Gezien elke puntbron 10 kinderen representeert is het ingevoerde bronvermogen $80 + 10 \log(10) = 90$ dB(A);
- pratende mensen op het terras: er is uitgegaan dat het terras plaats biedt aan 50 personen. Journaal Geluid nr. 10 (dec. 2009) noemt een bronvermogen van een met verheven stem pratend persoon van 70 dB(A). Uitgangspunt is voorts dat het gehele terras 9 uur in de dag-, 4 uur in de avond- en 2 uur in de nachtperiode is geopend en volledig is bezet. Een ander uitgangspunt is dat telkens 1 persoon aan een tafel van 4 aan het woord is en dus 25% van de tijd door de aanwezige

personen gepraat wordt. Gezien elke van de 5 puntbronnen 10 personen representeert is het ingevoerde bronvermogen $70 + 10 \log(10) = 80 \text{ dB(A)}$;

- pratende mensen bij de entree: ouders die wachten op hun kinderen of mensen die het dorpshuis c.q. sportzaal verlaten kunnen buiten bij de entree nog napraten. Er is daarbij uitgegaan van spreken op normaal niveau. In Journaal Geluid nr. 10 (dec. 2009) is hiervoor een bronvermogen per persoon opgenomen van 65 dB(A). Aangenomen wordt dat er in de dagperiode gedurende 6 uur en in de avond- en nachtperiode elk 3 uur één persoon praat, verdeeld over 3 locaties (puntbronnen);
- dakinstallaties: op het dak van de inrichting is een luchtbehandelingsunit en een afzuiging t.b.v. de keuken voorzien. Aangenomen is dat deze gedurende 9 uur in de dag-, 4 uur in de avond- en 2 uur in de nachtperiode in werking zijn;
- in de foyer van het dorpshuis zal gedurende de gehele openingstijd achtergrondmuziek ten gehore worden gebracht. Uitgegaan is van een muziekniveau van 70 dB(A) volgens het achtergrondmuziekspectrum. Daar het dak waarschijnlijk uit een lichte sandwich constructie is opgebouwd en de voor- en zijgevel uit glas bestaan, zijn uitstralende dak- en geveldelen gemodelleerd. Er is hierbij uitgegaan van een dak bestaande uit een staalsandwichpaneel met 130 mm rotswol in de kern (geen hardschuim!!) en dubbelglas met een opbouw van 6-16-4. De aangehouden $C_{diffuus}$ bedraagt 4 dB, waarmee het midden wordt gehouden tussen een ingerichte (woon)kamer en een grote galmende hal met weinig inrichting. Bij muziekgeluid mag volgens de HMRI geen bedrijfsduurcorrectie worden gehanteerd. Verderop in dit rapport wordt een doorkijk gegeven naar de situaties dat een café wordt geëxploiteerd met een muziekniveau van 80 dB(A) volgens het popmuziekspectrum, of vaker dan 12 maal per jaar een feestje wordt gegeven (e.v.t. inclusief een DJ) met een muziekniveau van 95 dB(A) popmuziek;
- gebruik van tuinmachines: af en toe zal gras worden gemaaid of zullen andere tuinmachines ter hand worden genomen. Uitgegaan is van het bronvermogen van een grasmaaier welke 30 minuten effectief aan het werk is;
- aanvoer- en afvoerbewegingen met vrachtwagens: eens per week bezoekt de vuilophaaldienst de inrichting en er kan een vrachtwagen van een leverancier komen, beide in de dagperiode;
- aanvoer- en afvoerbewegingen met bestelbussen: koeriersdiensten of leveranciers kunnen de inrichting bezoeken in de dagperiode;
- aanvoer- en afvoerbewegingen met personenwagens: uitgangspunt is dat 25% van de leerlingen met de auto wordt gebracht en gehaald. Dit betekent in de dagperiode $60 \times 0,25 = 15$ dubbele retourbewegingen, ofwel 30 retourbewegingen in de dagperiode. Volgens de CROW-publicatie 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' geldt voor deze omgeving en oppervlakte BVO een verkeersgeneratie van 100 bewegingen, ofwel 50 retourbewegingen. Hierbij is uitgegaan van 20 retourbewegingen in de dag- en 30 in de avondperiode. Daar de auto's die 's avonds komen ook pas na 23.00 uur kunnen vertrekken, is uitgegaan van 30 vertrekkende auto's in de nachtperiode. Deze zijn beschouwd bij het aspect indirecte hinder en L_{Amax} (sluiten portieren).

De volgende activiteiten zijn niet meegenomen in het akoestisch onderzoek:

- stemgeluid nabij de parkeervakken, daar dit qua bedrijfsduur en bronvermogen akoestisch niet maatgevend zal zijn;
- geluiduitstraling vanuit de school of sportzaal en aanverwante ruimten bij regulier gebruik, daar dit door de gebouwschil wordt geweerd en qua bronvermogen akoestisch niet relevant is;
- Voertuigbewegingen op het terrein: gezien de aan de wegzijde grenzende parkeervakken is er feitelijk geen sprake van akoestisch relevante voertuigbewegingen op het inrichtingsterrein.

Incidenteel kunnen er grotere festiviteiten (met muziek) worden gehouden in de sportzaal, welke dan mogelijk één geheel vormt met de foyer. Deze situatie zal echter, buiten de in de gemeentelijke APV collectief vastgestelde dagen, niet vaker dan 12x per jaar voorkomen en kan derhalve onder de 12-dagenregeling worden uitgevoerd. Deze situatie is niet nader beschouwd.

3.6 Bronbeschrijving

In **bijlage 2** wordt een overzicht gegeven van alle geluidbronnen die een relevante bijdrage leveren aan de emissieniveaus. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen stationaire bronnen en mobiele bronnen behorende bij de transportbewegingen op het bedrijfsterrein.

3.6.1 Stationaire bronnen

In navolgende tabel staat een overzicht van de akoestisch relevante stationaire geluidbronnen binnen de inrichting in de RBS met bijbehorende bronvermogens.

<i>Akoestisch relevante geluidbronnen binnen de inrichting in de beschouwde bedrijfssituatie</i>						
<i>Bron</i>	<i>Bron-nummer</i>	<i>Bronvermogen</i>		<i>Bedrijfstijd</i>		
		<i>L_w</i>	<i>L_{w,max}</i>	<i>dag¹⁾</i>	<i>avond¹⁾</i>	<i>nacht¹⁾</i>
Spelende kinderen buiten	b 01-b 06	80	105	1,125	-	-
Pratende mensen terras	b 07-b 11	70	95	2,25	1	0,5
Pratende mensen bij entree	b 12-b 14	65	95	2	1	1
Afzuiging keuken	b 15	71	-	9	4	2
Luchtbehandelingsunit	b 16	79	-	9	4	2
Tuinmachines	lb 01	98	103	0,5	-	-
Dichtslaan portieren (pieken)	b 21-b 26	-	93	-	-	-
Uitstralend dakvlak	dv 01	28/m ²	-	12	4	8
Uitstralende voorgevel	gv 01	36/m ²	-	12	4	8
Uitstralende zijgevel	gv 02	36/m ²	-	12	4	8

Tabel 3: Vervoersbeweging op het terrein in de beschouwde bedrijfssituatie

¹⁾ Bedrijfstijden zijn weergegeven in uren per puntbron, tenzij anders aangegeven.

3.6.2 Mobiele bronnen

Navolgende tabel biedt een overzicht van vervoersbewegingen van en naar de inrichting in de RBS.

Vervoersbeweging van en naar de inrichting in de beschouwde bedrijfssituatie						
Beweging (20 km/u)	Bron- nummer	Bronvermogen		Aantal aan- en afvoerbewegingen		
		L_w	$L_{w,max}$	dag ¹⁾	avond ¹⁾	nacht
Vrachtwagens:						
- vuilophaaldienst/leveranciers	mb 01	103	-	2	-	-
Bestelauto's:						
- koeriersbedrijven/leveranciers	mb 02	92	-	3	-	-
Personenauto's:						
- school+sportzaal/dorpshuis	mb 03	91	-	50	30	30

Tabel 4: Vervoersbeweging van en naar de inrichting in de beschouwde bedrijfssituatie

¹⁾ Dit betreft heen- en teruggaande bewegingen, derhalve zijn in het model dubbele aantallen ingevoerd.

3.7 Omgevingskenmerken

In de **bijlage 1** en **bijlage 2** zijn de objecten en de invoergegevens hiervan weergegeven. Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. De omgevingskenmerken zijn ontleend aan de luchtfoto (figuur 1) en Streetview. De gebouwen en de locaties van de beoordelingspunten zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).

Voor de overige gebouwen geldt een profielcorrectie van 0 dB en een reflectiefactor van 0,8. De gebouwen behorende tot de inrichting hebben flauw hellende daken. Dit is volgens de HMRI en in de gebruikte software niet te modelleren. Derhalve is uitgegaan van platte daken en zijn de uitstralende geveldelen niet 100% conform de werkelijkheid, echter de akoestische afwijking is marginaal.

De omgeving is als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden, waarvoor een bodemfactor 0,00 (akoestisch hard bij wegverharding) of 0,50 (akoestisch halfverhard bij tuinen en erven) gehanteerd is op basis van een download via PDOK.

3.8 Waarneempunten en -hoogten

In **bijlage 1** is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In **bijlage 2** zijn de invoergegevens hiervan te vinden. Het betreft met name de beoordelingspunten ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten in de omgeving.

Ter bepaling van de geluidbelasting (immissieniveau) zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte ten opzichte van het maaiveld van 1,5 meter (begane grond) voor de dagperiode en 5,0 meter (eerste verdieping) voor de avond- en nachtperiode. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid (exclusief gevelreflectie).

4 Resultaten

4.1 Aard van het geluid

Bij de beoordeling van de akoestische situatie moet rekening worden gehouden met bijzondere geluiden die extra hinderlijk zijn. Als deze bijzondere geluiden voorkomen, dan geldt een toeslag op de gemeten (of berekende) geluidbelasting, namelijk:

- voor muziekgeluid een toeslag van 10 dB;
- voor geluid met een tonaal of impulsachtig karakter een toeslag van 5 dB;
- is van sprake van èn tonaal èn impulsachtig geluid, dan geldt de toeslag maar één keer.

Er geldt alleen een toeslag als het bijzonder geluid waarneembaar is bij of in geluidgevoelige objecten. De toeslag wordt toegepast voor dat deel van de beoordelingsperiode waarin er sprake is van een bijzonder geluid, behalve bij toetsing aan de geluidzone en bij hogere waardeprocedures.

In de onderhavige situatie is sprake van inpandige muziekweergave. Afhankelijk van de gebouwschil, het muziekniveau en -type en de niveaus van overige bronnen zou muziek als zodanig herkenbaar kunnen zijn ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen in de omgeving. Op dat moment is een toeslag van 10 dB van toepassing op de totale geluidemissie van de inrichting. Zolang de bijdrage van muziekgeluid 15 dB onder de overige bronnen blijft, is muziek niet meer herkenbaar en hoeft geen toeslag te worden toegepast. In geval van achtergrondmuziek is dit het geval. De muziekbijdrage is zeer beperkt en zelfs wanneer er geen sprake is van pratende mensen buiten, is de bijdrage muziekgeluid 15 dB onder de bijdrage van de dakinstallaties. Bovendien is de totale immissie dan lager dan 30 dB(A), waarmee er ruimte is voor een toeslag van 10 dB.

Binnen de inrichting is geen geluidinstallatie aanwezig welke buiten de inrichtingsgrens te horen is. Tevens ligt het niet in de verwachting dat er sprake is van trillinghinder of laagfrequent geluid.

4.2 Voorbeschouwing en toepassing van de Best Beschikbare Technieken

Het bevoegd gezag dient bij het verlenen van een vergunning na te gaan of de aangevraagde (geluid)situatie voldoet aan de BBT (Best Beschikbare Technieken). Dit betekent dat moet worden onderzocht of het al dan niet mogelijk is om met een 'redelijke investering' de geluidniveaus in belangrijke mate te verminderen.

Aangezien de geluidimmissie van de door de inrichting aanwezige geluidbronnen is gebaseerd op de huidige stand der techniek, kan worden gesteld dat het redelijkerwijs niet mogelijk is de geluiduitstraling van deze bronnen in betekenende mate verder te verminderen.

In geval er muziek, anders dan op achtergrondniveau, ten gehore wordt gebracht zullen geluidwerende maatregelen aan dak en gevels nodig zijn. Ook zijn, om overspraak naar andere ruimten met een slechtere geluidwering te voorkomen, interne maatregelen nodig, zoals (mobiele)

geluidwerende wanden tussen foyer en sportzaal, entree, keuken en gang. Het advies luidt om hiervoor vroegtijdig een uitgebreid akoestisch advies te laten maken.

In het navolgende zijn wel reeds twee situaties (rekentechnisch) beschouwd:

1. 80 dB(A) popmuziek in de foyer;
2. 95 dB(A) popmuziek in de foyer.

Om in de eerste situatie te kunnen voldoen aan de geluidgrenswaarden (met/zonder 10 dB toeslag, zie paragraaf 4.1) dient het glas in de voor- en zijgevel van het type 6-200-8 te zijn en dient op of onder een lichte dakconstructie (bijvoorbeeld staalsandwichpaneel) een akoestische bovendakse of onderdakse constructie te worden aangebracht. Gerekend is met een bovendakse constructie (Phonotech constructie 4140 met DK-45 elementen, zie bijlage 6).

In de tweede situatie dient een zeer speciale glas- en kozijnconstructie te worden toegepast, namelijk dubbele (mechanisch/akoestisch ontkoppelde) kozijnen op een spouw van 200 mm. In het buitenste kozijn dient Saint-Gobain Glass (SGG) Climalit Silence type 49/45 AST toegepast te worden en in het binnenste kozijn SGG 88.2 Si (totale dikte beglazing buitenkozijn 49 mm, totale dikte beglazing binnenkozijn 17 mm). Eventuele draaiende delen (in het binnenste kozijn) uitvoeren middels speciale dubbele kierdichting rondom (door middel van een dubbele aanslag met een dubbele tochtwering). De (noodzakelijke) $R_{A, \text{pop}}$ -waarde bedraagt 48,2 dB(A). Voorts dient een betonnen dak (200 kg/m²) voorzien van een boven- of onderdakse akoestische constructie te worden toegepast. Gerekend is met een bovendakse constructie (Phonotech constructie 4850 met DK-85 elementen, zie bijlage 6).

Het verkleinen van de glasoppervlakte door toepassing van metselwerk kan een kostenefficiënte oplossing zijn. Ook hier luidt het advies om afhankelijk van de wensen vroegtijdig een uitgebreid akoestisch advies te laten opstellen.

Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat te allen tijde voldaan kan worden aan de Best Beschikbare Technieken.

4.3 Resultaten

Om voldoende inzicht te krijgen in de aangevraagde situatie, is deze rekentechnisch nader onderzocht. De resultaten zijn opgenomen in **bijlage 3** en **bijlage 4**. In navolgende tabel zijn de rekenresultaten samengevat.

De maximale geluidniveaus ($L_{A \text{max}}$) zijn voor de maatgevende posities bepaald met Geomilieu door de hoogste waarde voor het maximale invallende geluid L_i in een beoordelingspunt te verminderen met de C_m correctiefactor.

Rekenpunt	Geluidniveaus in dB(A)						
	Dag		Avond		Nacht		Etmaal
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$
o 01. Touwslagersbaan 20	48	68	38	60	32	60	48
o 02. Hoppenhofstraat 21	50	70	40	60	34	60	50
o 03. Hoppenhofstraat 19	49	69	42	60	36	60	49
o 04. Hoppenhofstraat 17	49	69	42	60	36	60	49
o 05. Hoppenhofstraat 15	47	65	44	60	38	60	49
o 06. Hoppenhofstraat 13	47	63	44	60	38	60	49
o 07. Hoppenhofstraat 11	46	62	44	60	38	60	49
o 08. Touwslagersbaan 15	45	65	35	55	29	55	45
o 09. Touwslagersbaan 17	45	64	35	54	29	54	45
o 10. Touwslagersbaan 21	42	62	33	49	27	49	42

Tabel 5. Rekenresultaten RBS

Uit vorenstaande tabel blijkt dat in de RBS overal wordt voldaan aan de gestelde geluideisen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. Tevens overschrijden de maximale geluidniveaus de te hanteren grenswaarde niet.

De situaties met hogere muziekniveaus en extra geluidmaatregelen zijn eveneens doorgerekend. De resultaten zijn weergegeven in bijlage 3.

4.4 Indirecte hinder

Met betrekking tot indirecte hinder van het verkeer van en naar de inrichting kan gesteld worden dat alle voertuigbewegingen plaats vinden over de Hoppenhofstraat en vervolgens worden opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Er is vanuit gegaan dat alle bewegingen zowel in oostelijke als westelijke richting plaats kunnen vinden. In **bijlage 5** is de geluidbelasting vanwege het aan- en afvoerende verkeer berekend. Voor de snelheid is, gezien de afstand van de uitrit tot de maatgevende woning en de ter plaatse geldende maximum snelheid, 20 km/uur aangehouden. De rekenresultaten zijn te vinden in **bijlage 5**. Er wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

5 Conclusie

Uit de resultaten van de berekeningen, die in het kader van het akoestisch onderzoek rond het MFA te Batenburg, gelegen op de hoek van de Hoppenhofstraat en de Touwslagersbaan zijn uitgevoerd, kunnen de in onderstaande paragrafen vermelde conclusies worden getrokken.

5.1 Ruimtelijke procedure

<i>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau</i> ($L_{Ar,LT}$)	- Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde van stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde. - Buitenplanse inpassing is mogelijk.
<i>Maximaal geluidniveau</i> (L_{Amax})	- Het maximale geluidniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde van stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 70 dB(A) etmaalwaarde. - Buitenplanse inpassing is mogelijk.
<i>Indirecte hinder</i>	- Indirecte hinder als gevolg van af- en aanvoerend verkeer van en naar de inrichting voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde van stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde. - Buitenplanse inpassing is mogelijk.

5.2 Vergunningprocedure

<i>BBT</i>	De inrichting voldoet aan de best beschikbare technieken (BBT).
<i>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau</i> ($L_{Ar,LT}$)	Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde uit het Activiteitenbesluit, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde.
<i>Maximaal geluidniveau</i> (L_{Amax})	Het maximale geluidniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde.
<i>Indirecte hinder</i>	Indirecte hinder als gevolg van af- en aanvoerend verkeer van en naar de inrichting voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de voorkeursgrenswaarde, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde.

5.3 Eindconclusie

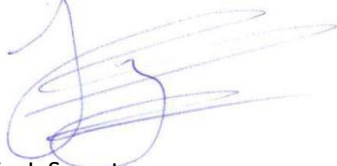
Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de toekomstige situatie ten aanzien de in dit onderzoek aangegeven randvoorwaarden akoestisch inpasbaar geacht kan worden en dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

6 Bijlagen

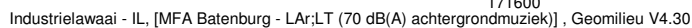
- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens rekenmodel
- 3) Resultaten $L_{Ar,LT}$ RBS en overige situaties
- 4) Resultaten L_{Amax} RBS
- 5) Resultaten indirecte hinder RBS
- 6) Datasheets Phonotech

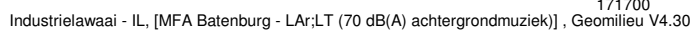
Aldus gedaan te goeder trouw, naar beste kennis en wetenschap en met in acht name van alle aan ondergetekende bekende omstandigheden.

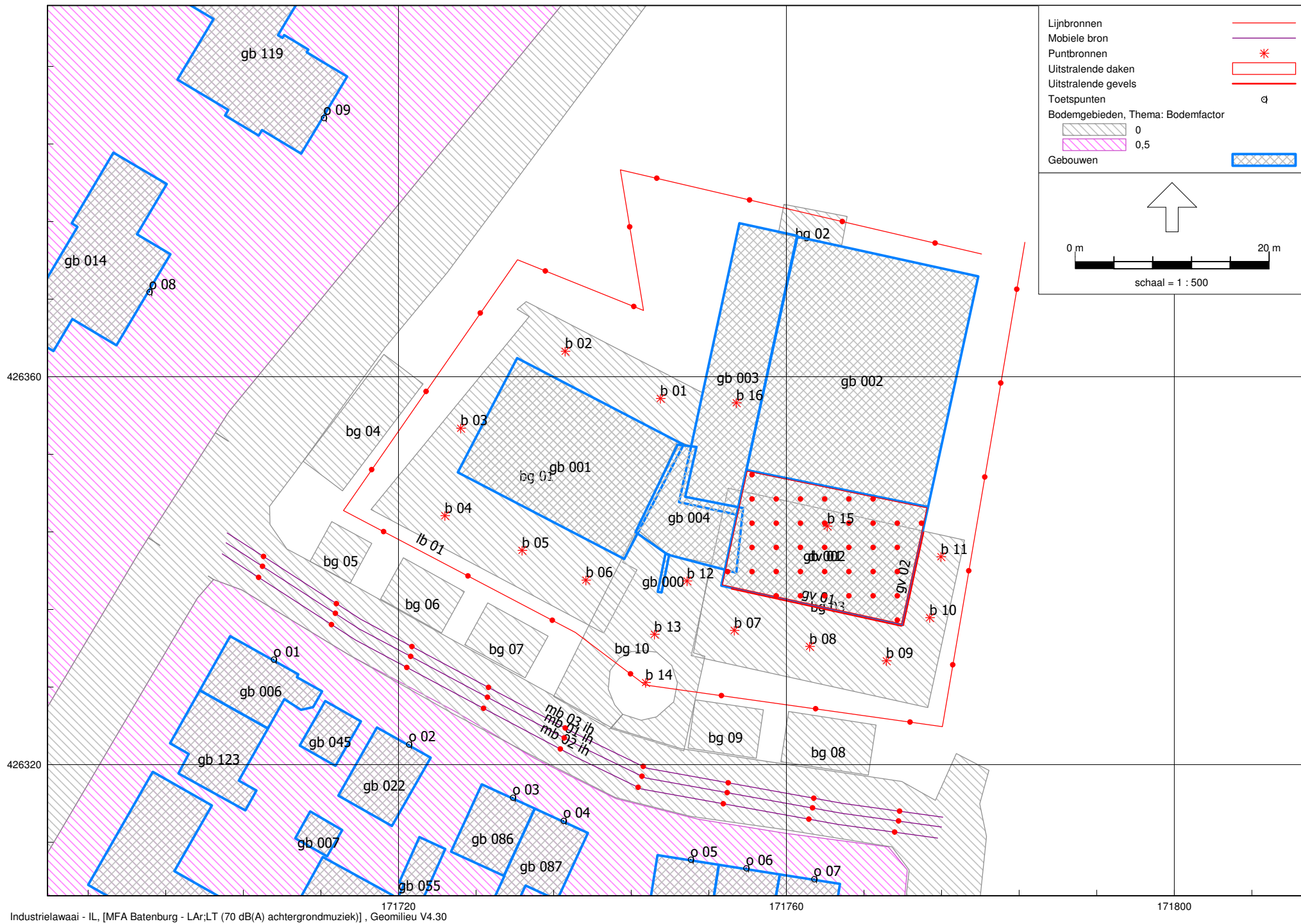
Opgemaakt te Baexem

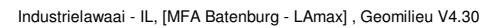
A handwritten signature in blue ink, appearing to be "J. Smeets", with several horizontal strokes extending to the right.

ir. J. Smeets









Gemeente Wijchen
Locatie: MFA Batenburg

Bijlage 2
Invoergegevens akoestisch model

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)

Model eigenschap

Omschrijving	LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
Verantwoordelijke	JSM
Rekenmethode	IL

Aangemaakt door	administrator2 op 16-3-2018
Laatst ingezien door	administrator2 op 23-3-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30

Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	6,6
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
o 01	Touwslagersbaan	20	6,60	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
o 02	Hoppenhofstraat	21	6,60	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
o 03	Hoppenhofstraat	19	6,60	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
o 04	Hoppenhofstraat	17	6,60	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
o 05	Hoppenhofstraat	15	6,60	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
o 06	Hoppenhofstraat	13	6,60	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
o 07	Hoppenhofstraat	11	6,60	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
o 08	Touwslagersbaan	15	6,60	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
o 09	Touwslagersbaan	17	6,60	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
o 10	Touwslagersbaan	21	6,60	Relatief	1,50	5,00	--	Ja

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
bg 01	schoolplein	0,00
bg 02	verharding	0,00
bg 03	terras	0,00
bg 04	parkeervakken	0,00
bg 05	parkeervakken	0,00
bg 06	parkeervakken	0,00
bg 07	parkeervakken	0,00
bg 08	parkeervakken	0,00
bg 09	parkeervakken	0,00
bg 10	entree	0,00
bg 11	overig	0,50
bg 12	overig	0,50
bg 13	overig	0,50
bg 14	overig	0,50
bg 15	overig	0,50
bg 16	wegverharding	0,00

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
	1	0	11:54, 19 mrt 2018	gb 001	school	Rechthoek	171732,24
	2	0	11:52, 19 mrt 2018	gb 002	gymzaal/foyer	Polygoon	171761,14
	3	0	10:46, 22 mrt 2018	gb 003	kleedkamers	Rechthoek	171755,16
	4	0	11:53, 19 mrt 2018	gb 004	entree	Polygoon	171744,44
	3769	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 005	Pand in gebruik	Polygoon	171551,86
	3786	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 006	Pand in gebruik	Polygoon	171702,65
	3787	0	11:46, 19 mrt 2018	gb 007	Pand in gebruik	Polygoon	171709,36
	12313	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 008	Pand in gebruik	Polygoon	171531,47
	12314	0	11:46, 19 mrt 2018	gb 009	Pand in gebruik	Polygoon	171538,80
	12315	0	11:46, 19 mrt 2018	gb 010	Pand in gebruik	Polygoon	171589,07
	12327	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 011	Pand in gebruik	Polygoon	171703,16
	12332	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 012	Pand in gebruik	Polygoon	171605,80
	12334	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 013	Pand in gebruik	Polygoon	171519,10
	12396	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 014	Pand in gebruik	Polygoon	171690,61
	12456	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 016	Pand in gebruik	Polygoon	171653,79
	12508	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 017	Pand in gebruik	Polygoon	171624,26
	12572	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 018	Pand in gebruik	Polygoon	171652,60
	12582	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 019	Pand in gebruik	Polygoon	171640,05
	12585	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 020	Pand in gebruik	Polygoon	171663,65
	12586	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 021	Pand in gebruik	Polygoon	171694,66
	12587	0	09:03, 23 mrt 2018	gb 022	Hoppenhofstraat 21	Polygoon	171717,79
	12588	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 023	Pand in gebruik	Polygoon	171723,22
	12590	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 025	Pand in gebruik	Polygoon	171672,28
	12591	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 026	Pand in gebruik	Polygoon	171685,84
	12592	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 027	Pand in gebruik	Polygoon	171668,46
	12593	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 028	Pand in gebruik	Polygoon	171687,60
	12688	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 029	Pand in gebruik	Polygoon	171694,11
	12775	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 030	Pand in gebruik	Polygoon	171522,28
	12778	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 031	Pand in gebruik	Polygoon	171597,28
	12786	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 032	Pand in gebruik	Polygoon	171718,64
	12792	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 033	Pand in gebruik	Polygoon	171652,23
	12793	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 034	Pand in gebruik	Polygoon	171735,06
	12875	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 035	Pand in gebruik	Polygoon	171638,20
	12876	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 036	Pand in gebruik	Polygoon	171644,53
	12877	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 037	Pand in gebruik	Polygoon	171750,14
	12994	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 038	Pand in gebruik	Polygoon	171681,24
	12995	0	11:46, 19 mrt 2018	gb 039	Pand in gebruik	Polygoon	171658,10
	12996	0	11:46, 19 mrt 2018	gb 040	Pand in gebruik	Polygoon	171666,73
	12999	0	11:46, 19 mrt 2018	gb 041	Pand in gebruik	Polygoon	171599,03
	13001	0	11:46, 19 mrt 2018	gb 042	Pand in gebruik	Polygoon	171742,99
	13002	0	11:46, 19 mrt 2018	gb 043	Pand in gebruik	Polygoon	171730,27
	13003	0	12:35, 19 mrt 2018	gb 044	Pand in gebruik	Polygoon	171712,20
	13078	0	11:46, 19 mrt 2018	gb 045	Pand in gebruik	Polygoon	171712,45
	13079	0	12:36, 19 mrt 2018	gb 046	Pand in gebruik	Polygoon	171757,83
	13080	0	11:46, 19 mrt 2018	gb 047	Pand in gebruik	Polygoon	171745,38
	13081	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 048	Pand in gebruik	Polygoon	171802,45
	13090	0	11:46, 19 mrt 2018	gb 049	Pand in gebruik	Polygoon	171567,81
	13091	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 050	Pand in gebruik	Polygoon	171578,10
	13185	0	11:46, 19 mrt 2018	gb 051	Pand in gebruik	Polygoon	171598,01
	13191	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 052	Pand in gebruik	Polygoon	171709,59
	13195	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 053	Pand in gebruik	Polygoon	171714,12
	13196	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 054	Pand in gebruik	Polygoon	171721,46
	13197	0	11:46, 19 mrt 2018	gb 055	Pand in gebruik	Polygoon	171722,16
	13198	0	12:36, 19 mrt 2018	gb 056	Pand in gebruik	Polygoon	171736,78
	13203	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 057	Pand in gebruik	Polygoon	171581,25
	13297	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 059	Pand in gebruik	Polygoon	171581,41
	13298	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 060	Pand in gebruik	Polygoon	171590,42
	13299	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 061	Pand in gebruik	Polygoon	171640,90
	13300	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 062	Pand in gebruik	Polygoon	171631,05
	13301	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 063	Pand in gebruik	Polygoon	171620,91
	13302	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 064	Pand in gebruik	Polygoon	171620,91
	13303	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 065	Pand in gebruik	Polygoon	171611,75
	13304	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 066	Pand in gebruik	Polygoon	171621,66

Gemeente Wijchen
Locatie: MFA Batenburg

Bijlage 2
Invoergegevens akoestisch model (achtergrondmuziek)

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak
	426361,92	5,00	5,00	6,60	Relatief	4	65,26	256,93
	426374,43	7,00	7,00	6,60	Relatief	4	87,19	467,88
	426375,82	4,00	4,00	6,60	Relatief	4	71,01	179,01
	426343,97	3,50	3,50	6,60	Relatief	7	41,42	75,55
	426321,64	8,00	8,00	6,60	Relatief	8	44,87	86,80
	426333,24	8,00	8,00	6,60	Relatief	9	34,49	59,23
	426312,40	4,00	4,00	6,60	Relatief	5	13,90	11,96
	426293,31	8,00	8,00	6,60	Relatief	6	37,18	85,67
	426327,11	4,00	4,00	6,60	Relatief	4	20,00	24,00
	426342,36	4,00	4,00	6,60	Relatief	5	20,77	25,98
	426296,23	8,00	8,00	6,60	Relatief	20	134,69	715,80
	426205,43	8,00	8,00	6,60	Relatief	5	41,64	88,84
	426227,53	8,00	8,00	6,60	Relatief	8	55,23	116,00
	426383,12	8,00	8,00	6,60	Relatief	12	66,04	171,35
	426483,98	8,00	8,00	6,60	Relatief	21	53,19	125,53
	426272,22	8,00	8,00	6,60	Relatief	6	42,18	101,35
	426386,88	8,00	8,00	6,60	Relatief	8	50,29	137,16
	426440,70	8,00	8,00	6,60	Relatief	8	45,96	113,73
	426337,49	8,00	8,00	6,60	Relatief	8	46,24	96,99
	426319,26	8,00	8,00	6,60	Relatief	8	70,06	188,16
	426323,83	8,00	8,00	6,60	Relatief	4	28,88	51,39
	426421,58	8,00	8,00	6,60	Relatief	10	48,65	118,17
	426421,71	8,00	8,00	6,60	Relatief	8	47,94	103,50
	426413,73	8,00	8,00	6,60	Relatief	12	50,73	113,97
	426384,28	8,00	8,00	6,60	Relatief	6	53,26	148,33
	426464,55	8,00	8,00	6,60	Relatief	4	28,47	46,82
	426454,62	8,00	8,00	6,60	Relatief	6	43,77	111,54
	426248,99	8,00	8,00	6,60	Relatief	8	59,47	166,22
	426192,29	8,00	8,00	6,60	Relatief	4	39,58	91,25
	426257,10	8,00	8,00	6,60	Relatief	10	42,88	85,69
	426433,52	8,00	8,00	6,60	Relatief	8	46,65	109,59
	426257,33	8,00	8,00	6,60	Relatief	10	50,35	103,17
	426468,59	8,00	8,00	6,60	Relatief	8	53,31	128,60
	426373,49	8,00	8,00	6,60	Relatief	8	54,37	138,70
	426451,71	8,00	8,00	6,60	Relatief	14	48,30	117,52
	426467,47	8,00	8,00	6,60	Relatief	4	23,04	31,67
	426461,92	4,00	4,00	6,60	Relatief	4	16,54	17,02
	426478,16	4,00	4,00	6,60	Relatief	4	19,88	24,64
	426395,76	4,00	4,00	6,60	Relatief	4	10,86	7,23
	426256,32	4,00	4,00	6,60	Relatief	4	19,30	21,64
	426261,78	4,00	4,00	6,60	Relatief	4	20,71	25,91
	426310,47	5,00	5,00	6,60	Relatief	4	32,05	64,11
	426326,56	4,00	4,00	6,60	Relatief	4	19,06	22,43
	426296,60	4,00	4,00	6,60	Relatief	4	23,28	33,86
	426294,80	4,00	4,00	6,60	Relatief	4	21,79	29,45
	426273,14	8,00	8,00	6,60	Relatief	4	36,32	82,44
	426312,18	4,00	4,00	6,60	Relatief	4	19,66	22,75
	426243,59	8,00	8,00	6,60	Relatief	4	27,60	46,19
	426377,05	4,00	4,00	6,60	Relatief	5	13,48	10,83
	426435,07	8,00	8,00	6,60	Relatief	12	43,26	95,66
	426482,17	8,00	8,00	6,60	Relatief	6	46,83	110,82
	426283,18	8,00	8,00	6,60	Relatief	6	38,97	52,76
	426312,52	4,00	4,00	6,60	Relatief	7	21,09	21,05
	426305,83	4,00	4,00	6,60	Relatief	10	31,29	43,56
	426318,35	8,00	8,00	6,60	Relatief	10	31,35	42,19
	426394,61	8,00	8,00	6,60	Relatief	9	46,58	101,64
	426389,34	8,00	8,00	6,60	Relatief	12	55,47	113,35
	426402,95	8,00	8,00	6,60	Relatief	16	46,69	101,55
	426408,71	8,00	8,00	6,60	Relatief	17	46,67	101,47
	426392,48	8,00	8,00	6,60	Relatief	9	50,75	108,97
	426392,48	8,00	8,00	6,60	Relatief	9	51,19	110,38
	426375,70	8,00	8,00	6,60	Relatief	11	49,67	126,55
	426370,01	8,00	8,00	6,60	Relatief	11	49,99	115,10

Gemeente Wijchen
Locatie: MFA Batenburg

Bijlage 2
Invoergegevens akoestisch model (achtergrondmuziek)

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
	13,28	19,35	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	19,10	24,63	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6,08	29,42	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1,96	10,01	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	3,01	9,17	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,33	8,06	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,96	3,83	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	3,02	8,46	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4,00	6,00	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,33	6,09	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,42	16,01	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,46	14,83	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4,15	10,83	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,70	10,91	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,45	7,64	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	2,10	11,99	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,57	9,86	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,31	11,98	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	3,03	8,74	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6,68	13,45	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6,35	8,09	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,32	10,50	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	3,01	9,98	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,32	10,80	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	3,79	14,92	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	5,15	9,08	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,98	12,80	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	2,29	11,88	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7,31	12,48	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,35	8,18	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	2,77	9,68	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1,12	8,91	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	3,69	10,98	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	3,70	11,48	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,66	8,97	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4,54	6,98	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	3,86	4,41	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4,71	5,23	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	2,33	3,14	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	3,54	6,11	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4,23	6,12	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7,74	8,28	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4,24	5,29	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	5,73	5,91	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4,97	5,93	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8,98	9,18	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	3,73	6,10	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	5,72	8,08	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1,15	3,74	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,47	10,39	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,95	16,00	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	3,08	10,58	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,51	5,09	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,41	5,18	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,58	6,63	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	2,99	7,50	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1,96	7,50	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	7,00	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,56	6,60	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	3,48	8,01	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	3,61	8,04	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,20	11,43	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,20	11,43	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
	13307	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 067	Pand in gebruik	Polygoon	171638,24
	13308	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 068	Pand in gebruik	Polygoon	171634,24
	13309	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 069	Pand in gebruik	Polygoon	171610,71
	13380	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 070	Pand in gebruik	Polygoon	171610,71
	13381	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 071	Pand in gebruik	Polygoon	171619,00
	13382	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 072	Pand in gebruik	Polygoon	171619,00
	13385	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 073	Pand in gebruik	Polygoon	171568,96
	13386	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 074	Pand in gebruik	Polygoon	171568,96
	15536	0	09:02, 23 mrt 2018	gb 075	Hoppenhofstraat 15	Polygoon	171753,04
	15537	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 076	Pand in gebruik	Polygoon	171753,04
	15538	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 077	Pand in gebruik	Polygoon	171759,32
	15539	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 078	Pand in gebruik	Polygoon	171760,10
	15540	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 079	Pand in gebruik	Polygoon	171760,10
	15989	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 080	Pand in gebruik	Polygoon	171592,21
	15990	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 081	Pand in gebruik	Polygoon	171592,21
	15991	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 082	Pand in gebruik	Polygoon	171553,63
	15992	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 083	Pand in gebruik	Polygoon	171553,63
	15993	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 084	Pand in gebruik	Polygoon	171747,18
	16263	0	11:46, 19 mrt 2018	gb 085	Pand in gebruik	Polygoon	171741,43
	16264	0	09:03, 23 mrt 2018	gb 086	Hoppenhofstraat 19	Polygoon	171730,89
	16265	0	09:03, 23 mrt 2018	gb 087	Hoppenhofstraat 17	Polygoon	171730,89
	16266	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 088	Pand in gebruik	Polygoon	171588,96
	16267	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 089	Pand in gebruik	Polygoon	171594,85
	16268	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 090	Pand in gebruik	Polygoon	171579,87
	16269	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 091	Pand in gebruik	Polygoon	171578,40
	16270	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 092	Pand in gebruik	Polygoon	171569,54
	16279	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 093	Pand in gebruik	Polygoon	171640,61
	16280	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 094	Pand in gebruik	Polygoon	171634,24
	16281	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 095	Pand in gebruik	Polygoon	171650,25
	16282	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 096	Pand in gebruik	Polygoon	171654,82
	16283	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 097	Pand in gebruik	Polygoon	171648,60
	16284	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 098	Pand in gebruik	Polygoon	171648,10
	16285	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 099	Pand in gebruik	Polygoon	171614,19
	16286	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 100	Pand in gebruik	Polygoon	171614,19
	16287	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 101	Pand in gebruik	Polygoon	171616,60
	16288	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 102	Pand in gebruik	Polygoon	171610,33
	16289	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 103	Pand in gebruik	Polygoon	171586,93
	16290	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 104	Pand in gebruik	Polygoon	171589,52
	16291	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 105	Pand in gebruik	Polygoon	171584,15
	16292	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 106	Pand in gebruik	Polygoon	171601,07
	16293	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 107	Pand in gebruik	Polygoon	171558,54
	16294	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 108	Pand in gebruik	Polygoon	171567,94
	16295	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 109	Pand in gebruik	Polygoon	171570,85
	16296	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 110	Pand in gebruik	Polygoon	171564,36
	16297	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 111	Pand in gebruik	Polygoon	171539,79
	16298	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 112	Pand in gebruik	Polygoon	171535,29
	16303	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 113	Pand in gebruik	Polygoon	171600,94
	16304	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 114	Pand in gebruik	Polygoon	171591,43
	16305	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 115	Pand in gebruik	Polygoon	171601,49
	16306	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 116	Pand in gebruik	Polygoon	171601,49
	16307	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 117	Pand in gebruik	Polygoon	171624,19
	16308	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 118	Pand in gebruik	Polygoon	171614,63
	17186	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 119	Pand in gebruik	Polygoon	171710,17
	17339	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 120	Pand in gebruik	Polygoon	171664,80
	17340	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 121	Pand in gebruik	Polygoon	171742,38
	17342	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 122	Pand in gebruik	Polygoon	171564,29
	17343	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 123	Pand in gebruik	Polygoon	171703,52
	17632	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 124	Pand in gebruik	Polygoon	171729,71
	17729	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 125	Pand in gebruik	Polygoon	171803,88
	18236	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 126	Pand in gebruik	Polygoon	171748,01
	18678	0	11:46, 19 mrt 2018	gb 127	Pand in gebruik	Polygoon	171594,70
	18909	0	11:07, 19 mrt 2018	gb 128	Pand in gebruik	Polygoon	171750,21
	28651	0	11:50, 19 mrt 2018	gb 000	muur	Polygoon	171747,55

Gemeente Wijchen
Locatie: MFA Batenburg

Bijlage 2
Invoergegevens akoestisch model (achtergrondmuziek)

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak
	426336,21	8,00	8,00	6,60	Relatief	7	33,68	67,27
	426312,80	8,00	8,00	6,60	Relatief	7	34,26	66,90
	426283,65	8,00	8,00	6,60	Relatief	5	33,48	53,73
	426283,65	8,00	8,00	6,60	Relatief	16	83,01	211,69
	426241,24	8,00	8,00	6,60	Relatief	21	121,72	414,19
	426241,24	8,00	8,00	6,60	Relatief	14	47,24	101,00
	426217,06	8,00	8,00	6,60	Relatief	5	29,00	52,23
	426217,06	8,00	8,00	6,60	Relatief	12	58,86	104,64
	426309,66	8,00	8,00	6,60	Relatief	9	32,44	54,91
	426309,66	8,00	8,00	6,60	Relatief	4	27,59	47,20
	426308,67	8,00	8,00	6,60	Relatief	4	27,76	47,82
	426275,23	8,00	8,00	6,60	Relatief	13	54,99	97,55
	426275,23	8,00	8,00	6,60	Relatief	13	51,93	82,84
	426220,67	8,00	8,00	6,60	Relatief	4	28,95	52,09
	426220,67	8,00	8,00	6,60	Relatief	12	57,66	99,92
	426227,08	8,00	8,00	6,60	Relatief	4	29,21	52,90
	426227,08	8,00	8,00	6,60	Relatief	12	53,59	93,24
	426277,70	8,00	8,00	6,60	Relatief	5	28,96	39,62
	426278,80	4,00	4,00	6,60	Relatief	4	18,44	19,70
	426308,52	8,00	8,00	6,60	Relatief	5	27,28	45,87
	426308,52	8,00	8,00	6,60	Relatief	8	32,04	51,53
	426353,64	8,00	8,00	6,60	Relatief	6	41,74	86,40
	426363,79	8,00	8,00	6,60	Relatief	6	40,86	83,53
	426372,51	8,00	8,00	6,60	Relatief	11	40,92	83,49
	426369,96	8,00	8,00	6,60	Relatief	12	40,68	82,74
	426371,66	8,00	8,00	6,60	Relatief	9	40,95	84,19
	426299,17	8,00	8,00	6,60	Relatief	8	37,07	60,51
	426312,80	8,00	8,00	6,60	Relatief	9	37,24	71,08
	426303,43	8,00	8,00	6,60	Relatief	8	43,60	98,70
	426340,71	8,00	8,00	6,60	Relatief	8	37,39	61,45
	426330,07	8,00	8,00	6,60	Relatief	11	53,24	75,86
	426341,13	8,00	8,00	6,60	Relatief	10	36,70	57,80
	426352,93	8,00	8,00	6,60	Relatief	8	42,12	78,63
	426352,93	8,00	8,00	6,60	Relatief	9	40,86	75,26
	426312,88	8,00	8,00	6,60	Relatief	6	33,98	66,25
	426316,50	8,00	8,00	6,60	Relatief	6	33,91	66,18
	426326,94	8,00	8,00	6,60	Relatief	6	37,33	66,66
	426325,44	8,00	8,00	6,60	Relatief	6	31,28	50,26
	426322,26	8,00	8,00	6,60	Relatief	7	37,51	67,49
	426325,04	8,00	8,00	6,60	Relatief	6	31,52	51,57
	426336,77	8,00	8,00	6,60	Relatief	4	33,50	63,76
	426331,25	8,00	8,00	6,60	Relatief	4	33,30	62,66
	426336,21	8,00	8,00	6,60	Relatief	4	33,30	62,66
	426346,68	8,00	8,00	6,60	Relatief	9	40,15	85,48
	426338,56	8,00	8,00	6,60	Relatief	9	40,90	79,41
	426330,92	8,00	8,00	6,60	Relatief	4	28,95	49,71
	426406,32	8,00	8,00	6,60	Relatief	11	49,98	104,71
	426411,87	8,00	8,00	6,60	Relatief	11	49,87	117,13
	426429,05	8,00	8,00	6,60	Relatief	12	47,09	93,84
	426429,05	8,00	8,00	6,60	Relatief	9	47,20	109,32
	426441,44	8,00	8,00	6,60	Relatief	8	45,87	99,75
	426435,93	8,00	8,00	6,60	Relatief	10	45,85	106,97
	426399,57	8,00	8,00	6,60	Relatief	23	69,82	206,09
	426457,91	8,00	8,00	6,60	Relatief	14	54,26	142,59
	426480,31	8,00	8,00	6,60	Relatief	5	80,45	404,52
	426317,79	8,00	8,00	6,60	Relatief	8	42,58	90,12
	426318,34	8,00	8,00	6,60	Relatief	8	37,32	68,61
	426461,12	8,00	8,00	6,60	Relatief	4	39,32	94,72
	426491,48	8,00	8,00	6,60	Relatief	8	35,97	71,80
	426245,01	8,00	8,00	6,60	Relatief	12	45,03	100,58
	426374,82	4,00	4,00	6,60	Relatief	4	14,62	12,83
	426266,35	8,00	8,00	6,60	Relatief	4	28,61	50,57
	426341,76	3,50	3,50	6,60	Relatief	4	8,79	1,55

Gemeente Wijchen
Locatie: MFA Batenburg

Bijlage 2
Invoergegevens akoestisch model (achtergrondmuziek)

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
	0,15	8,40		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,15	8,57		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,16	12,43		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,16	12,43		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,06	18,66		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,06	10,13		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,31	7,84		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,31	12,37		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,14	7,51		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6,21	7,51		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6,29	7,51		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,08	7,99		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,19	7,99		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6,71	7,77		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,21	8,70		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6,65	7,96		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,23	8,67		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	3,54	10,83		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	3,36	5,86		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	2,23	7,62		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,04	7,62		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	3,57	11,74		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	3,12	11,74		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,05	5,95		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,08	8,42		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,11	8,78		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1,28	12,40		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,15	8,57		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1,41	12,40		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1,40	12,32		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,21	12,32		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,15	8,27		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	2,90	8,96		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,17	8,96		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1,24	8,51		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1,21	8,51		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1,55	13,24		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1,53	10,19		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1,53	11,76		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1,45	10,19		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	5,85	10,90		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	5,75	10,90		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	5,75	10,90		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,71	10,90		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,21	8,87		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	5,60	8,88		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,69	11,01		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,30	11,01		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,04	9,60		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,65	9,96		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	2,40	10,94		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1,60	10,94		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,12	10,98		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,27	8,00		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,52	20,28		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	3,03	9,17		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	2,09	8,06		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8,44	11,22		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1,20	6,28		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,32	7,68		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	2,93	4,38		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6,39	7,91		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,38	4,03		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
	28652	0	11:52, 19 mrt 2018	gb 002	gymzaal/foyer	Polygoon	171755,88

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak
	426350,37	5,00	5,00	6,60	Relatief	4	62,84	235,25

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
	12,19	19,11		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Hdef.	TypeLw	Vormpunten	Lengte	Aant.puntbr	Cb(D)	Cb(A)
LAr;LT	lb 01	tuinmachines	1,00	Relatief	True	9	216,08	1	13,80	--

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
LAr;LT	--	Nee	Nee	Nee	47,00	67,60	81,00	88,90	92,50	93,10	88,60

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
LAr;LT	83,70	76,80	97,59

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)
indirecte hinder	mb 03 ih	personenauto's	0,75	6,60	Relatief	100	60	30	24,28
indirecte hinder	mb 01 ih	vrachtwagens	1,20	6,60	Relatief	4	--	--	38,26
indirecte hinder	mb 02 ih	bestelwagens	0,80	6,60	Relatief	6	--	--	36,50

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
indirecte hinder	21,73	27,75	20	10,00	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70
indirecte hinder	--	--	20	10,00	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50
indirecte hinder	--	--	20	10,00	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
indirecte hinder	85,00	81,00	74,20	90,62
indirecte hinder	97,70	91,50	86,00	103,27
indirecte hinder	86,30	79,20	68,40	91,77

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.
LAr;LT	b 01	spelende kinderen	1,20	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
LAr;LT	b 02	spelende kinderen	1,20	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
LAr;LT	b 03	spelende kinderen	1,20	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
LAr;LT	b 04	spelende kinderen	1,20	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
LAr;LT	b 05	spelende kinderen	1,20	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
LAr;LT	b 06	spelende kinderen	1,20	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
LAr;LT	b 07	pratende mensen terras	1,20	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
LAr;LT	b 08	pratende mensen terras	1,20	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
LAr;LT	b 09	pratende mensen terras	1,20	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
LAr;LT	b 11	pratende mensen terras	1,20	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
LAr;LT	b 14	pratende mensen	1,60	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
LAr;LT	b 13	pratende mensen	1,60	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
LAr;LT	b 12	pratende mensen	1,60	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
LAr;LT	b 16	luchtbehandelingsunit	1,00	10,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
LAr;LT	b 15	afzuiging keuken	1,00	11,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
LAr;LT	b 10	pratende mensen terras	1,20	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hoek	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
LAr;LT	360,00	10,28	--	--	Nee	Nee	Nee	--	66,80	64,80	74,80	82,80
LAr;LT	360,00	10,28	--	--	Nee	Nee	Nee	--	66,80	64,80	74,80	82,80
LAr;LT	360,00	10,28	--	--	Nee	Nee	Nee	--	66,80	64,80	74,80	82,80
LAr;LT	360,00	10,28	--	--	Nee	Nee	Nee	--	66,80	64,80	74,80	82,80
LAr;LT	360,00	10,28	--	--	Nee	Nee	Nee	--	66,80	64,80	74,80	82,80
LAr;LT	360,00	10,28	--	--	Nee	Nee	Nee	--	66,80	64,80	74,80	82,80
LAr;LT	360,00	7,27	6,02	12,04	Nee	Nee	Nee	--	--	66,60	72,10	77,20
LAr;LT	360,00	7,27	6,02	12,04	Nee	Nee	Nee	--	--	66,60	72,10	77,20
LAr;LT	360,00	7,27	6,02	12,04	Nee	Nee	Nee	--	--	66,60	72,10	77,20
LAr;LT	360,00	7,27	6,02	12,04	Nee	Nee	Nee	--	--	66,60	72,10	77,20
LAr;LT	360,00	7,78	6,02	9,03	Nee	Nee	Nee	--	--	51,60	57,10	62,20
LAr;LT	360,00	7,78	6,02	9,03	Nee	Nee	Nee	--	--	51,60	57,10	62,20
LAr;LT	360,00	7,78	6,02	9,03	Nee	Nee	Nee	--	--	51,60	57,10	62,20
LAr;LT	360,00	1,25	0,00	6,02	Nee	Nee	Nee	45,40	58,80	63,40	73,00	73,60
LAr;LT	360,00	1,25	0,00	6,02	Nee	Nee	Nee	--	49,40	56,10	61,90	66,00
LAr;LT	360,00	7,27	6,02	12,04	Nee	Nee	Nee	--	--	66,60	72,10	77,20

Gemeente Wijchen
Locatie: MFA Batenburg

Bijlage 2
Invoergegevens akoestisch model (achtergrondmuziek)

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
LAr;LT	86,80	83,80	77,80	--	90,03
LAr;LT	86,80	83,80	77,80	--	90,03
LAr;LT	86,80	83,80	77,80	--	90,03
LAr;LT	86,80	83,80	77,80	--	90,03
LAr;LT	86,80	83,80	77,80	--	90,03
LAr;LT	86,80	83,80	77,80	--	90,03
LAr;LT	72,60	68,10	64,00	--	80,02
LAr;LT	72,60	68,10	64,00	--	80,02
LAr;LT	72,60	68,10	64,00	--	80,02
LAr;LT	72,60	68,10	64,00	--	80,02
LAr;LT	72,60	68,10	64,00	--	80,02
LAr;LT	57,60	53,10	49,00	--	65,02
LAr;LT	57,60	53,10	49,00	--	65,02
LAr;LT	57,60	53,10	49,00	--	65,02
LAr;LT	72,00	71,00	65,90	53,90	78,94
LAr;LT	64,60	62,50	60,00	--	70,68
LAr;LT	72,60	68,10	64,00	--	80,02

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
LAr;LT	dv 01	dakvlak 01	0,10	11,60	Relatief aan onderliggend item	Ja	4	1,25	0,00	6,02

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal
LAr;LT	2,5	2,5	--	36,00	50,00	59,00	63,00	65,00	65,00	62,00	--	70,34

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k
LAr;LT	11,00	16,00	21,00	32,00	42,00	47,00	52,00	61,00

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Isolatie 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k
LAr;LT	61,00	--	16,00	25,00	23,00	17,00	14,00	9,00	-3,00	--

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwrM2	Totaal
LAr;LT		28,06

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte
LAr;LT	gv 01	gevelvlak voorgevel	0,00	6,60	Relatief	Ja	4	1,25	0,00	6,02	3,0
LAr;LT	gv 02	gevelvlak zijgevel	0,00	6,60	Relatief	Ja	4	1,25	0,00	6,02	5,0

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal
LAr;LT	2,5	2,5	--	36,00	50,00	59,00	63,00	65,00	65,00	62,00	--	70,34
LAr;LT	2,5	2,5	--	36,00	50,00	59,00	63,00	65,00	65,00	62,00	--	70,34

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k
LAr;LT	12,00	17,00	22,00	21,00	31,00	39,00	39,00	39,00
LAr;LT	12,00	17,00	22,00	21,00	31,00	39,00	39,00	39,00

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Isolatie 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k
LAr;LT	39,00	--	15,00	24,00	34,00	28,00	22,00	22,00	19,00	--
LAr;LT	39,00	--	15,00	24,00	34,00	28,00	22,00	22,00	19,00	--

Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwrM2	Totaal
LAr;LT		35,82
LAr;LT		35,82

Model: LAmax
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Hdef.	TypeLw	Vormpunten	Lengte	Aant.puntbr	Cb (D)	Cb (A)
1b 01	tuinmachines		1,00	Relatief	True	9	216,08	1	13,80	--

Model: LAmax
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
	--	Nee	Nee	Nee	52,00	72,60	86,00	93,90	97,50	98,10	93,60

Model: LAmax
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
	88,70	81,80	102,59

Model: LAmax
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.
b 01	spelende kinderen		1,20	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
b 02	spelende kinderen		1,20	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
b 03	spelende kinderen		1,20	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
b 04	spelende kinderen		1,20	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
b 05	spelende kinderen		1,20	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
b 06	spelende kinderen		1,20	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
b 07	pratende mensen terras		1,20	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
b 08	pratende mensen terras		1,20	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
b 09	pratende mensen terras		1,20	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
b 11	pratende mensen terras		1,20	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
b 14	pratende mensen		1,60	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
b 13	pratende mensen		1,60	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
b 12	pratende mensen		1,60	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
b 16	luchtbehandelingsunit		1,00	10,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
b 15	afzuiging keuken		1,00	11,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
b 10	pratende mensen terras		1,20	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
b 22	dichtslaan autoportieren		0,75	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
b 21	dichtslaan autoportieren		0,75	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
b 23	dichtslaan autoportieren		0,75	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
b 24	dichtslaan autoportieren		0,75	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
b 25	dichtslaan autoportieren		0,75	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
b 26	dichtslaan autoportieren		0,75	6,60	Relatief	Normale puntbron	0,00

Gemeente Wijchen
Locatie: MFA Batenburg

Bijlage 2
Invoergegevens akoestisch model (Lmax)

Model: LAmax
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

Locatie: MFA Batenburg

Invoergegevens akoestisch model (Lmax)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

Model: LAr;LT (80 dB(A) popmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
LAr;LT	dv01	dakvlak	0,10	11,60	Relatief aan onderliggend item	Ja	4	1,25	0,00	6,02

Model: LAr;LT (80 dB(A) popmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal
LAr;LT	2,5	2,5	--	53,00	66,00	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	--	80,36

Model: LAr;LT (80 dB(A) popmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k
LAr;LT	0,00	19,00	30,50	42,10	51,60	58,30	58,50	58,50

Model: LAr;LT (80 dB(A) popmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Isolatie 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k
LAr;LT	0,00	--	30,00	31,50	24,90	18,40	12,70	11,50	7,50	--

Model: LAr;LT (80 dB(A) popmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwrM2	Totaal
LAr;LT		34,52

Model: LAr;LT (80 dB(A) popmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte
LAr;LT	gv 01	gevelvlak voorgevel	0,00	6,60	Relatief	Ja	4	1,25	0,00	6,02	3,0
LAr;LT	gv 02	gevelvlak zijgevel	0,00	6,60	Relatief	Ja	4	1,25	0,00	6,02	5,0

Model: LAr;LT (80 dB(A) popmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal
LAr;LT	2,5	2,5	--	53,00	66,00	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	--	80,36
LAr;LT	2,5	2,5	--	53,00	66,00	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	--	80,36

Model: LAr;LT (80 dB(A) popmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k
LAr;LT	22,00	27,00	32,00	39,00	47,00	51,00	40,00	40,00
LAr;LT	22,00	27,00	32,00	39,00	47,00	51,00	40,00	40,00

Model: LAr;LT (80 dB(A) popmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Isolatie 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k
LAr;LT	40,00	--	22,00	30,00	28,00	23,00	20,00	30,00	26,00	--
LAr;LT	40,00	--	22,00	30,00	28,00	23,00	20,00	30,00	26,00	--

Model: LAr;LT (80 dB(A) popmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwrM2	Totaal
LAr;LT		35,42
LAr;LT		35,42

Model: LAr;LT (95 dB(A) popmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
LAr;LT	dv01	dakvlak	0,10	11,60	Relatief aan onderliggend item	Ja	4	1,25	0,00	6,02

Model: LAr;LT (95 dB(A) popmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal
LAr;LT	2,5	2,5	--	68,00	81,00	86,00	89,00	90,00	89,00	85,00	--	95,36

Model: LAr;LT (95 dB(A) popmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k
LAr;LT	0,00	42,00	49,70	57,00	69,70	82,00	82,90	82,90

Model: LAr;LT (95 dB(A) popmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Isolatie 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k
LAr;LT	0,00	--	22,00	27,30	25,00	15,30	4,00	2,10	-1,90	--

Model: LAr;LT (95 dB(A) popmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwrM2	Totaal
LAr;LT		30,21

Model: LAr;LT (95 dB(A) popmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte
LAr;LT	gv 01	gevelvlak voorgevel	0,00	6,60	Relatief	Ja	4	1,25	0,00	6,02	3,0
LAr;LT	gv 02	gevelvlak zijgevel	0,00	6,60	Relatief	Ja	4	1,25	0,00	6,02	5,0

Model: LAr;LT (95 dB(A) popmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal
LAr;LT	2,5	2,5	--	68,00	81,00	86,00	89,00	90,00	89,00	85,00	--	95,36
LAr;LT	2,5	2,5	--	68,00	81,00	86,00	89,00	90,00	89,00	85,00	--	95,36

Model: LAr;LT (95 dB(A) popmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k
LAr;LT	0,00	30,50	37,50	47,50	53,50	53,50	53,50	53,50
LAr;LT	0,00	30,50	37,50	47,50	53,50	53,50	53,50	53,50

Model: LAr;LT (95 dB(A) popmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Isolatie 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k
LAr;LT	0,00	--	33,50	39,50	34,50	31,50	32,50	31,50	27,50	--
LAr;LT	0,00	--	33,50	39,50	34,50	31,50	32,50	31,50	27,50	--

Model: LAr;LT (95 dB(A) popmuziek)
MFA Batenburg - Gemeente Wijchen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwrM2	Totaal
LAr;LT		42,82
LAr;LT		42,82

Gemeente Wijchen
Locatie: MFA Batenburg

Bijlage 3
Rekenresultaten LAr;LT (achtergrondmuziek)

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr;LT
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
o 01_A	Touwslagersbaan 20	1,50	48,3	33,8	27,9	48,3	59,9	
o 01_B	Touwslagersbaan 20	5,00	49,0	38,2	32,3	49,0	60,0	
o 02_A	Hoppenhofstraat 21	1,50	50,0	36,9	31,1	50,0	61,1	
o 02_B	Hoppenhofstraat 21	5,00	50,4	40,0	34,1	50,4	61,2	
o 03_A	Hoppenhofstraat 19	1,50	49,1	39,6	33,8	49,1	60,4	
o 03_B	Hoppenhofstraat 19	5,00	49,6	41,7	35,8	49,6	60,5	
o 04_A	Hoppenhofstraat 17	1,50	48,9	41,4	35,6	48,9	60,3	
o 04_B	Hoppenhofstraat 17	5,00	49,4	42,3	36,4	49,4	60,4	
o 05_A	Hoppenhofstraat 15	1,50	47,2	42,6	36,7	47,6	59,1	
o 05_B	Hoppenhofstraat 15	5,00	48,2	43,5	37,6	48,5	59,2	
o 06_A	Hoppenhofstraat 13	1,50	46,7	42,9	36,9	47,9	58,7	
o 06_B	Hoppenhofstraat 13	5,00	47,8	43,7	37,7	48,7	58,9	
o 07_A	Hoppenhofstraat 11	1,50	46,3	43,2	37,3	48,2	58,3	
o 07_B	Hoppenhofstraat 11	5,00	47,4	43,9	37,9	48,9	58,4	
o 08_A	Touwslagersbaan 15	1,50	44,6	29,1	23,1	44,6	57,4	
o 08_B	Touwslagersbaan 15	5,00	46,7	34,8	28,8	46,7	57,6	
o 09_A	Touwslagersbaan 17	1,50	45,2	33,4	27,4	45,2	57,7	
o 09_B	Touwslagersbaan 17	5,00	46,9	34,6	28,6	46,9	58,0	
o 10_A	Touwslagersbaan 21	1,50	41,9	29,1	23,1	41,9	55,3	
o 10_B	Touwslagersbaan 21	5,00	44,6	32,8	26,8	44,6	55,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Wijchen
Locatie: MFA Batenburg

Bijlage 3
Rekenresultaten LAr;LT (achtergrondmuziek, details)

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
LAeq bij Bron voor toetspunt: o 02_A - Hoppenhofstraat 21
Groep: LAr;LT
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
o 02_A	Hoppenhofstraat 21	1,50	50,0	36,9	31,1	50,0	61,1
b 05	spelende kinderen	1,20	44,2	--	--	44,2	54,5
b 04	spelende kinderen	1,20	43,9	--	--	43,9	54,2
b 06	spelende kinderen	1,20	43,7	--	--	43,7	54,0
lb 01	tuinmachines	1,00	41,3	--	--	41,3	55,5
b 03	spelende kinderen	1,20	38,7	--	--	38,7	49,9
b 08	pratende mensen terras	1,20	30,0	31,2	25,2	36,2	39,1
b 07	pratende mensen terras	1,20	29,9	31,2	25,2	36,2	38,4
b 16	luchtbehandelingsunit	1,00	27,8	29,1	23,1	34,1	31,5
b 09	pratende mensen terras	1,20	27,3	28,6	22,5	33,6	36,9
b 02	spelende kinderen	1,20	27,3	--	--	27,3	39,4
b 15	afzuiging keuken	1,00	23,4	24,7	18,7	29,7	27,1
b 10	pratende mensen terras	1,20	20,3	21,6	15,6	26,6	30,2
b 01	spelende kinderen	1,20	20,2	--	--	20,2	32,5
b 14	pratende mensen	1,60	18,7	20,5	17,5	27,5	26,5
b 13	pratende mensen	1,60	18,2	19,9	16,9	26,9	26,0
b 12	pratende mensen	1,60	16,0	17,8	14,7	24,7	24,1
b 11	pratende mensen terras	1,20	10,1	11,3	5,3	16,3	20,0
gv 01	gevelvlak voorgevel	0,00	9,9	11,2	5,1	16,1	12,6
dv 01	dakvlak 01	0,10	2,4	3,6	-2,4	8,6	5,3
gv 02	gevelvlak zijgevel	0,00	1,8	3,0	-3,0	8,1	3,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Wijchen
Locatie: MFA Batenburg

Bijlage 3
Rekenresultaten LAr;LT (achtergrondmuziek, details)

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr;LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
LAeq bij Bron voor toetspunt: o 07_B - Hoppenhofstraat 11
Groep: LAr;LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
o 07_B	Hoppenhofstraat 11	5,00	47,4	43,9	37,9	48,9	58,4
lb 01	tuinmachines	1,00	41,9	--	--	41,9	55,7
b 05	spelende kinderen	1,20	39,2	--	--	39,2	49,5
b 06	spelende kinderen	1,20	38,1	--	--	38,1	48,4
b 04	spelende kinderen	1,20	37,6	--	--	37,6	47,9
b 09	pratende mensen terras	1,20	36,9	38,1	32,1	43,1	44,1
b 08	pratende mensen terras	1,20	36,7	37,9	31,9	42,9	43,9
b 07	pratende mensen terras	1,20	35,1	36,4	30,3	41,4	42,4
b 10	pratende mensen terras	1,20	33,1	34,3	28,3	39,3	40,3
b 11	pratende mensen terras	1,20	31,8	33,1	27,1	38,1	39,1
b 15	afzuiging keuken	1,00	29,8	31,0	25,0	36,0	31,0
b 16	luchtbehandelingsunit	1,00	29,4	30,7	24,7	35,7	30,7
b 03	spelende kinderen	1,20	26,5	--	--	26,5	36,8
b 02	spelende kinderen	1,20	25,6	--	--	25,6	35,9
b 01	spelende kinderen	1,20	21,2	--	--	21,2	31,5
b 14	pratende mensen	1,60	19,6	21,4	18,4	28,4	27,4
b 12	pratende mensen	1,60	18,7	20,5	17,5	27,5	26,5
b 13	pratende mensen	1,60	18,1	19,9	16,9	26,9	25,9
gv 01	gevelvlak voorgevel	0,00	15,7	17,0	10,9	22,0	17,0
gv 02	gevelvlak zijgevel	0,00	11,5	12,8	6,8	17,8	12,8
dv 01	dakvlak 01	0,10	10,8	12,1	6,0	17,1	12,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Wijchen
Locatie: MFA Batenburg

Bijlage 3
Rekenresultaten LAr;LT (80 dB(A) popmuziek)

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr;LT (80 dB(A) popmuziek)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
o 01_A	Touwslagersbaan 20	1,50	48,3	33,8	27,9	48,3	59,9	
o 01_B	Touwslagersbaan 20	5,00	49,0	38,2	32,3	49,0	60,0	
o 02_A	Hoppenhofstraat 21	1,50	50,0	36,9	31,1	50,0	61,1	
o 02_B	Hoppenhofstraat 21	5,00	50,4	40,0	34,1	50,4	61,2	
o 03_A	Hoppenhofstraat 19	1,50	49,1	39,6	33,8	49,1	60,4	
o 03_B	Hoppenhofstraat 19	5,00	49,6	41,7	35,8	49,6	60,5	
o 04_A	Hoppenhofstraat 17	1,50	48,9	41,4	35,6	48,9	60,3	
o 04_B	Hoppenhofstraat 17	5,00	49,4	42,3	36,4	49,4	60,4	
o 05_A	Hoppenhofstraat 15	1,50	47,2	42,6	36,7	47,6	59,1	
o 05_B	Hoppenhofstraat 15	5,00	48,2	43,5	37,6	48,5	59,2	
o 06_A	Hoppenhofstraat 13	1,50	46,7	42,9	36,9	47,9	58,7	
o 06_B	Hoppenhofstraat 13	5,00	47,8	43,7	37,8	48,7	58,9	
o 07_A	Hoppenhofstraat 11	1,50	46,3	43,2	37,3	48,2	58,3	
o 07_B	Hoppenhofstraat 11	5,00	47,5	43,9	38,0	48,9	58,4	
o 08_A	Touwslagersbaan 15	1,50	44,6	29,1	23,2	44,6	57,4	
o 08_B	Touwslagersbaan 15	5,00	46,7	34,8	28,8	46,7	57,6	
o 09_A	Touwslagersbaan 17	1,50	45,2	33,4	27,4	45,2	57,7	
o 09_B	Touwslagersbaan 17	5,00	46,9	34,6	28,6	46,9	58,0	
o 10_A	Touwslagersbaan 21	1,50	41,9	29,1	23,1	41,9	55,3	
o 10_B	Touwslagersbaan 21	5,00	44,6	32,8	26,8	44,6	55,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Wijchen
Locatie: MFA Batenburg

Bijlage 3
Rekenresultaten LAr;LT (80 dB(A) popmuziek, details)

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr;LT (80 dB(A) popmuziek)
o 07_B - Hoppenhofstraat 11
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
o 07_B	Hoppenhofstraat 11	5,00	47,5	43,9	38,0	48,9	58,4
lb 01	tuinmachines	1,00	41,9	--	--	41,9	55,7
b 05	spelende kinderen	1,20	39,2	--	--	39,2	49,5
b 06	spelende kinderen	1,20	38,1	--	--	38,1	48,4
b 04	spelende kinderen	1,20	37,6	--	--	37,6	47,9
b 09	pratende mensen terras	1,20	36,9	38,1	32,1	43,1	44,1
b 08	pratende mensen terras	1,20	36,7	37,9	31,9	42,9	43,9
b 07	pratende mensen terras	1,20	35,1	36,4	30,3	41,4	42,4
b 10	pratende mensen terras	1,20	33,1	34,3	28,3	39,3	40,3
b 11	pratende mensen terras	1,20	31,8	33,1	27,1	38,1	39,1
b 15	afzuiging keuken	1,00	29,8	31,0	25,0	36,0	31,0
b 16	luchtbehandelingsunit	1,00	29,4	30,7	24,7	35,7	30,7
b 03	spelende kinderen	1,20	26,5	--	--	26,5	36,8
b 02	spelende kinderen	1,20	25,6	--	--	25,6	35,9
b 01	spelende kinderen	1,20	21,2	--	--	21,2	31,5
dv01	dakvlak	0,10	20,1	21,4	15,3	26,4	21,4
b 14	pratende mensen	1,60	19,6	21,4	18,4	28,4	27,4
b 12	pratende mensen	1,60	18,7	20,5	17,5	27,5	26,5
b 13	pratende mensen	1,60	18,1	19,9	16,9	26,9	25,9
gv 01	gevelvlak voorgevel	0,00	15,9	17,1	11,1	22,1	17,1
gv 02	gevelvlak zijgevel	0,00	11,1	12,3	6,3	17,4	12,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Wijchen
Locatie: MFA Batenburg

Bijlage 3
Rekenresultaten LAr;LT (95 dB(A) popmuziek)

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr;LT (95 dB(A) popmuziek)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
o 01_A	Touwslagersbaan 20	1,50	48,3	33,9	28,0	48,3	59,9	
o 01_B	Touwslagersbaan 20	5,00	49,0	38,3	32,3	49,0	60,0	
o 02_A	Hoppenhofstraat 21	1,50	50,0	37,0	31,2	50,0	61,1	
o 02_B	Hoppenhofstraat 21	5,00	50,4	40,1	34,2	50,4	61,2	
o 03_A	Hoppenhofstraat 19	1,50	49,1	39,7	33,9	49,1	60,4	
o 03_B	Hoppenhofstraat 19	5,00	49,6	41,8	35,9	49,6	60,5	
o 04_A	Hoppenhofstraat 17	1,50	48,9	41,5	35,6	48,9	60,3	
o 04_B	Hoppenhofstraat 17	5,00	49,4	42,3	36,5	49,4	60,4	
o 05_A	Hoppenhofstraat 15	1,50	47,2	42,6	36,7	47,6	59,1	
o 05_B	Hoppenhofstraat 15	5,00	48,2	43,5	37,6	48,5	59,2	
o 06_A	Hoppenhofstraat 13	1,50	46,8	42,9	37,0	47,9	58,7	
o 06_B	Hoppenhofstraat 13	5,00	47,8	43,7	37,8	48,7	58,9	
o 07_A	Hoppenhofstraat 11	1,50	46,3	43,3	37,3	48,3	58,3	
o 07_B	Hoppenhofstraat 11	5,00	47,5	44,0	38,0	49,0	58,4	
o 08_A	Touwslagersbaan 15	1,50	44,6	29,1	23,2	44,6	57,4	
o 08_B	Touwslagersbaan 15	5,00	46,7	34,8	28,8	46,7	57,6	
o 09_A	Touwslagersbaan 17	1,50	45,2	33,4	27,4	45,2	57,7	
o 09_B	Touwslagersbaan 17	5,00	46,9	34,6	28,6	46,9	58,0	
o 10_A	Touwslagersbaan 21	1,50	41,9	29,1	23,1	41,9	55,3	
o 10_B	Touwslagersbaan 21	5,00	44,6	32,8	26,8	44,6	55,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Wijchen
Locatie: MFA Batenburg

Bijlage 3
Rekenresultaten LAr;LT (95 dB(A) popmuziek, details)

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr;LT (95 dB(A) popmuziek)
o 07_B - Hoppenhofstraat 11
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
o 07_B	Hoppenhofstraat 11	5,00	47,5	44,0	38,0	49,0	58,4
lb 01	tuinmachines	1,00	41,9	--	--	41,9	55,7
b 05	spelende kinderen	1,20	39,2	--	--	39,2	49,5
b 06	spelende kinderen	1,20	38,1	--	--	38,1	48,4
b 04	spelende kinderen	1,20	37,6	--	--	37,6	47,9
b 09	pratende mensen terras	1,20	36,9	38,1	32,1	43,1	44,1
b 08	pratende mensen terras	1,20	36,7	37,9	31,9	42,9	43,9
b 07	pratende mensen terras	1,20	35,1	36,4	30,3	41,4	42,4
b 10	pratende mensen terras	1,20	33,1	34,3	28,3	39,3	40,3
b 11	pratende mensen terras	1,20	31,8	33,1	27,1	38,1	39,1
b 15	afzuiging keuken	1,00	29,8	31,0	25,0	36,0	31,0
b 16	luchtbehandelingsunit	1,00	29,4	30,7	24,7	35,7	30,7
b 03	spelende kinderen	1,20	26,5	--	--	26,5	36,8
b 02	spelende kinderen	1,20	25,6	--	--	25,6	35,9
gv 01	gevelvlak voorgevel	0,00	23,9	25,1	19,1	30,1	25,1
b 01	spelende kinderen	1,20	21,2	--	--	21,2	31,5
b 14	pratende mensen	1,60	19,6	21,4	18,4	28,4	27,4
gv 02	gevelvlak zijgevel	0,00	19,5	20,8	14,7	25,8	20,8
b 12	pratende mensen	1,60	18,7	20,5	17,5	27,5	26,5
b 13	pratende mensen	1,60	18,1	19,9	16,9	26,9	25,9
dv01	dakvlak	0,10	14,0	15,3	9,3	20,3	15,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Wijchen
Locatie: MFA Batenburg

Bijlage 4
Rekenresultaten LAmox

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
o 01_A	Touwslagersbaan 20	1,50	67,9	60,9	60,9	
o 01_B	Touwslagersbaan 20	5,00	68,1	60,5	60,5	
o 02_A	Hoppenhofstraat 21	1,50	69,5	60,4	60,4	
o 02_B	Hoppenhofstraat 21	5,00	69,5	60,1	60,1	
o 03_A	Hoppenhofstraat 19	1,50	68,8	59,3	59,3	
o 03_B	Hoppenhofstraat 19	5,00	68,9	59,5	59,5	
o 04_A	Hoppenhofstraat 17	1,50	69,3	60,1	60,1	
o 04_B	Hoppenhofstraat 17	5,00	69,3	60,3	60,3	
o 05_A	Hoppenhofstraat 15	1,50	64,7	60,5	60,5	
o 05_B	Hoppenhofstraat 15	5,00	66,1	60,2	60,2	
o 06_A	Hoppenhofstraat 13	1,50	63,4	59,7	59,7	
o 06_B	Hoppenhofstraat 13	5,00	65,2	59,5	59,5	
o 07_A	Hoppenhofstraat 11	1,50	62,4	60,4	60,4	
o 07_B	Hoppenhofstraat 11	5,00	64,5	60,1	60,1	
o 08_A	Touwslagersbaan 15	1,50	64,9	54,4	54,4	
o 08_B	Touwslagersbaan 15	5,00	66,2	55,0	55,0	
o 09_A	Touwslagersbaan 17	1,50	64,5	52,2	52,2	
o 09_B	Touwslagersbaan 17	5,00	65,8	53,6	53,6	
o 10_A	Touwslagersbaan 21	1,50	61,6	45,9	45,9	
o 10_B	Touwslagersbaan 21	5,00	64,0	49,2	49,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Wijchen
Locatie: MFA Batenburg

Bijlage 4
Rekenresultaten LAmox (details)

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmox
LAmox bij Bron voor toetspunt: o 02_A - Hoppenhofstraat 21
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
o 02_A	Hoppenhofstraat 21	1,50	69,5	60,4	60,4
b 05	spelende kinderen	1,20	69,5	--	--
b 04	spelende kinderen	1,20	69,2	--	--
b 06	spelende kinderen	1,20	69,0	--	--
b 03	spelende kinderen	1,20	64,0	--	--
b 24	dichtslaan autoportieren	0,75	60,4	60,4	60,4
lb 01	tuinmachines	1,00	60,1	--	--
b 23	dichtslaan autoportieren	0,75	59,7	59,7	59,7
b 14	pratende mensen	1,60	56,5	56,5	56,5
b 22	dichtslaan autoportieren	0,75	56,5	56,5	56,5
b 13	pratende mensen	1,60	56,0	56,0	56,0
b 12	pratende mensen	1,60	53,8	53,8	53,8
b 02	spelende kinderen	1,20	52,5	--	--
b 08	pratende mensen terras	1,20	52,2	52,2	52,2
b 07	pratende mensen terras	1,20	52,2	52,2	52,2
b 25	dichtslaan autoportieren	0,75	51,9	51,9	51,9
b 09	pratende mensen terras	1,20	49,6	49,6	49,6
b 21	dichtslaan autoportieren	0,75	49,3	49,3	49,3
b 26	dichtslaan autoportieren	0,75	47,6	47,6	47,6
b 01	spelende kinderen	1,20	45,5	--	--
b 10	pratende mensen terras	1,20	42,6	42,6	42,6
b 11	pratende mensen terras	1,20	32,3	32,3	32,3
b 16	luchtbehandelingsunit	1,00	29,1	29,1	29,1
b 15	afzuiging keuken	1,00	24,7	24,7	24,7
LAmox	(hoofdgroep)		69,5	60,4	60,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Wijchen
Locatie: MFA Batenburg

Bijlage 4
Rekenresultaten LAmox (details)

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmox
LAmox bij Bron voor toetspunt: o 01_B - Touwslagersbaan 20
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
o 01_B	Touwslagersbaan 20	5,00	68,1	60,5	60,5
b 05	spelende kinderen	1,20	68,1	--	--
b 04	spelende kinderen	1,20	67,3	--	--
b 06	spelende kinderen	1,20	66,7	--	--
b 03	spelende kinderen	1,20	65,6	--	--
b 22	dichtslaan autoportieren	0,75	60,5	60,5	60,5
lb 01	tuinmachines	1,00	60,4	--	--
b 23	dichtslaan autoportieren	0,75	58,3	58,3	58,3
b 24	dichtslaan autoportieren	0,75	56,4	56,4	56,4
b 14	pratende mensen	1,60	54,7	54,7	54,7
b 13	pratende mensen	1,60	53,6	53,6	53,6
b 21	dichtslaan autoportieren	0,75	53,4	53,4	53,4
b 07	pratende mensen terras	1,20	51,6	51,6	51,6
b 09	pratende mensen terras	1,20	51,1	51,1	51,1
b 08	pratende mensen terras	1,20	50,6	50,6	50,6
b 25	dichtslaan autoportieren	0,75	49,6	49,6	49,6
b 01	spelende kinderen	1,20	49,1	--	--
b 02	spelende kinderen	1,20	48,2	--	--
b 26	dichtslaan autoportieren	0,75	46,8	46,8	46,8
b 10	pratende mensen terras	1,20	41,4	41,4	41,4
b 12	pratende mensen	1,60	38,3	38,3	38,3
b 16	luchtbehandelingsunit	1,00	34,4	34,4	34,4
b 11	pratende mensen terras	1,20	33,4	33,4	33,4
b 15	afzuiging keuken	1,00	26,7	26,7	26,7
LAmox	(hoofdgroep)		68,1	60,5	60,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Wijchen
Locatie: MFA Batenburg

Bijlage 5
Rekenresultaten indirecte hinder

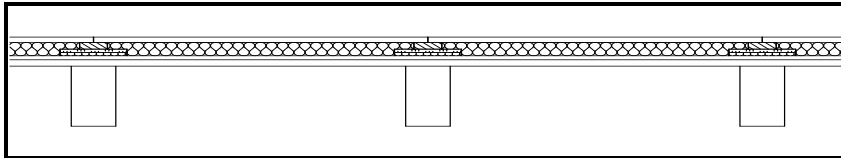
Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT (70 dB(A) achtergrondmuziek)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
o 01_A	Touwslagersbaan 20	1,50	44,4	44,0	38,0	49,0	79,7	
o 01_B	Touwslagersbaan 20	5,00	44,0	43,7	37,6	48,7	79,1	
o 02_A	Hoppenhofstraat 21	1,50	44,5	44,2	38,2	49,2	79,7	
o 02_B	Hoppenhofstraat 21	5,00	44,2	44,0	38,0	49,0	79,3	
o 03_A	Hoppenhofstraat 19	1,50	44,8	44,4	38,4	49,4	80,0	
o 03_B	Hoppenhofstraat 19	5,00	44,4	44,1	38,1	49,1	79,6	
o 04_A	Hoppenhofstraat 17	1,50	44,8	44,5	38,5	49,5	80,1	
o 04_B	Hoppenhofstraat 17	5,00	44,5	44,3	38,2	49,3	79,7	
o 05_A	Hoppenhofstraat 15	1,50	44,8	44,5	38,5	49,5	80,1	
o 05_B	Hoppenhofstraat 15	5,00	44,5	44,2	38,1	49,2	79,6	
o 06_A	Hoppenhofstraat 13	1,50	44,9	44,5	38,5	49,5	80,1	
o 06_B	Hoppenhofstraat 13	5,00	44,5	44,2	38,2	49,2	79,6	
o 07_A	Hoppenhofstraat 11	1,50	44,7	44,2	38,2	49,2	80,0	
o 07_B	Hoppenhofstraat 11	5,00	44,2	43,8	37,8	48,8	79,4	
o 08_A	Touwslagersbaan 15	1,50	33,2	33,0	27,0	38,0	70,0	
o 08_B	Touwslagersbaan 15	5,00	35,1	35,1	29,1	40,1	70,2	
o 09_A	Touwslagersbaan 17	1,50	29,0	28,7	22,7	33,7	66,7	
o 09_B	Touwslagersbaan 17	5,00	31,9	31,6	25,6	36,6	67,1	
o 10_A	Touwslagersbaan 21	1,50	25,2	25,1	19,1	30,1	63,4	
o 10_B	Touwslagersbaan 21	5,00	27,9	27,7	21,6	32,7	63,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Omschrijving:

Dakconstructie met **DK-45** en cementgebonden houtvezelplaat 12 mm als onderlaag tegen houten ondergrond met dakleer.

Principedetail:**Samenstelling:**

Systeemopbouw: Opbouw dakconstructie van beneden naar boven:

- bestaand dak, balkenlaag 70 x 170 met 19 mm Underlayment;
- dampscherm;
- cementgebonden houtvezelplaat 12 mm;
- **phonotech®** DK-45 elementen;
- dakleer / dakbedekking.

Toebehoren: Het elementensysteem wordt geleverd met alle bijbehorende bevestigingsmaterialen, zoals:

- **phonotech®** beginregels 40 mm;
- acrylaatkit;
- snelbouwschroeven 35 mm en 45 mm;
- carrossereringen;
- en de onderlaag van cementgebonden houtvezelplaat 12 mm.

Montage:

Voor uitleg van de montage zie het **phonotech®** montagevoorschrift genaamd 'montage dakelementen'.

Afwerking:

Het daksysteem is, na het bijwerken van naden en eventuele plaatselijke beschadigingen, voldoende vlak om te worden afgewerkt met de gebruikelijke bouwkundige afwerking.

Toepassingsgebied:

Voor metalen dakbedekking, consulteer ons.

Wanneer men een bitumenroofing, een kunststoffolie of bitumenleien als dakbedekking op de Phonotech elementen wil is het nodig bijkomende voorzieningen te treffen: één van de mogelijkheden kan zijn, dat onder de Phonotech over de ganse oppervlakte een bijkomend dampscherm wordt geplaatst.

CONSTRUCTIE 4140**Afmetingen (mm):**

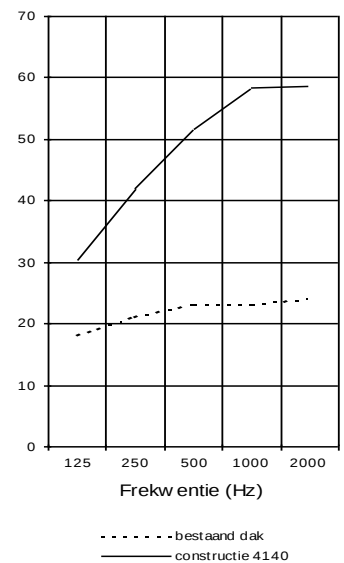
dikte constructie 74

Gewichten (kg):

toegevoegd gewicht per m² 36,4

Akoestische eigenschappen:

R (dB)

**Reductiewaarden (dB):**

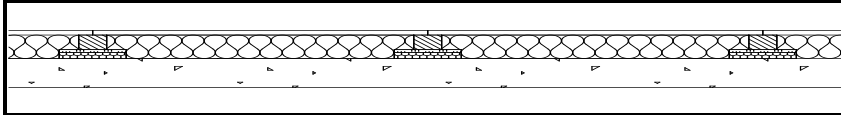
Octaafband waarden (Hz):	Bestaande constructie:	Constructie 4140:
125	18	30,5
250	21	42,1
500	23	51,6
1000	23	58,3
2000	24	58,5

Kengetallen (dB(A)):

R _{wegverkeer} :	22,6	43,2
R _{railverkeer} :	23,3	52,7
R _{luchtverkeer} :	22,9	48,0
R _{popmuziek} :	22,5	43,3
I _{lu} :	-26 dB	0 dB

Omschrijving:

Dakconstructie met **DK-85 (geldt ook voor: DK-105/DK-125/DK-145/DK-165/DK-185)** tegen steenachtige ondergrond

Principedetail:**Samenstelling:**

Systeemopbouw: Opbouw dakconstructie van beneden naar boven:

- bestaand dak, beton 100 mm, 200 kg/m²;
- dampscherm;
- **phonotech®** DK-85 (DK-105/DK-125/DK-145/DK-165/DK-185) elementen.

Toebehoren: Het elementensysteem wordt geleverd met alle bijbehorende bevestigingsmaterialen, zoals:

- **phonotech®** beginregels 80mm (100mm/120mm/140mm/160mm/180mm);
- acrylaatkit;
- spijkerpluggen;
- snelbouschroeven 45 mm;
- carrossereringen.

Montage:

Voor uitleg van de montage zie het **phonotech®** montagevoorschrift genaamd 'montage dakelementen'.

Afwerking:

Het daksysteem is, na het bijwerken van naden en eventuele plaatselijke beschadigingen, voldoende vlak om te worden afgewerkt met de gebruikelijke bouwkundige afwerking.

Toepassingsgebied:

Voor metalen dakbedekking, consulteer ons.

Wanneer men een bitumenroofing, een kunststoffolie of bitumenleien als dakbedekking op de Phonotech elementen wil is het nodig bijkomende voorzieningen te treffen: één van de mogelijkheden kan zijn, dat onder de Phonotech over de ganse oppervlakte een bijkomend dampscherm wordt geplaatst.

Akoestische en thermische eigenschappen

De akoestische eigenschappen in dit constructieblad gelden voor het DK-85 element.

Naast het DK-85 element bieden wij ook de DK-105/DK-125/DK-145/DK-165/DK-185 elementen aan wanneer een grotere thermische isolatie vereist is. De akoestische prestaties van deze elementen verhogen met maximaal 2 dB(A), t.o.v. het DK-85 element.

CONSTRUCTIE 4850**Afmetingen (mm):**

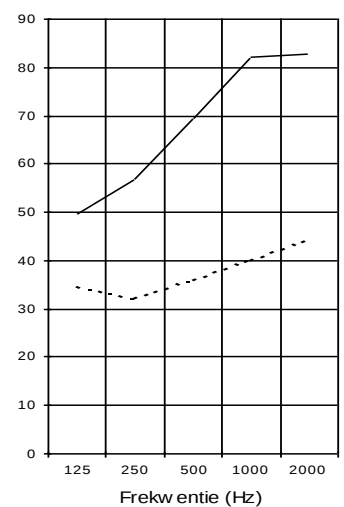
dikte constructie	102 / 122 /
	142 / 162 /
	182 / 202

Gewichten (kg):

toegevoegd gewicht per m ²	21,8 / 23,3
	24,8 / 26,2
	27,7 / 29,2

Akoestische eigenschappen:

R (dB)



----- bestaand dak
— constructie 4850

Reductiewaarden (dB):

Octaafband waarden (Hz):	Bestaande constructie:	Constructie 4850:
125	34,5	49,7
250	32	57,0
500	36	69,7
1000	40	82,0
2000	44	82,9

Kengetallen (dB(A)):

R _{wegverkeer} :	37,1	61,4
R _{railverkeer} :	39,7	70,7
R _{luchtverkeer} :	37,8	65,2
R _{popmuziek} :	36,9	61,4
I _{ij} :	-11,5 dB	16,9 dB

Thermische eigenschappen

Element	Rc-waarde
DK-85	2,49
DK-105	3,03
DK-125	3,57
DK-145	4,11
DK-165	4,65
DK-185	5,19