

**Nieuwbouw USRA/Nirwana te Dronten;
akoestisch onderzoek ten behoeve van een melding Activiteitenbesluit**

Datum 10 september 2010
Referentie 20101709-02

Referentie 20101709-02
Rapporttitel Nieuwbouw USRA/Nirwana te Dronten;
akoestisch onderzoek ten behoeve van een melding Activiteitenbesluit

Datum 10 september 2010

Opdrachtgever Studentenvereniging USRA
De Drieslag 1
8251 JZ DRONTEN
Contactpersoon De heer R. Weevers

Behandeld door Mevrouw P.C.M. van der Horst-Entius MSc.
Mevrouw ir. R.E. Jansen
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
Wilhelm Röntgenstraat 4
8013 NE ZWOLLE
Postbus 1590
8001 BN ZWOLLE
Telefoon 038-4221411
Fax 038-4223197

Inhoudsopgave

1	Aanleiding en doel van het onderzoek	4
2	Bedrijfsgegevens	5
2.1	Gehanteerde onderzoeksgegevens	5
2.2	Situering van de inrichting	5
2.3	Bedrijfssituaties	5
2.3.1	Representatieve bedrijfssituatie	5
2.3.2	Bedrijfstoestanden in de nachtperiode	6
2.3.3	Incidentele en afwijkende bedrijfssituatie	7
3	Geluidvoorschriften	8
3.1	Activiteitenbesluit	8
3.2	Verkeersaantrekkende werking	9
4	Akoestische gegevens	10
4.1	Gehanteerde meet- en rekenmethoden	10
4.2	Overzicht van de geluidbronnen	10
4.2.1	Geluidafstralende geveldelen en daken	10
4.2.2	Uitpandig opgestelde stationaire installaties en activiteiten	11
4.2.3	Mobiele geluidbronnen	11
4.3	Best beschikbare technieken (BBT)	12
5	Resultaten en beoordeling	14
5.1	Gehanteerde rekenmethode	14
5.2	Resultaten en beoordeling	14
5.2.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	14
5.2.2	Maximale geluidniveaus	15
6	Maatregelen	17
6.1	Aanleiding voor de maatregelen	17
6.2	Beschrijving van de maatregelen	17
6.3	Resultaten en beoordeling na maatregelen	18
7	Samenvatting en conclusie	20

Figuren

Figuur 1	Overzicht van de omgeving
Figuur 2	Situatie
Figuur 3	Plattegronden en gevels nieuwbouw
Figuur 4	Overzicht van stationaire geluidbronnen en gebouwafstraling
Figuur 5	Overzicht van de mobiele geluidbronnen
Figuur 6	Overzicht van de geluidbronnen maximale geluidniveaus
Figuur 7	Overzicht van de beoordelingspunten

Bijlagen

Bijlage I	Begrippenlijst
Bijlage II	Berekeningen geluidvermogen-niveaus
Bijlage III	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage IV	Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Bijlage V	Rekenresultaten maximale geluidniveaus
Bijlage VI	Berekeningen geluidvermogen-niveaus na maatregelen
Bijlage VII	Invoergegevens rekenmodel na maatregelen
Bijlage VIII	Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus na maatregelen

Het onderzoek is uitgevoerd conform Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999.

2 Bedrijfsgegevens

2.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksgegevens:

- Diverse tekeningen van Kooij&Dekker Ingenieursbureau: 'nieuwbouw Sociëteit USRA en Nirwana a/d Educalaan te Dronten', projectnummer 1292, gedateerd 31 augustus 2010.
- Gevoerd overleg met opdrachtgever.
- Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (het Activiteitenbesluit).
- Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999 (hierna: 'Handleiding').
- Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (hierna: 'Handreiking').
- Bureau-ervaringscijfers.

In bijlage I is een begrippenlijst opgenomen.

2.2 Situering van de inrichting

De nieuwbouw ten behoeve van studentenvereniging USRA en JeugdKultureelCentrum (JKC) Nirwana is gesitueerd aan de Educalaan te Dronten. De locatie is gelegen temidden van een sportpark waar tevens (onder andere) voetbalvelden, tennisvelden, een sporthal en een zwembad aanwezig zijn. Op het sportpark zijn ook de dichtstbijzijnde woningen van derden gelegen. Twee (bedrijfs)woningen zijn aanpandig met de sporthal gesitueerd. De afstand tussen de nieuwbouw en deze woningen bedraagt hemelsbreed ongeveer 100 meter. De woningen liggen door de aanwezigheid van de sporthal afgeschermd van de nieuwbouw.

Ten zuiden van de nieuwbouw en het sportpark is de doorgaande weg De West gelegen. Verder zuidelijk ligt een woonwijk. In deze richting is de dichtstbijzijnde woning, Keplerlaan 2, op circa 135 meter van de nieuwbouw gelegen.

In figuur 1 is een overzicht gegeven van de omgeving. De situering van de nieuwbouw is gegeven in figuur 2, plattegronden en gevels van de nieuwbouw in figuur 3.

2.3 Bedrijfssituaties

2.3.1 Representatieve bedrijfssituatie

Het gebouw zal worden gebruikt door beide verenigingen. Verondersteld wordt dat op een representatieve dag activiteiten van beide verenigingen plaatsvinden. In de beschrijving van de representatieve bedrijfssituatie wordt verder geen onderscheid gemaakt tussen beide verenigingen.

Muziekgeluid

Het ten gehore brengen van (mechanisch versterkte) muziek is een maatgevende activiteit binnen de inrichting. De grote zaal is te bereiken via sluisconstructies. Hoewel de grote zaal door middel van schuifwanden gesplitst kan worden tot meerdere kleine zalen, wordt in het akoestisch onderzoek het gebruik van de grote zaal als geheel maatgevend geacht. Zowel de grote zaal als het bruincafé zijn in gebruik tussen 20.00 uur en 03.00 uur. Tijdens deze uren wordt muziek ten gehore gebracht.

Voor de grote zaal wordt uitgegaan van een binnenniveau van 105 dB(A) met het geluidsspectrum 'standaard housemuziek'. In het bruincafé, inclusief de biljartzaal, wordt muziek ten gehore gebracht met het spectrum 'standaard popmuziek', tot een niveau van 85 dB(A). In tabel 2.1 zijn de spectrale verdelingen van geluidniveaus weergegeven.

Tabel 2.1: Spectrale verdeling geluidniveaus

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
C_i , housemuziek	-38	-13	-8	-8	-7	-8	-9	-10	-16
C_i , popmuziek	-40	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	-16

Overige inpandige activiteiten

Het gebouw voorziet in kantoorruimten en spreekkamers. Hier vinden geen akoestisch relevante activiteiten plaats. Op het dakterras vinden dergelijke activiteiten eveneens niet plaats en wordt geen muziek ten gehore gebracht.

In de zogenaamde 'tractor-pullingruimte' vindt opslag plaats van voertuig(en) en materialen. Er vinden geen akoestisch relevante werkzaamheden plaats in deze ruimte. Het voertuig wordt niet gestart ten behoeve van testdraaien.

Installaties

Het gebouw is voorzien van uitpandig opgestelde installatie(s) ten behoeve van verwarming, koeling en/of ventilatie. In voorliggend akoestisch onderzoek is uitgegaan van een bedrijfssituatie waarin technische installaties gedurende het gehele etmaal in bedrijf zijn. Uitgangspunt is een geluidbron van 85 dB(A) ten gevolge van de aanvoer van verse lucht en een geluidbron van 85 dB(A) ten gevolge van de afvoer van lucht.

Verkeersbewegingen

Bij het gebouw zijn 28 parkeerplaatsen gesitueerd. Verondersteld wordt dat in alle etmaalperioden de parkeerplaatsen een keer gevuld worden.

Daarnaast kunnen in alle etmaalperioden twee vrachtwagens op het terrein voor diverse doeleinden zoals het legen van een afvalcontainer en de aan- of afvoer van licht- of geluidinstallatie. Het laden en lossen vindt plaats bij beide hoofdingangen. Het laden en lossen vindt handmatig plaats en is derhalve akoestisch niet relevant. Tevens arriveert en vertrekt in de dag- of avondperiode een vrachtwagen voor de aan- en afvoer van diverse goederen bij de opslagruimte aan de noordzijde van het gebouw.

2.3.2 Bedrijfstoestanden in de nachtperiode

De representatieve activiteiten in de nachtperiode worden verder onderverdeeld in twee bedrijfstoestanden. In 'nachtperiode I' (23.00-03.00 uur) is sprake van het ten gehore brengen van muziekgeluid en het in bedrijf zijn van technische installaties. Tijdens deze bedrijfstoestand vindt ongeveer de helft van de personenwagenbewegingen van de nachtperiode plaats.

Het overige deel van de voertuigbewegingen van de nachtperiode vindt plaats in 'nachtperiode II' (03.00-07.00 uur). In deze bedrijfstoestand wordt geen muziek meer gedraaid, maar moet wel rekening worden gehouden met het geluid van technische installaties en voertuigbewegingen.

2.3.3 Incidentele en afwijkende bedrijfssituatie

Voor de inrichting geldt geen incidentele of afwijkende bedrijfssituatie zoals gedefinieerd in de 'Handreiking'.

3 Geluidvoorschriften

3.1 Activiteitenbesluit

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. De volgende voorschriften uit dit besluit zijn als relevant aan te merken.

artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal 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:
 - a. de niveaus op de in tabel 3.1 genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 3.1: Grenswaarden langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en maximaal geluidniveau`

	Grenswaarde [dB(A)]		
	Dag (07.00-19.00)	Avond (19.00-23.00)	Nacht (23.00-07.00)
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50	45	40
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70	65	60

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 3.1 opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten.

artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidniveaus, bedoeld in artikel 2.17, blijft buiten beschouwing:
 - a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
 - b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten.
2. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17 wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.
3. Bij het bepalen van het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17 blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
 - a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden.

Het akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999, conform artikel 1.11, achtste lid van het Activiteitenbesluit.

Als sprake is van een duidelijk hoorbaar muziekkarakter ter plaatse van het beoordelingspunt, dient op het berekende langtijdgemiddelde deelgeluidniveau ($L_{Aeqi,LT}$) vanwege de gehele inrichting een toeslag van 10 dB(A) in rekening te worden gebracht. De toeslag wordt toegepast voor dat deel van de beoordelingsperiode (bedrijfstoestand) dat sprake is van muziekgeluid.

3.2 Verkeersaantrekkende werking

Het inrichtingsgebonden verkeer (het verkeer op de openbare weg), van en naar de inrichting, wordt beoordeeld volgens de 'Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer d.d. 29 februari 1996'. Conform deze circulaire dienen de geluidniveaus veroorzaakt door wegverkeersbewegingen van en naar de inrichting separaat van de geluidniveaus vanwege de inrichting zelf te worden berekend. Hierbij wordt uitsluitend een maximum gesteld aan de gemiddelde geluidniveaus in een etmaal. Bij vergunningverlening kan worden uitgegaan van de voorkeursgrenswaarde (L_{Aeq}) van 50 dB(A) etmaalwaarde. Indien een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde niet kan worden voorkomen kan, mits gemotiveerd, een ontheffing worden overwogen tot de maximale grenswaarde van 65 dB(A).

Het verkeer dat van en naar de inrichting rijdt, rijdt over de Educalaan. Langs dit gedeelte van de weg zijn geen woningen gelegen. Bij het oprijden van de kruising met het overige deel van de Educalaan mag het verkeer van en naar de inrichting geacht worden te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Derhalve is geen indirecte geluidhinder te verwachten.

4 Akoestische gegevens

4.1 Gehanteerde meet- en rekenmethoden

De geluidvermoggenniveaus van de geluidbronnen zijn bepaald aan de hand van berekeningen. De gegevens voor de berekeningen zijn ontleend aan geluidmetingen aan vergelijkbare bronnen elders en materiaalgegevens.

De metingen en berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de specialistische methoden uit de 'Handleiding'.

De volgende meet- en rekenmethode is gehanteerd:

- Methode II-7: Uitstraling door gebouwen.

4.2 Overzicht van de geluidbronnen

4.2.1 Geluidafstralende geveldelen en daken

In tabel 4.1 zijn de voor geluidafstraling relevante ruimten met de equivalente binnenniveaus samengevat. Het betreft voor alle ruimten geluidafstraling ten gevolge van muziekgeluid.

Tabel 4.1: Binnenniveau vanwege in pandige activiteiten

Ruimte	L _{Aeq} [dB(A)]	Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren]			
		Dag (07.00-19.00)	Avond (19.00-23.00)	Nacht I (23.00-03.00)	Nacht II (03.00-07.00)
Grote zaal	105	-	4	4	4
Bruincafé	80	-	4	4	4
Geluidsluis	78	-	4	4	4

Conform het Activiteitenbesluit wordt geen bedrijfsduurcorrectie toegepast voor muziekgeluid. Daarom is, zoals is weergegeven in tabel 4.1, in de berekeningen ook voor de tweede bedrijfstoestand in de nachtperiode (03.00-07.00 uur) gerekend met geluidafstraling ten gevolge van muziekgeluid.

In tabel 4.2 zijn de relevante geluidafstralende bouwkundige constructies weergegeven van de in tabel 4.2 genoemde ruimten.

Tabel 4.2: Bouwkundige constructies

Ruimte	Geveldeel	Opbouw
Grote zaal	Gevel	Gasbeton (200 mm) / SAB binnendoos / isolatie (130 mm) / beplating
	Kozijn en deur	Aluminium met glaspartij (standaard dubbel glas 4-12-6 mm)
	Dak	Gasbeton (200 mm) / isolatie (100 mm) / bitumen / grind

Ruimte	Geveldeel	Opbouw
Bruincafé	Gevel	Gasbeton (200 mm) / SAB binnendoos / isolatie (130 mm) / beplating
	Kozijn en deur	Aluminium met glaspartij (standaard dubbel glas 4-12-6 mm)
	Dak	Gasbeton (200 mm) / isolatie (100 mm) / bitumen / grind
Geluidsluis	Gevel	Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²
	Gevel	Polycarbonaatplaat

In bijlage II zijn de berekeningen van de geluidvermoggenniveaus gegeven. In verband met het dynamische karakter van muziek, worden de berekende geluidvermoggenniveaus, ten behoeve van de berekening van maximale geluidniveaus, vermeerderd met 7 dB(A).

4.2.2 Uitpandig opgestelde stationaire installaties en activiteiten

In tabel 4.3 zijn de stationaire geluidbronnen samengevat. Tussen haakjes zijn de corresponderende bronnummers in het rekenmodel weergegeven.

Tabel 4.3: Stationaire geluidbronnen

Bron	L _{wr} [dB(A)]	Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren, tenzij anders vermeld]			
		Dag (07.00-19.00)	Avond (19.00-23.00)	Nacht I (23.00-03.00)	Nacht II (03.00-07.00)
Technische installatie (P001)	85	12	4	4	4
Container legen (P002)	105	5 min.	-	-	-
Container legen (L _{max}) (P003)	116	x	-	-	-

X Treedt op in de betreffende ruimte

4.2.3 Mobiele geluidbronnen

De mobiele geluidbronnen (transportbewegingen) op het terrein kunnen worden aangemerkt met als bronnen met een min of meer vaste rijroute.

In tabel 4.4 zijn de mobiele bronnen met een min of meer vaste rijroute samengevat.

Tabel 4.4: Mobiele bronnen met een min of meer vaste rijroute

Bron ¹	Route	L _{wr} [dB(A)]	Aantallen per etmaalperiode							
			Dag (07.00-19.00)		Avond (19.00-23.00)		Nacht I (23.00-03.00)		Nacht II (03.00-07.00)	
			heen	terug	heen	terug	heen	terug	heen	terug
LV: Bezoekers (M001)	1	85	28	28	28	28	14	14	14	14
VR: Aan/afvoer materiaal en diverse (M002)	2	102	1	1	1	1	-	-	1	1
VR: Wisselen container (M003)	3	102	1	1	-	-	-	-	-	-
VR: Aan/afvoer diversen (M004)	4	102	1	1	1	1	-	-	-	-

¹ LV = licht motorvoertuig; VR = vrachtwagen

De gemiddelde rijsnelheid op het terrein bedraagt 10 km/uur. Het manoeuvreren van voertuigen is verdisconteerd in de gehanteerde rijsnelheid.

Voor de berekening van maximale geluidniveaus door onder andere wisselende rijstijlen en het optrekken wordt voor het geluidvermoggenniveau van de voertuigen een toeslag van +5 dB(A) in rekening gebracht.

4.3 Best beschikbare technieken (BBT)

In het belang van het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu kunnen maatwerkvoorschriften worden opgelegd, die nodig zijn om de nadelige gevolgen die de inrichting voor het milieu kan veroorzaken te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk – bij voorkeur bij de bron – te beperken. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat in de inrichting ten minste de voor de inrichting in aanmerking komende best beschikbare technieken worden toegepast, mits deze economisch en technisch haalbaar zijn in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs te verkrijgen zijn. Daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop wordt gebouwd en onderhouden, evenals de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld.

Gebouw

Het gebouw is in de meest gunstige richting op de kavel geprojecteerd, zodat de voor de geluidemissie niet-relevante kantoorruimten zich aan de zuidzijde van het gebouw van het gebouw bevinden. Bovendien is bij het ontwerp van het gebouw rekening gehouden met in pandige, geluidproducerende activiteiten. Daartoe behoort onder andere het toepassen van een steenachtig binnenspouwblad en het beperken van het totaal oppervlak lichte geveldelen zoals deuren en ramen.

De inrichtinghouder heeft slechts beperkte invloed op de geluidemissie van voertuigen, aangezien het doorgaans voertuigen van derden betreft. De voertuigen voldoen in de regel aan de huidige stand der techniek.

5 Resultaten en beoordeling

5.1 Gehanteerde rekenmethode

Door middel van overdrachtsberekeningen zijn de optredende geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald.

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de specialistische methode II-8 uit de 'Handleiding'.

Conform het gestelde in de 'Handleiding' is voor de dagperiode een beoordelingshoogte van 1,5 meter gehanteerd en in de avond- en nachtperiode een beoordelingshoogte van 5 meter.

De maximale geluidniveaus worden bepaald door de immissieniveaus $L_{i,}$ verhoogd met de in hoofdstuk 4 genoemde waarden, onder aftrek van de meteocorrectie C_m .

Gerekend is conform artikel 2.18, tweede lid Activiteitenbesluit, waarin is gesteld dat voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie in rekening mag worden gebracht.

De nachtperiode is gesplitst, teneinde beide bedrijfstoestanden voor de nachtperiode te kunnen modelleren.

Invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage III. In figuur 4 is de ligging van de stationaire bronnen, waaronder de uitstraling van de gevels, weergegeven, figuur 5 omvat de ligging van de mobiele bronnen. In figuur 6 is een overzicht gegeven van de bronnen ten behoeve van de berekening van maximale geluidniveaus.

5.2 Resultaten en beoordeling

5.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In tabel 5.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus samengevat. In de tabel is de toeslag voor muziekgeluid reeds toegepast op de betreffende langtijdgemiddelde deelgeluidniveaus (in de avond- en nachtperiode) en zijn beide deelbeoordelingsniveaus (bedrijfstoestanden) voor de nachtperiode gesommeerd. De berekeningen en rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 5.1: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$) [dB(A)]					
		Dag (07.00-19.00)		Avond (19.00-23.00)		Nacht (23.00-07.00)	
		berekend	toetsing	berekend	toetsing	berekend	toetsing
001	Keplerlaan 2	27	50	49	45	49	40
002	Keplerlaan 7	27	50	47	45	47	40

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$) [dB(A)]					
		Dag (07.00-19.00)		Avond (19.00-23.00)		Nacht (23.00-07.00)	
		berekend	toetsing	berekend	toetsing	berekend	toetsing
003	Keplerlaan 5	24	50	46	45	46	40
004	Keplerlaan 3	22	50	44	45	44	40
008	De Sikkel 20	20	50	39	45	40	40
011	Bedrijfswoning nr. 35	24	50	42	45	42	40
013	Bedrijfswoning nr. 33	18	50	43	45	43	40
ref01 ¹	Referentiepunt 50m (noord)	41	-	44	-	47	-
ref02 ¹	Referentiepunt 50m (oost)	28	-	40	-	42	-
ref03 ¹	Referentiepunt 50m (zuid)	36	-	47	-	48	-
ref04 ¹	Referentiepunt 50 m (west)	39	-	49	-	51	-

¹ Geen woning, derhalve is geen toeslag voor muziekgeluid toegepast

Zowel in de avond- als nachtperiode treden overschrijdingen op van de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit het Activiteitenbesluit. Op de gevels van de woningen aan de Keplerlaan bedragen de overschrijdingen ten hoogste 4 dB(A) in de avondperiode en 9 dB(A) in de nachtperiode. Op de bedrijfswoningen zijn de berekende geluidniveaus voor de nachtperiode ten hoogste 3 dB(A) hoger dan de grenswaarde.

In hoofdstuk 6 wordt nader ingegaan op de treffen maatregelen.

5.2.2 Maximale geluidniveaus

In tabel 5.2 zijn de berekende maximale geluidniveaus samengevat.

Hoewel conform het Activiteitenbesluit de maximale geluidniveaus ten gevolge van laden en lossen en maximale geluidniveaus ten gevolge van het komen en gaan van bezoekers uitsluit van toetsing, zijn in de tabel de maximale geluidniveaus inzichtelijk gemaakt van de totale inrichting. Indien blijkt dat de berekende waarden aan de grenswaarden voldoen, zal de situatie ook na uitzondering van de genoemde activiteiten aan het Activiteitenbesluit voldoen. Volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage V.

Tabel 5.2: Berekende maximale geluidniveaus

Beoordelingspunt		Maximaal geluidniveaus (L_{Amax}) [dB(A)]					
		Dag (07.00-19.00)		Avond (19.00-23.00)		Nacht (23.00-07.00)	
		berekend	toetsing	berekend	toetsing	berekend	toetsing
001	Keplerlaan 2	49	70	51	65	36	60
002	Keplerlaan 7	48	70	49	65	33	60
003	Keplerlaan 5	52	70	53	65	34	60
004	Keplerlaan 3	51	70	53	65	36	60
008	De Sikkel 20	50	70	42	65	26	60
011	Bedrijfswoning nr. 35	45	70	44	65	30	60
013	Bedrijfswoning nr. 33	43	70	44	65	31	60
ref01	Referentiepunt 50m (noord)	68	-	65	-	44	-
ref02	Referentiepunt 50m (oost)	61	-	63	-	48	-
ref03	Referentiepunt 50m (zuid)	54	-	58	-	44	-
ref04	Referentiepunt 50 m (west)	65	-	50	-	46	-

Uit tabel 5.2 blijkt dat maximale geluidniveaus op alle woningen in de directe omgeving ruimschoots aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit voldoen. De verkeersbewegingen op het terrein zijn maatgevend voor de maximale geluidniveaus. De maximale geluidniveaus bedragen ter plaatse van woningen ten hoogste 52 dB(A) in de dagperiode, 53 dB(A) in de avondperiode en 36 dB(A) in de nachtperiode.

6 Maatregelen

6.1 Aanleiding voor de maatregelen

Gebleken is dat niet aan de grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau kan worden voldaan. Dit is het geval ter plaatse van woningen aan de Keplerlaan en de beide bedrijfswoningen bij de sporthal.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluiduitstraling van het gebouw maatgevend is, tezamen met de technische installatie(s).

In de navolgende paragrafen worden maatregelen beschreven, waarmee kan worden voldaan aan de normstellingen, en worden de rekenresultaten gepresenteerd na toepassing van de maatregelen.

6.2 Beschrijving van de maatregelen

Inpandige geluidniveaus

In het akoestisch onderzoek is als uitgangspunt een binnenniveau voor de grote zaal van 105 dB(A) gehanteerd voor zowel de avond- als nachtperiode, met het standaard housemuziek-spectrum.

Als maatregel dient het gebruik van de grote zaal te worden beperkt tot muziekgeluid op een niveau van 105 dB(A) met een standaard popmuziek-spectrum (avondperiode) en 100 dB(A) met een standaard housemuziek-spectrum (nachtperiode).

Maatregelen aan de gevels

In de uitgangssituatie zijn de west- en oostgevels opgebouwd uit gasbeton, SAB binnendoos met isolatie en staalbeplating. De gevels dienen echter zwaarder te worden uitgevoerd om het gewenste gebruik mogelijk te maken. De gevels dienen een massa te hebben van tenminste 400 kg/m². Dit kan als spouwmuur, maar ook als massief binnenspouwblad met een lichte buitenbekleding.

Verder zijn de gevels aan de westzijde van het gebouw voorzien van (nood)deuren. In de uitgangssituatie zijn kozijnen en deuren uitgevoerd in standaard aluminium en voorzien van een glaspartij. Om te kunnen voldoen aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit, worden dubbelwandige stalen deuren toegepast, zoals bijvoorbeeld van het type MD55 van Merford. De deuren worden geplaatst in bijbehorende kozijnen en worden rondom voorzien van dubbele kierafdichting. De deuren bevatten geen glaspartij.

Indien gekozen wordt voor een ander type deur, dan wel leverancier, dient de deur te beschikken over een isolatiewaarde (R_w) van 55 dB. Specifiek voor het standaard popmuziekspectrum bedraagt de isolatiewaarde ($R_{A, \text{pop}}$) 48 dB en voor het standaard housemuziekspectrum is de isolatiewaarde ($R_{A, \text{house}}$) 38 dB.

Maatregelen aan het dak

Het dak dient zwaarder te worden uitgevoerd en een massa van ten minste 225 kg/m² te hebben. Dit kan gerealiseerd worden met bijvoorbeeld 100 mm (gewapend) beton of 400 mm gasbeton.

Geluidsluis

De buitengevels van de geluidsluizen bestaat, naast een steenachtige spouwmuur, uit polycarbonaatplaten. Uit de rekenresultaten blijkt niet dat deze gevels maatgevend zijn in de geluidbelasting op de omgeving. Echter, de berekeningen die hieraan ten grondslag liggen, gaan uit van gesloten deuren tussen de geluidsluis en de grote zaal. Bij opening van de deuren tussen sluis en zaal zal gedurende korte tijd een verhoging van het geluidniveau in de sluis optreden. Tijdens het doorlaten van meerdere personen of goederen, kan het geluidniveau dusdanig toenemen, dat de isolerende werking van de buitengevel (polycarbonaatplaten) ontoereikend is. Daar dit een mogelijke bron van geluidhinder is, wordt geadviseerd de geluidsluis, voor zover de gevel bestaat uit polycarbonaatplaat, te voorzien van voorzetbeglazing. De voorzetbeglazing bestaat uit 6 mm op een spouw van 40 mm.

Technische installaties

Nadere informatie met betrekking tot de technische installaties van het gebouw ontbreekt op dit oment. Naar aanleiding van voorliggend akoestisch onderzoek gelden de volgende randvoorwaarden:

- Het totale geluidvermogeniveau van de technische installaties tezamen bedraagt 83 dB(A).
- Uitgaande van een luchtbehandelingskast veroorzaken de aanvoer van lucht en afvoer van lucht beide een geluidvermogeniveau van 80 dB(A).
- Muziekgeluid dat door de ventilatiekanalen en technische installaties uitstraalt, dient beperkt te worden tot een niveau dat 10 dB(A) onder het installatiegeluid ligt. Nadere uitwerking hiervan dient door de installatieadviseur/installateur te geschieden.

Berekeningen van geluidvermogeniveaus en invoergegevens na maatregelen zijn opgenomen in respectievelijk bijlage VI en VII.

6.3 Resultaten en beoordeling na maatregelen

In tabel 6.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus samengevat na maatregelen. In de tabel is de toeslag voor muziekgeluid reeds toegepast op de betreffende langtijdgemiddelde deelgeluidniveaus (in de avond- en nachtperiode) en zijn beide deelbeoordelingsniveaus (bedrijfstoe-standen) voor de nachtperiode gesommeerd. De berekeningen en rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage VIII.

Tabel 6.1: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus na maatregelen

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) [dB(A)]					
		Dag (07.00-19.00)		Avond (19.00-23.00)		Nacht (23.00-07.00)	
		berekend	toetsing	berekend	toetsing	berekend	toetsing
001	Keplerlaan 2	23	50	41	45	40	40
002	Keplerlaan 7	23	50	39	45	39	40
003	Keplerlaan 5	21	50	39	45	38	40
004	Keplerlaan 3	20	50	38	45	36	40

1 Geen woning, derhalve is geen toeslag voor muziekgeluid toegepast

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat in de avondperiode tevens muziek met een standaard hoesmuziek-spectrum kan worden gedraaid tot een niveau van 100 dB(A) en in de nachtperiode ook popmuziek tot een niveau van 100 dB(A).

7 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Studentenvereniging USRA te Dronten heeft Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV akoestisch onderzoek verricht naar de nieuwbouw ten behoeve van USRA en JeugdKultureelCentrum (JKC) Nirwana, aan de Educalaan te Dronten.

De aanleiding voor het akoestisch onderzoek wordt gevormd door een melding in het kader van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (hierna: het Activiteitenbesluit) ten behoeve van de nieuwbouw voor de beide verenigingen. De gemeente Dronten verlangt bij de melding een akoestisch onderzoek.

Uitgangspunt is het ten gehore brengen van:

- popmuziek tot een niveau van 85 dB(A) in het bruincafé in de avond- en nachtperiode;
- housemuziek tot een niveau van 105 dB(A) in de grote zaal in de avond- en nachtperiode.

Andere relevante geluidbronnen zijn verkeersbewegingen op het terrein en technische installaties.

In de uitgangssituatie is een overschrijding van de grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau gebleken. De overschrijding bedraagt ten hoogste 4 dB(A) in de avondperiode en 9 dB(A) in de nachtperiode. De berekende maximale geluidniveaus voldoen ruimschoots aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Naar aanleiding van de rekenresultaten zijn maatregelen beschreven om aan de grenswaarden te kunnen voldoen:

- Het ten gehore brengen van muziek in de grote zaal is beperkt tot 105 dB(A) popmuziek of 100 dB(A) housemuziek in de avondperiode.
- Het ten gehore brengen van muziek in de grote zaal is beperkt tot 100 dB(A) popmuziek of 100 dB(A) housemuziek in de nachtperiode.
- Dak en gevel worden verzwaard, teneinde de geluidisolatie van de constructie te verbeteren.
- De (nood)deuren in de westgevel worden als dubbelwandige, stalen deuren uitgevoerd.
- Geadviseerd wordt in de geluidsluis ter plaatse van de polycarbonaatplaten een voorzetbeglazing toe te passen.
- Het totale geluidvermogeniveau van de technische installaties is niet hoger dan totaal 83 dB(A).

Met het uitvoeren van bovenstaande maatregelen wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

Mevrouw ir. R.E. Jansen
Projectleider

Figuren

Figuur 1	Overzicht van de omgeving
Figuur 2	Situatie
Figuur 3	Plattegronden en gevels nieuwbouw
Figuur 4	Overzicht van stationaire geluidbronnen en gebouwafstraling
Figuur 5	Overzicht van de mobiele geluidbronnen
Figuur 6	Overzicht van de geluidbronnen maximale geluidniveaus
Figuur 7	Overzicht van de beoordelingspunten



2010.1709
Figuur 1: Overzicht van de omgeving



Hedge landscaping



Large landscaping

Situatie

Architectuur Bureau - Gemeente Dordrecht
Schiedamschen 11 - 3322
Edinburgh 23 te Dordrecht



KOOIJ & DEKKER
ingenieursbureau

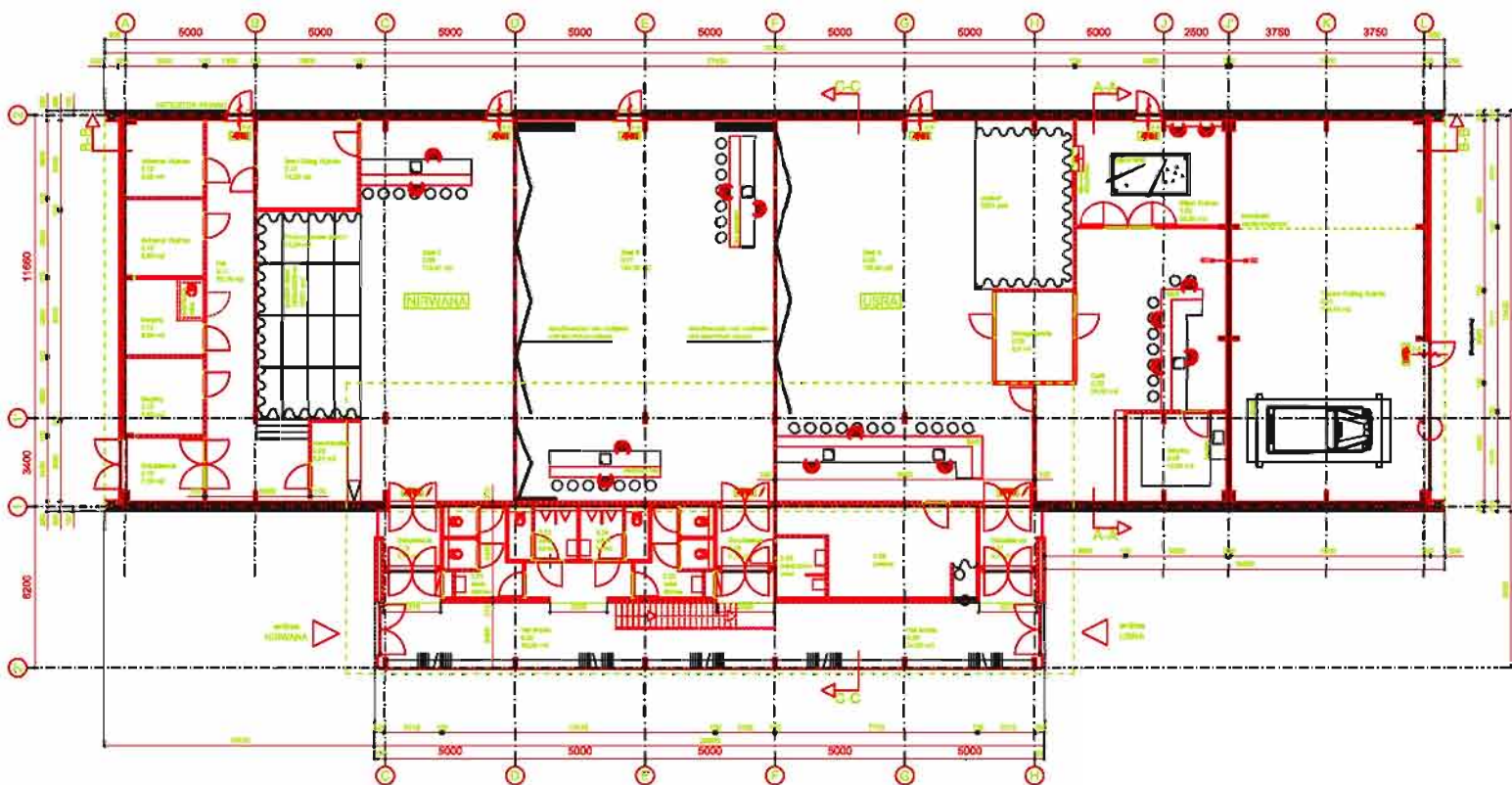
Kooij & Dekker bv
Kruisstraat 11
Postbus 214
3840 AD Harderwijk

Tel: +31 (0) 343 41 22 93
Fax: +31 (0) 343 41 22 95
E-mail: info@kooijdekker.nl
Web: www.kooijdekker.nl

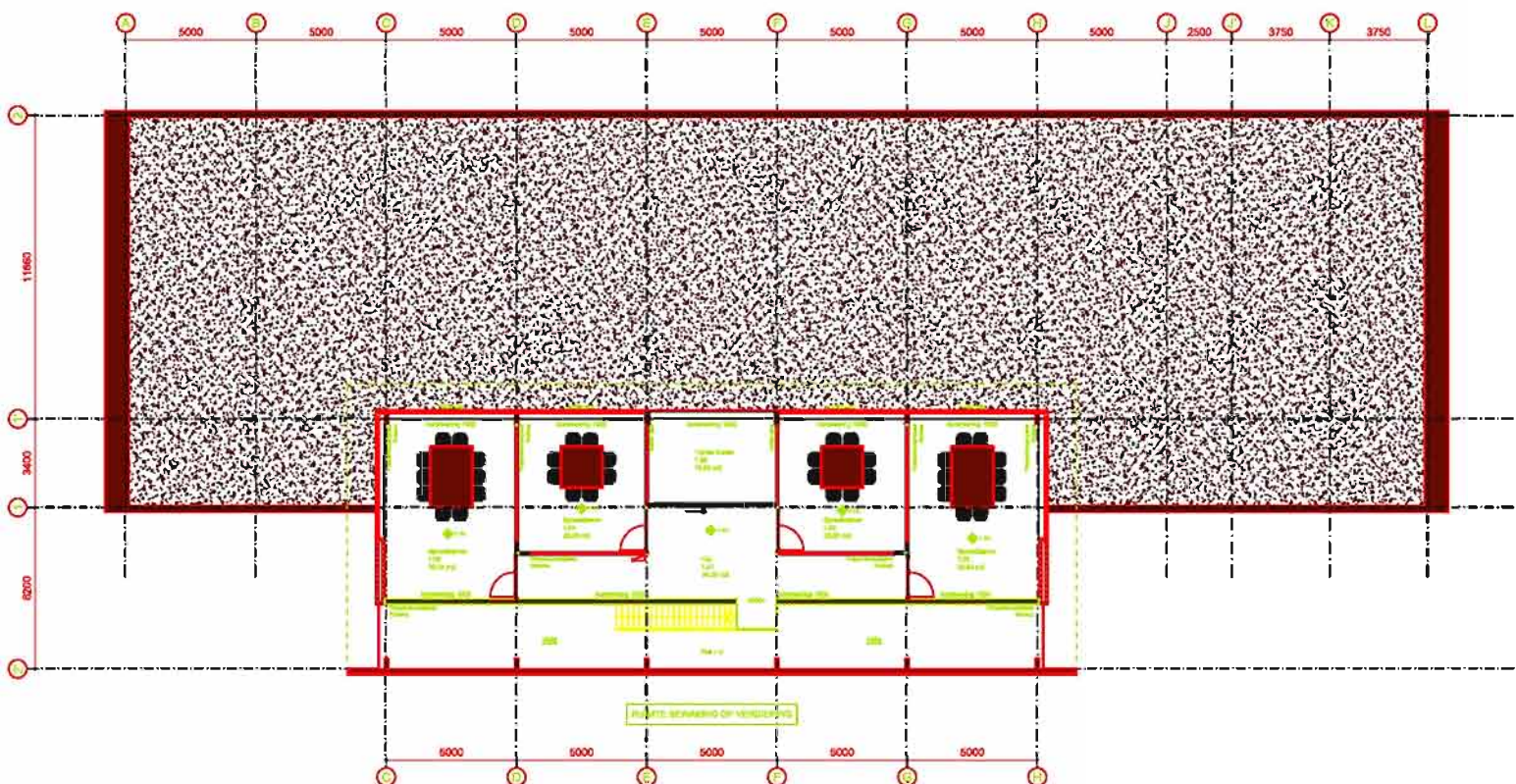
Situatie nieuw alternatief
Nieuwbouw Sociëteit USRA en NIRWANA te Dordrecht

Schaal
1:1000
00-03-2010
RvdO

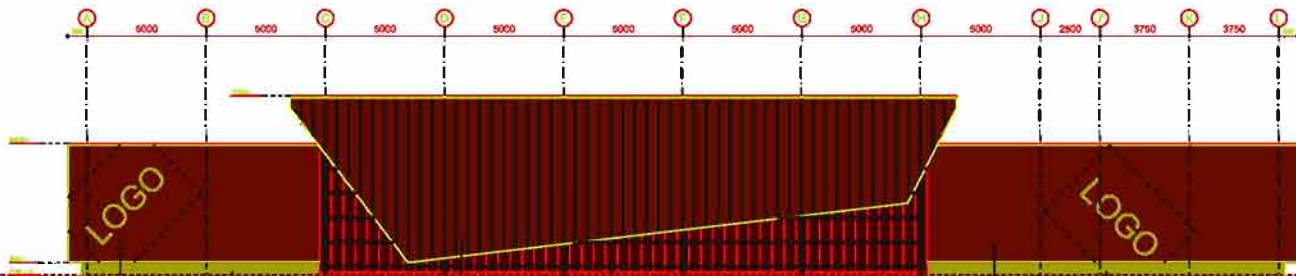
Project
1282
VO.02



Begane grond
scale 1:100



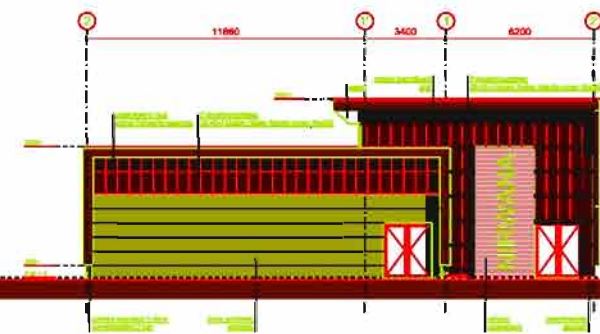
Verdieping
scale 1:100



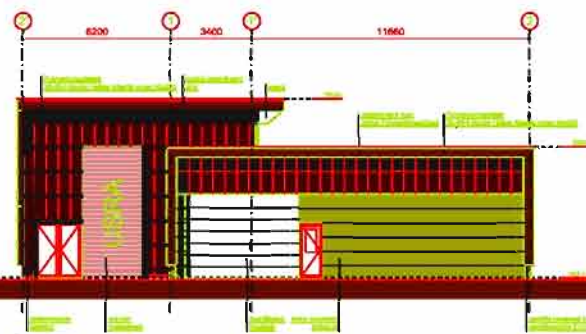
Voorgevel
niveau 1.100



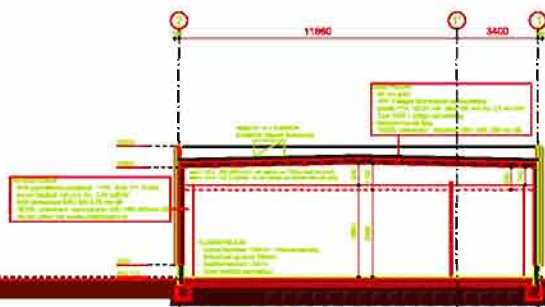
Achtergevel
niveau 1.100



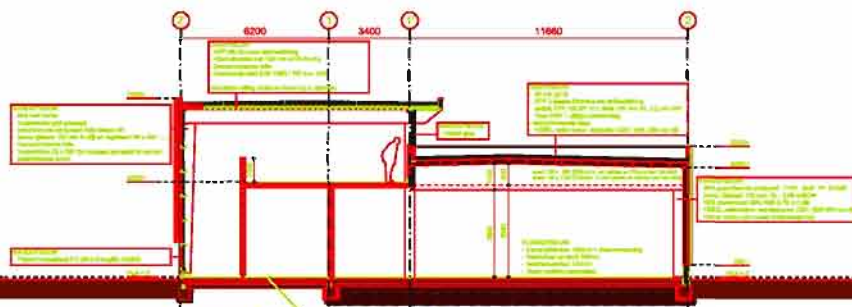
Linkergevel
niveau 1.100



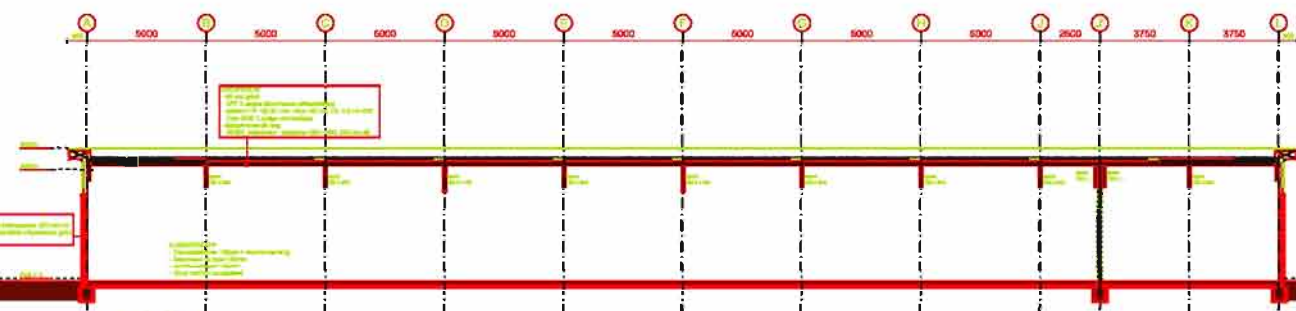
Rechtergevel
niveau 1.100



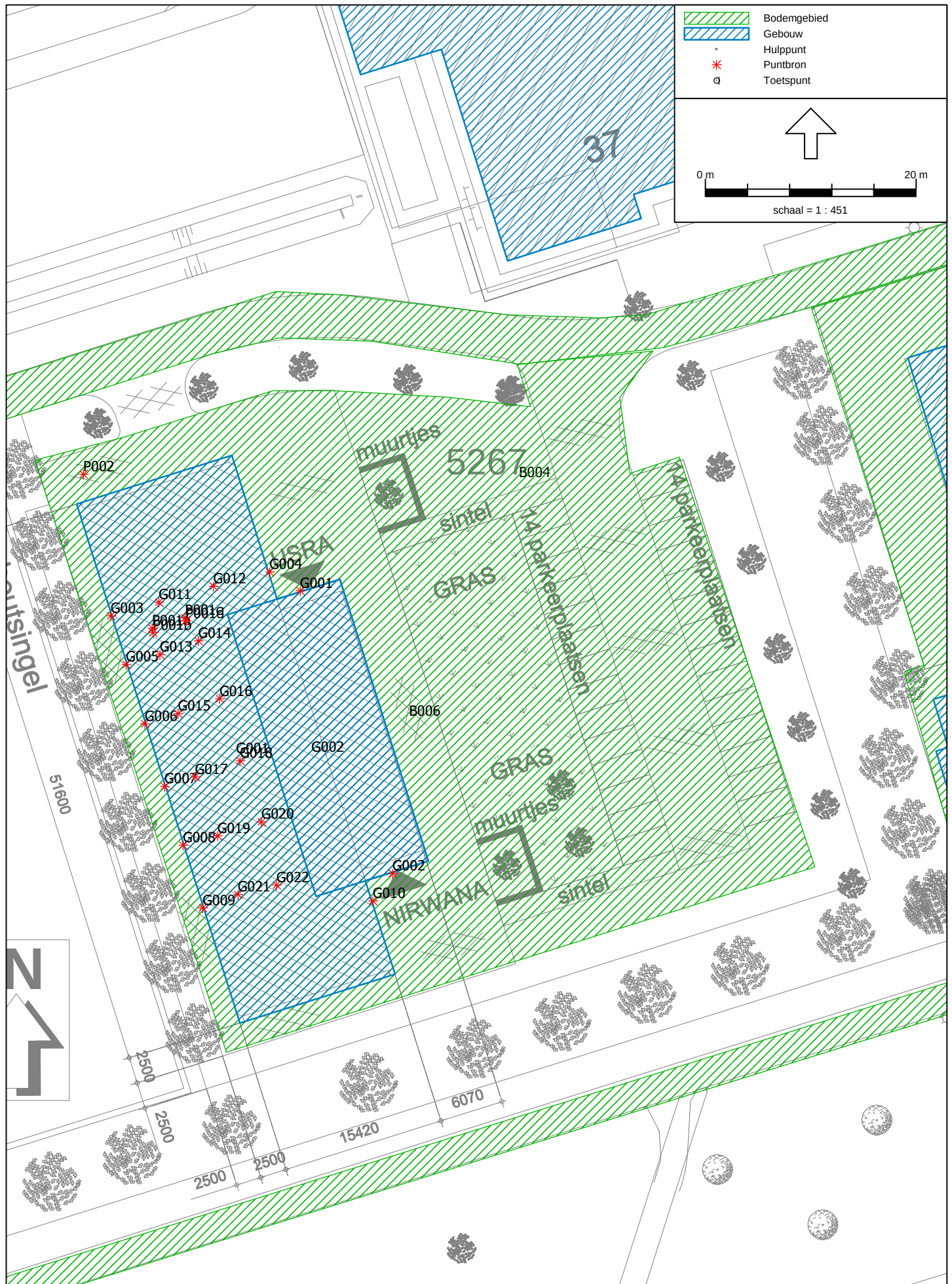
Doorsnede A-A
niveau 1.100

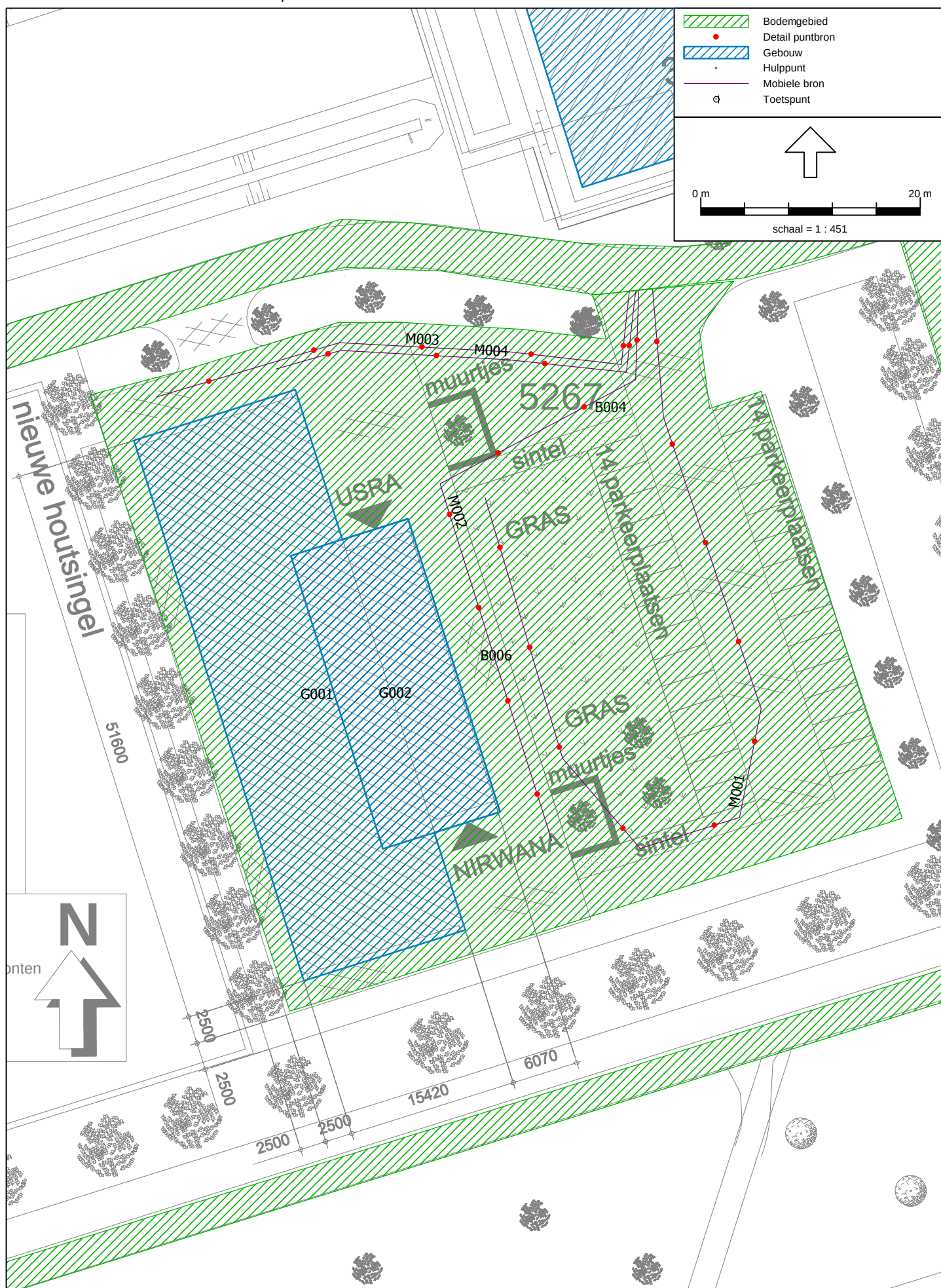


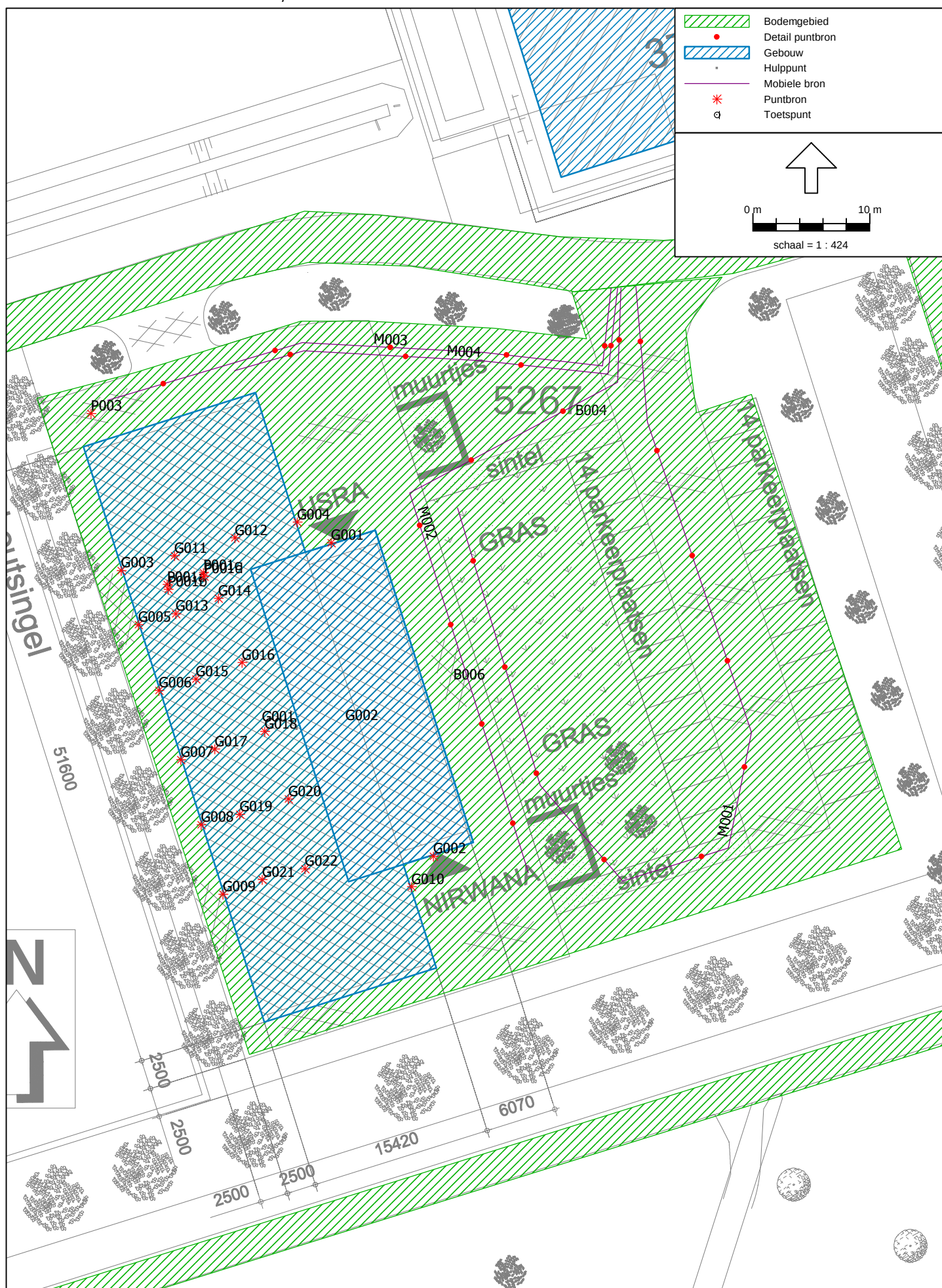
Doorsnede C-C
niveau 1.100



Doorsnede B-B
niveau 1.100

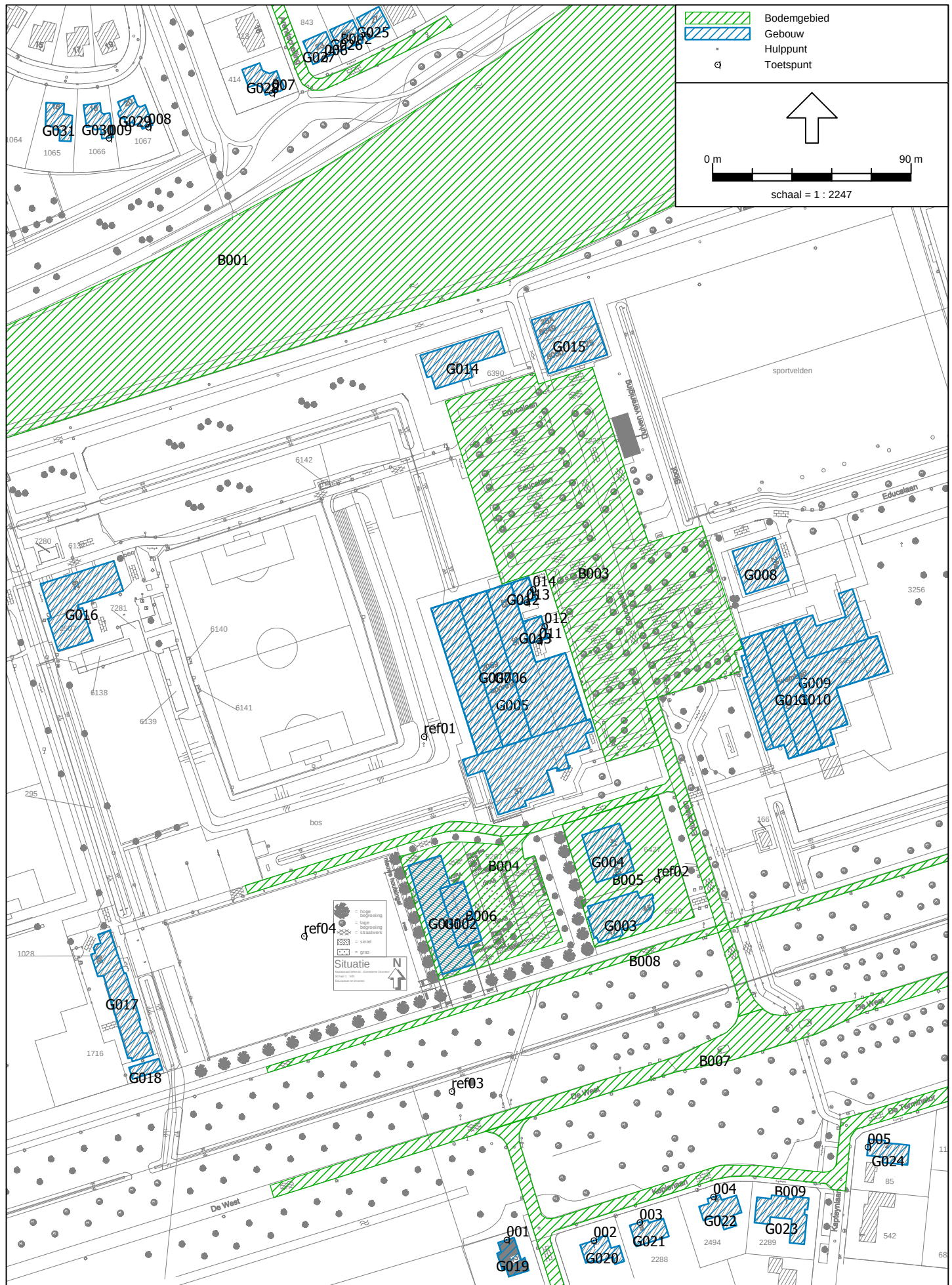






Figuur 6: Overzicht van bronnen maximale geluidniveaus

Akoestisch onderzoek nieuwbouw USRA/Nirwana



Figuur 7: Overzicht van de beoordelingspunten

Bijlage I

Begrippenlijst

Begrippen

Afwijkende bedrijfssituatie	Regelmatig voorkomende (vaker dan 12 keer per jaar) bedrijfsomstandigheden die afwijken van de representatieve bedrijfssituatie en waarbij hogere geluidniveaus optreden dan bij de representatieve bedrijfssituatie.
BBT	Best Beschikbare Technieken
Beoordelingspunt	De plaats waar het geluidniveau wordt bepaald.
Contour	Een lijn die de geluidniveaus van gelijke waarden met elkaar verbindt.
Directe hinder	Hinder die optreedt ten gevolge van activiteiten die een directe relatie hebben met de bedrijfsactiviteiten, en waarvan de bron binnen de inrichtingsgrenzen ligt.
Equivalent geluidniveau (L_{Aeq})	Het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het in de loop van een bepaalde periode optredende geluid.
Etmaalwaarde (L_{etmaal})	De hoogste van de volgende drie waarden van het equivalente geluidniveau of het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau: 1. de waarde over de periode 07.00-19.00 uur (dagperiode); 2. de met 5 dB(A) verhoogde waarde over de periode 19.00-23.00 uur (avondperiode); 3. de met 10 dB(A) verhoogde waarde over de periode 23.00-07.00 uur (nachtperiode).
Geluidniveau	Het gemeten of berekende momentane geluidniveau, overeenkomstig de door de IEC ter zake opgestelde regels.
Geluidvermoggenniveau (L_{wr})	Het immissierelevante geluidvermoggenniveau van een denkbeeldige monopool, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluidniveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidbron.
Geluidzone	In het bestemmingsplan vastgelegde zone rond een gezoneerd industrieterrein waarbuiten de geluidbelasting ten gevolge van het industrieterrein niet meer dan 50 dB(A) mag bedragen.
Gezoneerd industrieterrein	Industrieterreinen die vanwege de omvang of de benuttingsmogelijkheden ingevolge de Wet geluidhinder zoneplichtig zijn.
Immissieniveau (L_i)	Het equivalente geluidniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.

Incidentele bedrijfssituatie	Een bedrijfstoestand die maximaal 12 dagen per jaar optreedt.
Indirecte hinder	Hinder die optreedt ten gevolge van activiteiten die een directe relatie hebben met de bedrijfsactiviteiten, maar waarvan de bron buiten de inrichtingsgrenzen ligt (bijvoorbeeld inrichtingsgebonden verkeer).
Invallend geluid	Het geluidniveau dat op een gevel invalt zonder dat hierbij de eigen gevelreflectie wordt betrokken.
L₉₅-niveau (L₉₅)	Het omgevingsgeluidniveau dat 95% van de tijd overschreden wordt.
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{Ar,LT})	Het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het in de loop van een bepaalde periode optredende geluid, rekening houdende met de afzonderlijke geluidbijdragen tijdens verschillende bedrijfstoestanden.
Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	Het maximaal te meten geluidniveau in de meterstand 'fast', gecorrigeerd met de meteocorrectieterm C _m .
Meteocorrectieterm (C_m)	Een term waarmee de geluidimmissie onder gestandaardiseerde reproduceerbare meteocondities wordt gecorrigeerd.
Referentieniveau	De hoogste waarde van het niveau van - of het omgevingsgeluid, dat 95% van de tijd overschreden wordt (L ₉₅ -niveau), of het equivalente geluidniveau van het wegverkeer minus 10 dB.
Representatieve bedrijfssituatie	Toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een gemiddelde bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.
VIP	Vergunning immissiepunt en/of referentiepunt op 50 m of 100 m van inrichtingsgrens.
Zonebewakingspunt	Een beoordelingspunt waarop de geluidniveaus vanwege gezoneerde industrieterreinen worden bewaakt.

Bijlage II

Berekeningen geluidvermogeniveaus

METHODE II.7 UITSTRALING GEBOUWEN (Handleiding 1999)

Project	USRA/Nirwana Dronten
Werknummer	2010.1709
Initialen	PHO

Bron Bruincafé, westgevel Niveau: 85 dB(A)
 Aantal bronnen: 1 stuks Spectrum: popmuziek

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]											
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
MS 5 200 kg/m2	24,2	24,0	30,0	36,0	42,0	47,0	53,0	60,0	67,0	74,0	45,7
deur alu	0,8	16,0	19,0	22,0	25,0	33,0	35,0	35,0	35,0	35,0	29,9
GDL 4-12-6	1,7	24,0	23,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	37,0	37,0	27,7
0											
Samengesteld	26,7	23,4	28,0	30,9	31,8	39,5	45,7	46,4	46,5	46,5	37,8
KD45		45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	
Totale isolatie		23,3	27,9	30,7	31,6	38,4	42,3	42,6	42,7	42,7	37,0

Binnenniveau L _{pi}	45,0	58,0	71,0	76,0	79,0	80,0	79,0	75,0	69,0	85,5
Isolatie gevel (-R)	-23,3	-27,9	-30,7	-31,6	-38,4	-42,3	-42,6	-42,7	-42,7	-37,0
10*log S	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	
-C _d	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	
-10*log n	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L _{wr} per bron	34,9	43,4	53,6	57,6	53,9	50,9	49,6	45,6	39,6	61,3

Bron Bruincafé, oostgevel Niveau: 85 dB(A)
 Aantal bronnen: 1 stuks Spectrum: popmuziek

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]											
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
MS 5 200 kg/m2	14,2	24,0	30,0	36,0	42,0	47,0	53,0	60,0	67,0	74,0	45,7
0											
0											
0											
Samengesteld	14,2	24,0	30,0	36,0	42,0	47,0	53,0	60,0	67,0	74,0	45,7
KD50		50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	
Totale isolatie		24,0	30,0	35,8	41,4	45,2	48,2	49,6	49,9	50,0	44,2

Binnenniveau L _{pi}	45,0	58,0	71,0	76,0	79,0	80,0	79,0	75,0	69,0	85,5
Isolatie gevel (-R)	-24,0	-30,0	-35,8	-41,4	-45,2	-48,2	-49,6	-49,9	-50,0	-44,2
10*log S	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	
-C _d	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	
-10*log n	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L _{wr} per bron	31,5	38,6	45,7	45,2	44,3	42,3	39,9	35,6	29,5	51,4

METHODE II.7 UITSTRALING GEBOUWEN (Handleiding 1999)

Project	USRA/Nirwana Dronten
Werknummer	2010.1709
Initialen	PHO

Bron Grote zaal, westgevel Niveau: 105 dB(A)
Aantal bronnen: 5 stuks Spectrum: house

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]											
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
MS 5 200 kg/m2	119,1	24,0	30,0	36,0	42,0	47,0	53,0	60,0	67,0	74,0	39,8
deur alu	2,4	16,0	19,0	22,0	25,0	33,0	35,0	35,0	35,0	35,0	26,3
GDL 4-12-6	5,1	24,0	23,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	37,0	37,0	25,5
0											
Samengesteld	126,6	23,6	28,6	32,1	33,6	41,0	47,3	48,2	48,5	48,5	35,9
KD45		45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	
Totale isolatie		23,6	28,5	31,9	33,3	39,6	43,0	43,3	43,4	43,4	35,4

Binnenniveau L _{pi}	67,0	92,0	97,0	97,0	98,0	97,0	96,0	95,0	89,0	104,9
Isolatie gevel (-R)	-23,6	-28,5	-31,9	-33,3	-39,6	-43,0	-43,3	-43,4	-43,4	-35,4
10*log S	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	
-C _d	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	
-10*log n	-7,0	-7,0	-7,0	-7,0	-7,0	-7,0	-7,0	-7,0	-7,0	
DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L _{wr} per bron	56,5	76,5	78,1	76,8	71,5	67,1	65,7	64,6	58,6	82,7

Bron Grote zaal, oostgevel Niveau: 105 dB(A)
Aantal bronnen: 1 stuks Spectrum: house

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]											
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
MS 5 200 kg/m2	12,9	24,0	30,0	36,0	42,0	47,0	53,0	60,0	67,0	74,0	39,8
0											
0											
0											
Samengesteld	12,9	24,0	30,0	36,0	42,0	47,0	53,0	60,0	67,0	74,0	39,8
KD50		50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	
Totale isolatie		24,0	30,0	35,8	41,4	45,2	48,2	49,6	49,9	50,0	39,4

Binnenniveau L _{pi}	67,0	92,0	97,0	97,0	98,0	97,0	96,0	95,0	89,0	104,9
Isolatie gevel (-R)	-24,0	-30,0	-35,8	-41,4	-45,2	-48,2	-49,6	-49,9	-50,0	-39,4
10*log S	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	
-C _d	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	
-10*log n	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L _{wr} per bron	53,1	72,1	71,3	65,7	62,9	58,9	56,5	55,2	49,1	75,7

METHODE II.7 UITSTRALING GEBOUWEN (Handleiding 1999)

Project	USRA/Nirwana Dronten
Werknummer	2010.1709
Initialen	PHO

Bron Bruincafé, dak
Aantal bronnen: 2 stuks

Niveau: 85 dB(A)
Spectrum: popmuziek

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]											
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
DP 6	87,0	29,0	31,0	33,0	35,0	36,0	41,0	47,0	53,0	59,0	38,1
0											
0											
0											
Samengesteld	87,0	29,0	31,0	33,0	35,0	36,0	41,0	47,0	53,0	59,0	38,1
KD50		50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	
Totale isolatie		29,0	30,9	32,9	34,9	35,8	40,5	45,2	48,2	49,5	37,8

Binnenniveau L _{pi}	45,0	58,0	71,0	76,0	79,0	80,0	79,0	75,0	69,0	85,5
Isolatie gevel (-R)	-29,0	-30,9	-32,9	-34,9	-35,8	-40,5	-45,2	-48,2	-49,5	-37,8
10*log S	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	
-C _d	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	
-10*log n	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
L _{wr} per bron	28,4	39,4	52,5	55,5	57,6	53,9	48,1	41,1	33,9	61,6

Bron Grote zaal, dak
Aantal bronnen: 10 stuks

Niveau: 105 dB(A)
Spectrum: house

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]											
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
DP 6	441,0	29,0	31,0	33,0	35,0	36,0	41,0	47,0	53,0	59,0	36,3
0											
0											
0											
Samengesteld	441,0	29,0	31,0	33,0	35,0	36,0	41,0	47,0	53,0	59,0	36,3
KD50		50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	
Totale isolatie		29,0	30,9	32,9	34,9	35,8	40,5	45,2	48,2	49,5	36,1

Binnenniveau L _{pi}	67,0	92,0	97,0	97,0	98,0	97,0	96,0	95,0	89,0	104,9
Isolatie gevel (-R)	-29,0	-30,9	-32,9	-34,9	-35,8	-40,5	-45,2	-48,2	-49,5	-36,1
10*log S	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	
-C _d	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	
-10*log n	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	
DI	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
L _{wr} per bron	50,5	73,5	78,5	76,6	76,6	71,0	65,2	61,2	54,0	83,1

METHODE II.7 UITSTRALING GEBOUWEN (Handleiding 1999)

Project	USRA/Nirwana Dronten
Werknummer	2010.1709
Initialen	PHO

Bron Muziekuitstraling ventilatiekanalen Niveau: 105 dB(A)
Aantal bronnen: 1 stuks Spectrum: house

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]											
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
ventilatie reductie	1,0	31,1	19,4	21,2	34,2	44,7	51,2	55,0	58,3	54,9	27,3
0											
0											
0											
Samengesteld	1,0	31,1	19,4	21,2	34,2	44,7	51,2	55,0	58,3	54,9	27,3
KD60		60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	
Totale isolatie		31,1	19,4	21,2	34,2	44,6	50,7	53,8	56,1	53,7	27,3

Binnenniveau L _{pi}	67,0	92,0	97,0	97,0	98,0	97,0	96,0	95,0	89,0	104,9
Isolatie gevel (-R)	-31,1	-19,4	-21,2	-34,2	-44,6	-50,7	-53,8	-56,1	-53,7	-27,3
10*log S	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
-C _d	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _{wr} per bron	32,9	69,6	72,8	59,8	50,4	43,3	39,2	35,9	32,3	74,7

Project:	USRA/Nirwana	Werknr.:	20101709
	Dronten	Nevenruimte:	Geluidsluis
Zendruimte:	Grote zaal	Volume neven:	18,9 m3
Uitgangspunt:	House	Nagalmtijd T	1,0 sec.
Gevelbenaming:	gevel geluidsluis	Cd faktor:	4,0 dB
Aantal bronnen:	1	Index DI:	3,0 dB

Zendruimte	Lp	Oktaafband-middenfrequentie								
	dB(A)	63	125	250	500	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	Hz
VROM	105,0	78,0	91,0	96,0	99,0	100,0	99,0	95,0	88,9	dB(A)
House	105,0	92,0	97,0	97,0	98,0	98,0	96,0	95,0	88,9	dB(A)

Nevenruimte										
Scheidingsconstructie	Opp.									
steenachtige wand (enkel)	2,8	30,0	35,0	40,0	43,0	48,0	53,0	58,0	63,0	dB
deur/kozijn (hout;massief)	5,0	22,0	26,0	30,0	33,0	34,0	34,0	34,0	34,0	dB
										dB
Totaal	7,8	23,6	27,6	31,7	34,7	35,8	35,9	35,9	35,9	dB
Kierdichting		40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	dB
Totaal		23,5	27,4	31,1	33,6	34,4	34,5	34,5	34,5	dB
Ruimtedemping		3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	dB(A)

Leq nevenruimte										
VROM	76,2	58,5	67,5	68,8	69,4	69,5	68,5	64,4	58,3	dB(A)
House	78,4	72,5	73,5	69,8	68,4	67,5	65,5	64,4	58,3	dB(A)
Uitwendige scheiding	Opp.									
steenachtige wand (spouw)	4,1	33,0	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	66,0	73,0	dB
polycarbonaat	3,7	13,0	16,0	16,0	19,0	21,0	24,0	25,0	28,0	dB
										dB
Totaal	7,8	16,2	19,2	19,2	22,2	24,2	27,2	28,2	31,2	dB
Kierdichting		35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	dB
Totaal		16,1	19,1	19,1	22,0	23,9	26,6	27,4	29,7	dB

II-7 METHODE : GELUIDVERMOGENNIVEAU VROM

Lwr : dB(A)

II-7 METHODE : GELUIDVERMOGENNIVEAU HOUSE

Lwr : 67,5 64,3 62,4 58,7 54,3 51,5 46,8 45,0 36,6 dB(A)

Bijlage III

Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G001	Gebouw USRA/Nirwana	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G002	Gebouw USRA/Nirwana	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G003	Bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G004	Bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G005	Sporthal	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G006	Sporthal	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G007	Sporthal	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G008	Bebouwing	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G009	Zwembad	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G010	Zwembad	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G011	Zwembad	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G012	Bedrijfswoning Educalaan 33	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G013	Bedrijfswoning Educalaan 35	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G014	Bebouwing	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G015	Bebouwing	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G016	Bebouwing	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G017	Bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G018	Bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G019	Keplerlaan 2	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G020	Keplerlaan 7	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G021	Keplerlaan 5	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G022	Keplerlaan 3	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G023	Keplerlaan 1	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G024	De Terminator 2	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G025	Arendschelling 27	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G026	Arendschelling 25	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G027	Arendschelling 23	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G028	Arendschelling 18	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G029	De Sikkel 20	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G030	De Sikkel 18	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G031	De Sikkel 16	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G032	Bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G033	Woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
B001	water	0,00	-1681,83	2,83
B002	weg	0,00	-1350,18	236,04
B003	parkeerplaats	0,00	-1266,30	42,36
B004	Educalaan	0,00	-1133,62	-236,72
B005	verhard terrein	0,00	-1213,29	-149,58
B006	verhard terrein USRA/Nirwana	0,00	-1287,00	-164,01
B007	De West	0,00	-1345,58	-313,13
B008	fietspad	0,00	-1347,22	-259,41
B009	wegen	0,00	-1248,28	-288,56

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
ref01	Referentiepunt 50m (noord)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
ref02	Referentiepunt 50m (oost)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
ref03	Referentiepunt 50m (zuid)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
ref04	Referentiepunt 50m (west)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
001	Keplerlaan 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
002	Keplerlaan 7	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
003	Keplerlaan 5	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
004	Keplerlaan 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
005	De Terminator 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
006	Arendschelling 23	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
007	Arendschelling 18	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
008	De Sikkell 20	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
009	De Sikkell 18	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
010	De Drieslag 20	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
011	Bedrijfswoning nr. 35	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
012	Bedrijfswoning nr. 35	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
013	Bedrijfswoning nr. 33	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
014	Bedrijfswoning nr. 33	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Aantal(P4)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Cb(P4)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M001	route 1	0,00	0,00	Relatief	56	56	28	28	23,54	18,77	21,78	21,78	10	66,30	73,30	68,60	71,70	73,70	76,10	80,50	78,50	73,50	85,01
M002	route 2	1,00	0,00	Relatief	2	2	--	2	38,29	33,52	--	33,52	10	66,10	78,30	90,50	90,40	96,40	97,20	94,80	90,00	80,30	102,05
M003	route 3	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	--	37,79	--	--	--	10	66,10	78,30	90,50	90,40	96,40	97,20	94,80	90,00	80,30	102,05
M004	route 4	1,00	0,00	Relatief	2	2	--	--	37,81	33,04	--	--	10	66,10	78,30	90,50	90,40	96,40	97,20	94,80	90,00	80,30	102,05

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Pb(u)(P4)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
G001	Gevel geluidsluis	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	--	64,30	62,40	58,70	54,30	51,50
G002	Gevel geluidsluis	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	--	64,30	62,40	58,70	54,30	51,50
G003	Gevel bruincafé west	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	34,90	43,40	53,60	57,60	53,90	50,90
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	31,50	38,60	45,70	45,20	44,30	42,30
G005	Gevel grote zaal west	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	56,50	76,50	78,10	76,80	71,50	67,10
G006	Gevel grote zaal west	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	56,50	76,50	78,10	76,80	71,50	67,10
G007	Gevel grote zaal west	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	56,50	76,50	78,10	76,80	71,50	67,10
G008	Gevel grote zaal west	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	56,50	76,50	78,10	76,80	71,50	67,10
G009	Gevel grote zaal west	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	56,50	76,50	78,10	76,80	71,50	67,10
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	53,10	72,10	71,30	65,70	62,90	58,90
G011	dak bruincafé	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	28,40	39,40	52,50	55,50	57,60	53,90
G012	dak bruincafé	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	28,40	39,40	52,50	55,50	57,60	53,90
G013	dak grote zaal	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	50,50	73,50	78,50	76,60	76,60	71,00
G014	dak grote zaal	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	50,50	73,50	78,50	76,60	76,60	71,00
G015	dak grote zaal	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	50,50	73,50	78,50	76,60	76,60	71,00
G016	dak grote zaal	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	50,50	73,50	78,50	76,60	76,60	71,00
G017	dak grote zaal	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	50,50	73,50	78,50	76,60	76,60	71,00
G018	dak grote zaal	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	50,50	73,50	78,50	76,60	76,60	71,00
G019	dak grote zaal	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	50,50	73,50	78,50	76,60	76,60	71,00
G020	dak grote zaal	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	50,50	73,50	78,50	76,60	76,60	71,00
G021	dak grote zaal	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	50,50	73,50	78,50	76,60	76,60	71,00
G022	dak grote zaal	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	50,50	73,50	78,50	76,60	76,60	71,00
P001b	Technische installatie	5,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	4,000	4,000	39,80	61,90	73,40	80,50	76,40	77,30
P002	legen container	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,083	--	--	--	69,10	81,30	93,50	93,40	99,40	100,20
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	32,90	69,60	72,80	59,80	50,40	43,30
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	32,90	69,60	72,80	59,80	50,40	43,30
P001d	Technische installatie	5,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	4,000	4,000	39,80	61,90	73,40	80,50	76,40	77,30

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

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
G001	46,80	45,00	36,60	67,53
G002	46,80	45,00	36,60	67,53
G003	49,60	45,60	39,60	61,25
G004	39,90	35,60	29,50	51,37
G005	65,70	64,60	58,60	82,65
G006	65,70	64,60	58,60	82,65
G007	65,70	64,60	58,60	82,65
G008	65,70	64,60	58,60	82,65
G009	65,70	64,60	58,60	82,65
G010	56,50	55,20	49,10	75,71
G011	48,10	41,10	33,90	61,59
G012	48,10	41,10	33,90	61,59
G013	65,20	61,20	54,00	83,06
G014	65,20	61,20	54,00	83,06
G015	65,20	61,20	54,00	83,06
G016	65,20	61,20	54,00	83,06
G017	65,20	61,20	54,00	83,06
G018	65,20	61,20	54,00	83,06
G019	65,20	61,20	54,00	83,06
G020	65,20	61,20	54,00	83,06
G021	65,20	61,20	54,00	83,06
G022	65,20	61,20	54,00	83,06
P001b	76,30	73,00	66,30	84,77
P002	97,80	93,00	83,00	105,05
P001a	39,20	35,90	32,30	74,67
P001c	39,20	35,90	32,30	74,67
P001d	76,30	73,00	66,30	84,77

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Aantal(P4)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Cb(P4)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M001	route 1	0,00	0,00	Relatief	56	56	28	28	23,54	18,77	21,78	21,78	10	71,30	78,30	73,60	76,70	78,70	81,10	85,50	83,50	78,50	90,01
M002	route 2	1,00	0,00	Relatief	2	2	--	2	38,29	33,52	--	33,52	10	71,10	83,30	95,50	95,40	101,40	102,20	99,80	95,00	85,30	107,05
M003	route 3	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	--	37,79	--	--	--	10	71,10	83,30	95,50	95,40	101,40	102,20	99,80	95,00	85,30	107,05
M004	route 4	1,00	0,00	Relatief	2	2	--	--	37,81	33,04	--	--	10	71,10	83,30	95,50	95,40	101,40	102,20	99,80	95,00	85,30	107,05

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Pb(u)(P4)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
G001	Gevel geluidsluis	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	-193,00	71,30	69,40	65,70	61,30	58,50
G002	Gevel geluidsluis	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	-193,00	71,30	69,40	65,70	61,30	58,50
G003	Gevel bruincafé west	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	41,90	50,40	60,60	64,60	60,90	57,90
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	38,50	45,60	52,70	52,20	51,30	49,30
G005	Gevel grote zaal west	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	63,50	83,50	85,10	83,80	78,50	74,10
G006	Gevel grote zaal west	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	63,50	83,50	85,10	83,80	78,50	74,10
G007	Gevel grote zaal west	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	63,50	83,50	85,10	83,80	78,50	74,10
G008	Gevel grote zaal west	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	63,50	83,50	85,10	83,80	78,50	74,10
G009	Gevel grote zaal west	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	63,50	83,50	85,10	83,80	78,50	74,10
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	60,10	79,10	78,30	72,70	69,90	65,90
G011	dak bruincafé	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	35,40	46,40	59,50	62,50	64,60	60,90
G012	dak bruincafé	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	35,40	46,40	59,50	62,50	64,60	60,90
G013	dak grote zaal	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	57,50	80,50	85,50	83,60	83,60	78,00
G014	dak grote zaal	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	57,50	80,50	85,50	83,60	83,60	78,00
G015	dak grote zaal	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	57,50	80,50	85,50	83,60	83,60	78,00
G016	dak grote zaal	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	57,50	80,50	85,50	83,60	83,60	78,00
G017	dak grote zaal	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	57,50	80,50	85,50	83,60	83,60	78,00
G018	dak grote zaal	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	57,50	80,50	85,50	83,60	83,60	78,00
G019	dak grote zaal	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	57,50	80,50	85,50	83,60	83,60	78,00
G020	dak grote zaal	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	57,50	80,50	85,50	83,60	83,60	78,00
G021	dak grote zaal	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	57,50	80,50	85,50	83,60	83,60	78,00
G022	dak grote zaal	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	57,50	80,50	85,50	83,60	83,60	78,00
P001b	Technische installatie	5,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	4,000	4,000	39,80	61,90	73,40	80,50	76,40	77,30
P003	legen container (LAmx)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,083	--	--	--	80,10	92,30	104,50	104,40	110,40	111,20
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	39,90	76,60	79,80	66,80	57,40	50,30
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	39,90	76,60	79,80	66,80	57,40	50,30
P001d	Technische installatie	5,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	4,000	4,000	39,80	61,90	73,40	80,50	76,40	77,30

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

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
G001	53,80	52,00	43,60	74,53
G002	53,80	52,00	43,60	74,53
G003	56,60	52,60	46,60	68,25
G004	46,90	42,60	36,50	58,37
G005	72,70	71,60	65,60	89,65
G006	72,70	71,60	65,60	89,65
G007	72,70	71,60	65,60	89,65
G008	72,70	71,60	65,60	89,65
G009	72,70	71,60	65,60	89,65
G010	63,50	62,20	56,10	82,71
G011	55,10	48,10	40,90	68,59
G012	55,10	48,10	40,90	68,59
G013	72,20	68,20	61,00	90,06
G014	72,20	68,20	61,00	90,06
G015	72,20	68,20	61,00	90,06
G016	72,20	68,20	61,00	90,06
G017	72,20	68,20	61,00	90,06
G018	72,20	68,20	61,00	90,06
G019	72,20	68,20	61,00	90,06
G020	72,20	68,20	61,00	90,06
G021	72,20	68,20	61,00	90,06
G022	72,20	68,20	61,00	90,06
P001b	76,30	73,00	66,30	84,77
P003	108,80	104,00	94,00	116,05
P001a	46,20	42,90	39,30	81,67
P001c	46,20	42,90	39,30	81,67
P001d	76,30	73,00	66,30	84,77

Bijlage IV

Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

ons vak

oplossingen zijn

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II
001_A	Keplerlaan 2	1,50	27,3	36,7	36,6	36,7
001_B	Keplerlaan 2	5,00	30,2	38,9	38,8	38,9
002_A	Keplerlaan 7	1,50	26,7	34,5	34,3	34,4
002_B	Keplerlaan 7	5,00	29,3	36,6	36,4	36,5
003_A	Keplerlaan 5	1,50	23,6	33,6	33,3	33,4
003_B	Keplerlaan 5	5,00	26,7	35,6	35,3	35,4
004_A	Keplerlaan 3	1,50	21,8	32,1	31,6	31,9
004_B	Keplerlaan 3	5,00	24,1	33,6	33,1	33,4
005_A	De Terminator 2	1,50	21,1	30,0	29,3	29,7
005_B	De Terminator 2	5,00	21,6	30,4	29,6	30,0
006_A	Arendschelling 23	1,50	20,5	26,0	25,9	26,0
006_B	Arendschelling 23	5,00	22,0	27,2	27,1	27,2
007_A	Arendschelling 18	1,50	20,6	26,4	26,3	26,3
007_B	Arendschelling 18	5,00	22,2	27,7	27,6	27,6
008_A	De Sikkell 20	1,50	20,5	28,2	28,1	28,1
008_B	De Sikkell 20	5,00	22,2	29,2	29,1	29,1
009_A	De Sikkell 18	1,50	20,5	28,1	28,0	28,1
009_B	De Sikkell 18	5,00	22,1	29,1	29,0	29,1
010_A	De Drieslag 20	1,50	19,2	27,3	27,2	27,3
010_B	De Drieslag 20	5,00	20,9	28,5	28,4	28,4
011_A	Bedrijfswoning nr. 35	1,50	24,0	28,5	28,4	28,4
011_B	Bedrijfswoning nr. 35	5,00	25,1	31,5	31,4	31,4
012_A	Bedrijfswoning nr. 35	1,50	23,6	28,0	27,9	27,9
012_B	Bedrijfswoning nr. 35	5,00	16,2	24,5	24,4	24,4
013_A	Bedrijfswoning nr. 33	1,50	17,5	25,5	25,4	25,4
013_B	Bedrijfswoning nr. 33	5,00	26,3	32,9	32,9	32,9
014_A	Bedrijfswoning nr. 33	1,50	12,8	19,0	18,9	19,0
014_B	Bedrijfswoning nr. 33	5,00	14,8	23,4	23,3	23,3
ref01_A	Referentiepunt 50m (noord)	1,50	40,7	42,8	42,6	42,7
ref01_B	Referentiepunt 50m (noord)	5,00	42,2	44,5	44,2	44,3
ref02_A	Referentiepunt 50m (oost)	1,50	28,4	37,1	36,3	36,8
ref02_B	Referentiepunt 50m (oost)	5,00	32,1	39,5	38,7	39,2
ref03_A	Referentiepunt 50m (zuid)	1,50	36,0	44,7	44,7	44,7
ref03_B	Referentiepunt 50m (zuid)	5,00	39,5	47,4	47,4	47,4
ref04_A	Referentiepunt 50m (west)	1,50	38,9	47,6	47,6	47,6
ref04_B	Referentiepunt 50m (west)	5,00	41,4	49,1	49,1	49,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 001_A - Keplerlaan 2
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II
001_A	Keplerlaan 2	1,50	27,3	36,7	36,6	36,7
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	27,1	27,1	27,1
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	26,8	26,8	26,8
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	26,5	26,5	26,5
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	26,2	26,2	26,2
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	25,9	25,9	25,9
P001b	Technische installatie	5,50	23,7	23,7	23,7	23,7
P001d	Technische installatie	5,50	23,7	23,7	23,7	23,7
G014	dak grote zaal	5,10	--	23,6	23,6	23,6
G021	dak grote zaal	5,10	--	22,6	22,6	22,6
G022	dak grote zaal	5,10	--	22,6	22,6	22,6
G019	dak grote zaal	5,10	--	22,4	22,4	22,4
G020	dak grote zaal	5,10	--	22,4	22,4	22,4
G017	dak grote zaal	5,10	--	22,2	22,2	22,2
G018	dak grote zaal	5,10	--	22,2	22,2	22,2
G015	dak grote zaal	5,10	--	22,0	22,0	22,0
G016	dak grote zaal	5,10	--	22,0	22,0	22,0
G013	dak grote zaal	5,10	--	21,8	21,8	21,8
M002	route 2	1,00	12,1	16,9	--	16,9
M001	route 1	0,80	14,0	18,8	15,8	15,8
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	14,9	14,9	14,9
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	14,9	14,9	14,9
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	14,4	14,4	14,4
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	14,3	14,3	14,3
G012	dak bruincafé	5,10	--	2,5	2,5	2,5
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	2,1	2,1	2,1
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	0,1	0,1	0,1
G011	dak bruincafé	5,10	--	0,0	0,0	0,0
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-19,0	-19,0	-19,0
M003	route 3	1,00	8,4	--	--	--
M004	route 4	1,00	9,3	14,1	--	--
P002	leggen container	1,00	10,9	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
Laeq bij Bron voor toetspunt: 001_B - Keplerlaan 2
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II
001_B	Keplerlaan 2	5,00	30,2	38,9	38,8	38,9
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	28,7	28,7	28,7
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	28,3	28,3	28,3
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	27,8	27,8	27,8
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	27,4	27,4	27,4
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	27,0	27,0	27,0
P001b	Technische installatie	5,50	26,8	26,8	26,8	26,8
P001d	Technische installatie	5,50	26,8	26,8	26,8	26,8
G014	dak grote zaal	5,10	--	26,8	26,8	26,8
G021	dak grote zaal	5,10	--	25,2	25,2	25,2
G017	dak grote zaal	5,10	--	25,2	25,2	25,2
G018	dak grote zaal	5,10	--	25,2	25,2	25,2
G022	dak grote zaal	5,10	--	25,2	25,2	25,2
G019	dak grote zaal	5,10	--	25,1	25,1	25,1
G020	dak grote zaal	5,10	--	25,1	25,1	25,1
G015	dak grote zaal	5,10	--	25,1	25,1	25,1
G016	dak grote zaal	5,10	--	25,0	25,0	25,0
G013	dak grote zaal	5,10	--	24,8	24,8	24,8
M002	route 2	1,00	13,8	18,5	--	18,5
M001	route 1	0,80	14,6	19,4	16,3	16,3
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	16,0	16,0	16,0
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	15,9	15,9	15,9
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	15,7	15,7	15,7
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	15,4	15,4	15,4
G012	dak bruincafé	5,10	--	6,3	6,3	6,3
G011	dak bruincafé	5,10	--	3,8	3,8	3,8
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	3,0	3,0	3,0
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	2,4	2,4	2,4
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-17,9	-17,9	-17,9
M003	route 3	1,00	9,9	--	--	--
M004	route 4	1,00	10,8	15,6	--	--
P002	leggen container	1,00	12,5	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LArq bij Bron voor toetspunt: 008_A - De Sikkell 20
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II
008_A	De Sikkell 20	1,50	20,5	28,2	28,1	28,1
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	18,6	18,6	18,6
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	18,5	18,5	18,5
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	18,4	18,4	18,4
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	18,3	18,3	18,3
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	18,2	18,2	18,2
P001b	Technische installatie	5,50	14,5	14,5	14,5	14,5
P001d	Technische installatie	5,50	14,5	14,5	14,5	14,5
G021	dak grote zaal	5,10	--	13,5	13,5	13,5
G022	dak grote zaal	5,10	--	13,5	13,5	13,5
G019	dak grote zaal	5,10	--	13,5	13,5	13,5
G020	dak grote zaal	5,10	--	13,5	13,5	13,5
G017	dak grote zaal	5,10	--	13,5	13,5	13,5
G018	dak grote zaal	5,10	--	13,5	13,5	13,5
G015	dak grote zaal	5,10	--	13,4	13,4	13,4
G016	dak grote zaal	5,10	--	13,4	13,4	13,4
G013	dak grote zaal	5,10	--	13,2	13,2	13,2
G014	dak grote zaal	5,10	--	13,1	13,1	13,1
M002	route 2	1,00	3,5	8,3	--	8,3
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	6,9	6,9	6,9
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	6,9	6,9	6,9
M001	route 1	0,80	4,3	9,1	6,1	6,1
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	5,9	5,9	5,9
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	4,3	4,3	4,3
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	-5,1	-5,1	-5,1
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	-8,1	-8,1	-8,1
G011	dak bruincafé	5,10	--	-9,4	-9,4	-9,4
G012	dak bruincafé	5,10	--	-9,4	-9,4	-9,4
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-23,4	-23,4	-23,4
M003	route 3	1,00	3,2	--	--	--
M004	route 4	1,00	1,5	6,3	--	--
P002	leggen container	1,00	16,9	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LArq bij Bron voor toetspunt: 008_B - De Sikkell 20
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II
008_B	De Sikkell 20	5,00	22,2	29,2	29,1	29,1
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	18,8	18,8	18,8
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	18,7	18,7	18,7
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	18,7	18,7	18,7
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	18,6	18,6	18,6
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	18,5	18,5	18,5
P001b	Technische installatie	5,50	16,6	16,6	16,6	16,6
P001d	Technische installatie	5,50	16,6	16,6	16,6	16,6
G022	dak grote zaal	5,10	--	15,4	15,4	15,4
G021	dak grote zaal	5,10	--	15,4	15,4	15,4
G019	dak grote zaal	5,10	--	15,4	15,4	15,4
G020	dak grote zaal	5,10	--	15,3	15,3	15,3
G017	dak grote zaal	5,10	--	15,3	15,3	15,3
G018	dak grote zaal	5,10	--	15,3	15,3	15,3
G015	dak grote zaal	5,10	--	15,1	15,1	15,1
G016	dak grote zaal	5,10	--	15,1	15,1	15,1
G013	dak grote zaal	5,10	--	14,6	14,6	14,6
G014	dak grote zaal	5,10	--	14,6	14,6	14,6
M002	route 2	1,00	5,1	9,9	--	9,9
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	6,9	6,9	6,9
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	6,9	6,9	6,9
M001	route 1	0,80	4,9	9,7	6,7	6,7
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	5,7	5,7	5,7
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	4,1	4,1	4,1
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	-5,3	-5,3	-5,3
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	-5,8	-5,8	-5,8
G011	dak bruincafé	5,10	--	-6,9	-6,9	-6,9
G012	dak bruincafé	5,10	--	-6,9	-6,9	-6,9
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-23,1	-23,1	-23,1
M003	route 3	1,00	4,5	--	--	--
M004	route 4	1,00	2,9	7,6	--	--
P002	leggen container	1,00	17,9	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 011_A - Bedrijfswoning nr. 35
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II
011_A	Bedrijfswoning nr. 35	1,50	24,0	28,5	28,4	28,4
P001d	Technische installatie	5,50	20,6	20,6	20,6	20,6
P001b	Technische installatie	5,50	20,5	20,5	20,5	20,5
G013	dak grote zaal	5,10	--	19,9	19,9	19,9
G014	dak grote zaal	5,10	--	19,8	19,8	19,8
G015	dak grote zaal	5,10	--	18,1	18,1	18,1
G017	dak grote zaal	5,10	--	15,6	15,6	15,6
G016	dak grote zaal	5,10	--	15,0	15,0	15,0
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	14,1	14,1	14,1
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	13,9	13,9	13,9
G019	dak grote zaal	5,10	--	10,2	10,2	10,2
G018	dak grote zaal	5,10	--	9,6	9,6	9,6
G021	dak grote zaal	5,10	--	9,6	9,6	9,6
G020	dak grote zaal	5,10	--	8,8	8,8	8,8
G022	dak grote zaal	5,10	--	8,6	8,6	8,6
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	8,4	8,4	8,4
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	8,2	8,2	8,2
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	8,0	8,0	8,0
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	7,7	7,7	7,7
M002	route 2	1,00	2,7	7,5	--	7,5
M001	route 1	0,80	4,7	9,4	6,4	6,4
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	6,1	6,1	6,1
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	5,9	5,9	5,9
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	4,0	4,0	4,0
G012	dak bruincafé	5,10	--	-2,9	-2,9	-2,9
G011	dak bruincafé	5,10	--	-2,9	-2,9	-2,9
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	-7,3	-7,3	-7,3
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-12,3	-12,3	-12,3
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	-18,2	-18,2	-18,2
M003	route 3	1,00	0,0	--	--	--
M004	route 4	1,00	-0,8	4,0	--	--
P002	leggen container	1,00	12,8	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LARLT
LAEq bij Bron voor toetspunt: 011_B - Bedrijfswoning nr. 35
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II
011_B	Bedrijfswoning nr. 35	5,00	25,1	31,5	31,4	31,4
G014	dak grote zaal	5,10	--	22,8	22,8	22,8
G013	dak grote zaal	5,10	--	22,5	22,5	22,5
G015	dak grote zaal	5,10	--	22,3	22,3	22,3
P001d	Technische installatie	5,50	21,3	21,3	21,3	21,3
P001b	Technische installatie	5,50	21,0	21,0	21,0	21,0
G017	dak grote zaal	5,10	--	18,7	18,7	18,7
G016	dak grote zaal	5,10	--	18,2	18,2	18,2
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	17,7	17,7	17,7
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	17,4	17,4	17,4
G019	dak grote zaal	5,10	--	17,1	17,1	17,1
G021	dak grote zaal	5,10	--	16,4	16,4	16,4
G018	dak grote zaal	5,10	--	16,3	16,3	16,3
G020	dak grote zaal	5,10	--	15,4	15,4	15,4
G022	dak grote zaal	5,10	--	15,2	15,2	15,2
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	13,3	13,3	13,3
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	12,7	12,7	12,7
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	12,2	12,2	12,2
M002	route 2	1,00	7,1	11,9	--	11,9
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	11,8	11,8	11,8
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	11,5	11,5	11,5
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	11,1	11,1	11,1
M001	route 1	0,80	8,8	13,6	10,6	10,6
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	9,3	9,3	9,3
G012	dak bruincafé	5,10	--	1,0	1,0	1,0
G011	dak bruincafé	5,10	--	-1,9	-1,9	-1,9
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	-2,1	-2,1	-2,1
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-8,8	-8,8	-8,8
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	-13,8	-13,8	-13,8
M003	route 3	1,00	2,6	--	--	--
M004	route 4	1,00	0,9	5,7	--	--
P002	leggen container	1,00	17,1	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: ref01_A - Referentiepunt 50m (noord)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II
ref01_A	Referentiepunt 50m (noord)	1,50	40,7	42,8	42,6	42,7
P001d	Technische installatie	5,50	35,9	35,9	35,9	35,9
P001b	Technische installatie	5,50	35,7	35,7	35,7	35,7
G014	dak grote zaal	5,10	--	31,8	31,8	31,8
G013	dak grote zaal	5,10	--	31,7	31,7	31,7
G015	dak grote zaal	5,10	--	30,8	30,8	30,8
G017	dak grote zaal	5,10	--	29,9	29,9	29,9
G016	dak grote zaal	5,10	--	29,2	29,2	29,2
G020	dak grote zaal	5,10	--	28,7	28,7	28,7
G018	dak grote zaal	5,10	--	28,2	28,2	28,2
G022	dak grote zaal	5,10	--	27,7	27,7	27,7
G019	dak grote zaal	5,10	--	27,6	27,6	27,6
G021	dak grote zaal	5,10	--	26,5	26,5	26,5
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	25,9	25,9	25,9
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	25,8	25,8	25,8
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	22,3	22,3	22,3
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	22,2	22,2	22,2
M001	route 1	0,80	19,9	24,7	21,7	21,7
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	20,8	20,8	20,8
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	19,5	19,5	19,5
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	18,5	18,5	18,5
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	17,1	17,1	17,1
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	14,2	14,2	14,2
G012	dak bruincafé	5,10	--	11,9	11,9	11,9
G011	dak bruincafé	5,10	--	10,3	10,3	10,3
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	4,7	4,7	4,7
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	2,4	2,4	2,4
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	-0,2	-0,2	-0,2
M002	route 2	1,00	20,9	25,7	--	25,7
M003	route 3	1,00	23,3	--	--	--
M004	route 4	1,00	21,7	26,5	--	--
P002	leggen container	1,00	35,6	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: ref01_B - Referentiepunt 50m (noord)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II
ref01_B	Referentiepunt 50m (noord)	5,00	42,2	44,5	44,2	44,3
P001d	Technische installatie	5,50	35,7	35,7	35,7	35,7
P001b	Technische installatie	5,50	35,6	35,6	35,6	35,6
G013	dak grote zaal	5,10	--	32,9	32,9	32,9
G014	dak grote zaal	5,10	--	32,9	32,9	32,9
G015	dak grote zaal	5,10	--	32,6	32,6	32,6
G016	dak grote zaal	5,10	--	32,4	32,4	32,4
G017	dak grote zaal	5,10	--	32,3	32,3	32,3
G018	dak grote zaal	5,10	--	32,2	32,2	32,2
G019	dak grote zaal	5,10	--	32,1	32,1	32,1
G021	dak grote zaal	5,10	--	31,6	31,6	31,6
G020	dak grote zaal	5,10	--	31,2	31,2	31,2
G022	dak grote zaal	5,10	--	30,5	30,5	30,5
M002	route 2	1,00	24,5	29,3	--	29,3
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	25,3	25,3	25,3
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	25,2	25,2	25,2
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	25,0	25,0	25,0
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	24,7	24,7	24,7
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	24,3	24,3	24,3
M001	route 1	0,80	22,3	27,0	24,0	24,0
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	23,9	23,9	23,9
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	23,8	23,8	23,8
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	23,3	23,3	23,3
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	16,5	16,5	16,5
G012	dak bruincafé	5,10	--	14,4	14,4	14,4
G011	dak bruincafé	5,10	--	11,8	11,8	11,8
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	6,8	6,8	6,8
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	4,9	4,9	4,9
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	2,2	2,2	2,2
M003	route 3	1,00	26,7	--	--	--
M004	route 4	1,00	25,5	30,3	--	--
P002	leggen container	1,00	39,0	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: ref02_A - Referentiepunt 50m (oost)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II
ref02_A	Referentiepunt 50m (oost)	1,50	28,4	37,1	36,3	36,8
M002	route 2	1,00	22,4	27,2	--	27,2
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	27,0	27,0	27,0
G021	dak grote zaal	5,10	--	25,9	25,9	25,9
M001	route 1	0,80	23,4	28,2	25,2	25,2
G017	dak grote zaal	5,10	--	25,1	25,1	25,1
G015	dak grote zaal	5,10	--	25,1	25,1	25,1
G022	dak grote zaal	5,10	--	24,9	24,9	24,9
G013	dak grote zaal	5,10	--	24,5	24,5	24,5
G019	dak grote zaal	5,10	--	24,5	24,5	24,5
G014	dak grote zaal	5,10	--	24,1	24,1	24,1
G016	dak grote zaal	5,10	--	23,9	23,9	23,9
G018	dak grote zaal	5,10	--	23,8	23,8	23,8
G020	dak grote zaal	5,10	--	23,1	23,1	23,1
P001b	Technische installatie	5,50	22,2	22,2	22,2	22,2
P001d	Technische installatie	5,50	20,3	20,3	20,3	20,3
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	18,2	18,2	18,2
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	17,3	17,3	17,3
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	16,7	16,7	16,7
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	16,3	16,3	16,3
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	16,2	16,2	16,2
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	15,7	15,7	15,7
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	15,6	15,6	15,6
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	11,6	11,6	11,6
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	2,6	2,6	2,6
G012	dak bruincafé	5,10	--	0,4	0,4	0,4
G011	dak bruincafé	5,10	--	-0,9	-0,9	-0,9
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-5,2	-5,2	-5,2
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	-11,9	-11,9	-11,9
M003	route 3	1,00	8,9	--	--	--
M004	route 4	1,00	8,6	13,3	--	--
P002	leggen container	1,00	9,4	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: ref02_B - Referentiepunt 50m (oost)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II
ref02_B	Referentiepunt 50m (oost)	5,00	32,1	39,5	38,7	39,2
M002	route 2	1,00	25,0	29,7	--	29,7
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	29,0	29,0	29,0
G021	dak grote zaal	5,10	--	28,0	28,0	28,0
M001	route 1	0,80	25,9	30,7	27,6	27,6
G015	dak grote zaal	5,10	--	27,5	27,5	27,5
G022	dak grote zaal	5,10	--	26,9	26,9	26,9
G013	dak grote zaal	5,10	--	26,7	26,7	26,7
P001b	Technische installatie	5,50	26,5	26,5	26,5	26,5
G014	dak grote zaal	5,10	--	26,2	26,2	26,2
G019	dak grote zaal	5,10	--	26,2	26,2	26,2
G016	dak grote zaal	5,10	--	26,1	26,1	26,1
P001d	Technische installatie	5,50	26,1	26,1	26,1	26,1
G018	dak grote zaal	5,10	--	26,0	26,0	26,0
G017	dak grote zaal	5,10	--	25,9	25,9	25,9
G020	dak grote zaal	5,10	--	24,6	24,6	24,6
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	22,4	22,4	22,4
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	22,4	22,4	22,4
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	18,8	18,8	18,8
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	18,5	18,5	18,5
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	17,8	17,8	17,8
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	17,8	17,8	17,8
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	17,6	17,6	17,6
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	13,9	13,9	13,9
G012	dak bruincafé	5,10	--	8,1	8,1	8,1
G011	dak bruincafé	5,10	--	5,7	5,7	5,7
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	5,4	5,4	5,4
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-1,5	-1,5	-1,5
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	-9,6	-9,6	-9,6
M003	route 3	1,00	14,6	--	--	--
M004	route 4	1,00	14,1	18,9	--	--
P002	leggen container	1,00	13,3	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LArq bij Bron voor toetspunt: ref03_A - Referentiepunt 50m (zuid)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II
ref03_A	Referentiepunt 50m (zuid)	1,50	36,0	44,7	44,7	44,7
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	35,6	35,6	35,6
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	34,5	34,5	34,5
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	34,0	34,0	34,0
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	33,2	33,2	33,2
P001b	Technische installatie	5,50	32,8	32,8	32,8	32,8
P001d	Technische installatie	5,50	32,7	32,7	32,7	32,7
G020	dak grote zaal	5,10	--	32,5	32,5	32,5
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	32,4	32,4	32,4
G018	dak grote zaal	5,10	--	31,4	31,4	31,4
G021	dak grote zaal	5,10	--	31,3	31,3	31,3
G022	dak grote zaal	5,10	--	31,2	31,2	31,2
G015	dak grote zaal	5,10	--	30,9	30,9	30,9
G016	dak grote zaal	5,10	--	30,5	30,5	30,5
G019	dak grote zaal	5,10	--	30,3	30,3	30,3
G013	dak grote zaal	5,10	--	30,1	30,1	30,1
G014	dak grote zaal	5,10	--	29,8	29,8	29,8
G017	dak grote zaal	5,10	--	29,5	29,5	29,5
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	23,9	23,9	23,9
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	23,9	23,9	23,9
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	21,8	21,8	21,8
M001	route 1	0,80	18,9	23,7	20,6	20,6
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	14,8	14,8	14,8
G011	dak bruincafé	5,10	--	6,9	6,9	6,9
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	6,7	6,7	6,7
G012	dak bruincafé	5,10	--	3,1	3,1	3,1
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	2,8	2,8	2,8
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-18,3	-18,3	-18,3
M002	route 2	1,00	15,4	20,1	--	20,1
M003	route 3	1,00	10,3	--	--	--
M004	route 4	1,00	10,4	15,2	--	--
P002	leggen container	1,00	17,1	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: ref03_B - Referentiepunt 50m (zuid)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II
ref03_B	Referentiepunt 50m (zuid)	5,00	39,5	47,4	47,4	47,4
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	37,4	37,4	37,4
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	36,6	36,6	36,6
P001d	Technische installatie	5,50	36,5	36,5	36,5	36,5
P001b	Technische installatie	5,50	36,2	36,2	36,2	36,2
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	35,9	35,9	35,9
G020	dak grote zaal	5,10	--	35,2	35,2	35,2
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	35,0	35,0	35,0
G018	dak grote zaal	5,10	--	34,9	34,9	34,9
G016	dak grote zaal	5,10	--	34,7	34,7	34,7
G014	dak grote zaal	5,10	--	34,4	34,4	34,4
G015	dak grote zaal	5,10	--	34,3	34,3	34,3
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	34,1	34,1	34,1
G013	dak grote zaal	5,10	--	34,0	34,0	34,0
G021	dak grote zaal	5,10	--	33,1	33,1	33,1
G022	dak grote zaal	5,10	--	33,0	33,0	33,0
G019	dak grote zaal	5,10	--	32,7	32,7	32,7
G017	dak grote zaal	5,10	--	32,1	32,1	32,1
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	25,4	25,4	25,4
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	25,3	25,3	25,3
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	23,5	23,5	23,5
M002	route 2	1,00	18,1	22,9	--	22,9
M001	route 1	0,80	20,9	25,7	22,7	22,7
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	17,3	17,3	17,3
G011	dak bruincafé	5,10	--	13,1	13,1	13,1
G012	dak bruincafé	5,10	--	11,0	11,0	11,0
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	9,7	9,7	9,7
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	5,5	5,5	5,5
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-11,6	-11,6	-11,6
M003	route 3	1,00	12,5	--	--	--
M004	route 4	1,00	12,5	17,3	--	--
P002	leggen container	1,00	19,9	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: ref04_A - Referentiepunt 50m (west)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II
ref04_A	Referentiepunt 50m (west)	1,50	38,9	47,6	47,6	47,6
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	37,7	37,7	37,7
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	37,6	37,6	37,6
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	37,4	37,4	37,4
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	37,1	37,1	37,1
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	36,6	36,6	36,6
P001b	Technische installatie	5,50	35,3	35,3	35,3	35,3
P001d	Technische installatie	5,50	34,3	34,3	34,3	34,3
G013	dak grote zaal	5,10	--	34,1	34,1	34,1
G015	dak grote zaal	5,10	--	34,1	34,1	34,1
G017	dak grote zaal	5,10	--	34,0	34,0	34,0
G014	dak grote zaal	5,10	--	33,9	33,9	33,9
G016	dak grote zaal	5,10	--	33,9	33,9	33,9
G018	dak grote zaal	5,10	--	33,8	33,8	33,8
G019	dak grote zaal	5,10	--	33,8	33,8	33,8
G020	dak grote zaal	5,10	--	33,6	33,6	33,6
G021	dak grote zaal	5,10	--	33,5	33,5	33,5
G022	dak grote zaal	5,10	--	33,4	33,4	33,4
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	26,3	26,3	26,3
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	25,8	25,8	25,8
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	15,5	15,5	15,5
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	12,6	12,6	12,6
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	10,5	10,5	10,5
M002	route 2	1,00	5,7	10,5	--	10,5
M001	route 1	0,80	8,0	12,8	9,8	9,8
G011	dak bruincafé	5,10	--	9,1	9,1	9,1
G012	dak bruincafé	5,10	--	8,3	8,3	8,3
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	6,8	6,8	6,8
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-14,1	-14,1	-14,1
M003	route 3	1,00	13,3	--	--	--
M004	route 4	1,00	5,0	9,8	--	--
P002	legen container	1,00	32,4	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LArLT bij Bron voor toetspunt: ref04_B - Referentiepunt 50m (west)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II
ref04_B	Referentiepunt 50m (west)	5,00	41,4	49,1	49,1	49,1
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	38,8	38,8	38,8
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	38,8	38,8	38,8
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	38,6	38,6	38,6
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	38,4	38,4	38,4
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	38,0	38,0	38,0
P001b	Technische installatie	5,50	37,4	37,4	37,4	37,4
P001d	Technische installatie	5,50	36,5	36,5	36,5	36,5
G013	dak grote zaal	5,10	--	35,5	35,5	35,5
G014	dak grote zaal	5,10	--	35,5	35,5	35,5
G015	dak grote zaal	5,10	--	35,5	35,5	35,5
G016	dak grote zaal	5,10	--	35,5	35,5	35,5
G018	dak grote zaal	5,10	--	35,4	35,4	35,4
G017	dak grote zaal	5,10	--	35,4	35,4	35,4
G020	dak grote zaal	5,10	--	35,2	35,2	35,2
G019	dak grote zaal	5,10	--	35,2	35,2	35,2
G022	dak grote zaal	5,10	--	35,0	35,0	35,0
G021	dak grote zaal	5,10	--	35,0	35,0	35,0
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	26,4	26,4	26,4
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	25,8	25,8	25,8
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	18,9	18,9	18,9
M002	route 2	1,00	10,8	15,5	--	15,5
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	14,8	14,8	14,8
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	13,8	13,8	13,8
M001	route 1	0,80	10,2	15,0	12,0	12,0
G012	dak bruincafé	5,10	--	11,6	11,6	11,6
G011	dak bruincafé	5,10	--	11,4	11,4	11,4
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	10,3	10,3	10,3
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-10,6	-10,6	-10,6
M003	route 3	1,00	16,7	--	--	--
M004	route 4	1,00	8,7	13,5	--	--
P002	legen container	1,00	35,8	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Uitgangssituatie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II	Nacht	Etmalaarde dB(A)
			L _{Ar,LT}	L _{Ar,LT}	L _{Ari,LT}	L _{Ari,LT}	L _{Ar,LT}	
001_A	Keplerlaan 2	1,5	27,3	46,7	46,6	36,7	47,0	57,0
001_B	Keplerlaan 2	5,0	30,2	48,9	48,8	38,9	49,2	59,2
002_A	Keplerlaan 7	1,5	26,7	44,5	44,3	34,4	44,7	54,7
002_B	Keplerlaan 7	5,0	29,3	46,6	46,4	36,5	46,8	56,8
003_A	Keplerlaan 5	1,5	23,6	43,6	43,3	33,4	43,7	53,7
003_B	Keplerlaan 5	5,0	26,7	45,6	45,3	35,4	45,7	55,7
004_A	Keplerlaan 3	1,5	21,8	42,1	41,6	31,9	42,0	52,0
004_B	Keplerlaan 3	5,0	24,1	43,6	43,1	33,4	43,5	53,5
005_A	De Terminator 2	1,5	21,1	40,0	39,3	29,7	39,8	49,8
005_B	De Terminator 2	5,0	21,6	40,4	39,6	30,0	40,1	50,1
006_A	Arendschelling 23	1,5	20,5	36,0	35,9	26,0	36,3	46,3
006_B	Arendschelling 23	5,0	22,0	37,2	37,1	27,2	37,5	47,5
007_A	Arendschelling 18	1,5	20,6	36,4	36,3	26,3	36,7	46,7
007_B	Arendschelling 18	5,0	22,2	37,7	37,6	27,6	38,0	48,0
008_A	De Sikkel 20	1,5	20,5	38,2	38,1	28,1	38,5	48,5
008_B	De Sikkel 20	5,0	22,2	39,2	39,1	29,1	39,5	49,5
009_A	De Sikkel 18	1,5	20,5	38,1	38,0	28,1	38,4	48,4
009_B	De Sikkel 18	5,0	22,1	39,1	39,0	29,1	39,4	49,4
010_A	De Drieslag 20	1,5	19,2	37,3	37,2	27,3	37,6	47,6
010_B	De Drieslag 20	5,0	20,9	38,5	38,4	28,4	38,8	48,8
011_A	Bedrijfswoning nr. 35	1,5	24,0	38,5	38,4	28,4	38,8	48,8
011_B	Bedrijfswoning nr. 35	5,0	25,1	41,5	41,4	31,4	41,8	51,8
012_A	Bedrijfswoning nr. 35	1,5	23,6	38,0	37,9	27,9	38,3	48,3
012_B	Bedrijfswoning nr. 35	5,0	16,2	34,5	34,4	24,4	34,8	44,8
013_A	Bedrijfswoning nr. 33	1,5	17,5	35,5	35,4	25,4	35,8	45,8
013_B	Bedrijfswoning nr. 33	5,0	26,3	42,9	42,9	32,9	43,3	53,3
014_A	Bedrijfswoning nr. 33	1,5	12,8	29,1	28,9	19,0	29,3	39,3
014_B	Bedrijfswoning nr. 33	5,0	14,8	33,4	33,3	23,3	33,7	43,7
ref01_A	Referentiepunt 50m (noord)	1,5	40,7	42,8	42,6	42,7	45,7	55,7
ref01_B	Referentiepunt 50m (noord)	5,0	42,2	44,5	44,2	44,3	47,3	57,3
ref02_A	Referentiepunt 50m (oost)	1,5	28,4	37,1	36,3	36,8	39,6	49,6
ref02_B	Referentiepunt 50m (oost)	5,0	32,1	39,5	38,7	39,2	42,0	52,0
ref03_A	Referentiepunt 50m (zuid)	1,5	36,0	44,7	44,7	44,7	47,7	57,7
ref03_B	Referentiepunt 50m (zuid)	5,0	39,5	47,4	47,4	47,4	50,4	60,4
ref04_A	Referentiepunt 50m (west)	1,5	38,9	47,6	47,6	47,6	50,6	60,6
ref04_B	Referentiepunt 50m (west)	5,0	41,4	49,1	49,1	49,1	52,1	62,1

 Toeslag voor muziekgeluid toegepast

Bijlage V

Rekenresultaten maximale geluidniveaus

ons vak

oplossingen zijn

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Keplerlaan 2	1,50	49,1	49,1	34,1
001_B	Keplerlaan 2	5,00	50,7	50,7	35,7
002_A	Keplerlaan 7	1,50	47,9	47,9	32,9
002_B	Keplerlaan 7	5,00	49,3	49,3	33,2
003_A	Keplerlaan 5	1,50	51,6	51,6	33,7
003_B	Keplerlaan 5	5,00	53,3	53,3	34,4
004_A	Keplerlaan 3	1,50	51,2	51,2	35,2
004_B	Keplerlaan 3	5,00	52,8	52,8	35,6
005_A	De Terminator 2	1,50	50,5	50,5	33,9
005_B	De Terminator 2	5,00	51,3	51,3	34,8
006_A	Arendschelling 23	1,50	49,4	42,8	23,4
006_B	Arendschelling 23	5,00	50,3	44,4	23,7
007_A	Arendschelling 18	1,50	49,6	41,1	23,6
007_B	Arendschelling 18	5,00	50,5	42,4	24,0
008_A	De Sikkell 20	1,50	49,5	40,9	25,6
008_B	De Sikkell 20	5,00	50,5	42,3	25,8
009_A	De Sikkell 18	1,50	49,4	39,7	25,5
009_B	De Sikkell 18	5,00	50,4	42,0	26,2
010_A	De Drieslag 20	1,50	47,9	39,0	23,6
010_B	De Drieslag 20	5,00	49,1	40,2	24,0
011_A	Bedrijfswoning nr. 35	1,50	45,4	38,0	26,9
011_B	Bedrijfswoning nr. 35	5,00	49,7	44,4	29,8
012_A	Bedrijfswoning nr. 35	1,50	41,2	38,5	25,5
012_B	Bedrijfswoning nr. 35	5,00	42,6	36,3	21,9
013_A	Bedrijfswoning nr. 33	1,50	43,3	37,1	24,0
013_B	Bedrijfswoning nr. 33	5,00	50,1	43,5	31,1
014_A	Bedrijfswoning nr. 33	1,50	39,9	33,8	18,7
014_B	Bedrijfswoning nr. 33	5,00	41,3	34,8	20,2
ref01_A	Referentiepunt 50m (noord)	1,50	68,2	60,8	41,3
ref01_B	Referentiepunt 50m (noord)	5,00	71,6	64,6	43,9
ref02_A	Referentiepunt 50m (oost)	1,50	60,8	60,8	45,0
ref02_B	Referentiepunt 50m (oost)	5,00	63,1	63,1	47,8
ref03_A	Referentiepunt 50m (zuid)	1,50	54,4	54,4	42,6
ref03_B	Referentiepunt 50m (zuid)	5,00	57,6	57,6	44,4
ref04_A	Referentiepunt 50m (west)	1,50	65,0	44,7	44,7
ref04_B	Referentiepunt 50m (west)	5,00	68,4	48,9	45,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 001_A - Keplerlaan 2
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Keplerlaan 2	1,50	49,1	49,1	34,1
M002	route 2	1,00	49,1	49,1	--
M004	route 4	1,00	48,9	48,9	--
M003	route 3	1,00	48,6	--	--
P003	legen container (LAmax)	1,00	43,5	--	--
M001	route 1	0,80	33,0	33,0	33,0
P001b	Technische installatie	5,50	23,7	23,7	23,7
P001d	Technische installatie	5,50	23,7	23,7	23,7
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	9,1	9,1
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	21,4	21,4
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	7,1	7,1
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-12,0	-12,0
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	32,9	32,9
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	33,2	33,2
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	33,5	33,5
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	33,8	33,8
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	34,1	34,1
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	21,3	21,3
G011	dak bruincafé	5,10	--	7,0	7,0
G012	dak bruincafé	5,10	--	9,5	9,5
G013	dak grote zaal	5,10	--	28,8	28,8
G014	dak grote zaal	5,10	--	30,6	30,6
G015	dak grote zaal	5,10	--	29,0	29,0
G016	dak grote zaal	5,10	--	29,0	29,0
G017	dak grote zaal	5,10	--	29,2	29,2
G018	dak grote zaal	5,10	--	29,2	29,2
G019	dak grote zaal	5,10	--	29,4	29,4
G020	dak grote zaal	5,10	--	29,4	29,4
G021	dak grote zaal	5,10	--	29,6	29,6
G022	dak grote zaal	5,10	--	29,6	29,6
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	21,9	21,9
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	21,9	21,9
LAmax	(hoofdgroep)		49,1	49,1	34,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 001_B - Keplerlaan 2
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
001_B	Keplerlaan 2	5,00	50,7	50,7	35,7
M002	route 2	1,00	50,7	50,7	--
M004	route 4	1,00	50,5	50,5	--
M003	route 3	1,00	50,1	--	--
P003	legen container (LAmax)	1,00	45,1	--	--
M001	route 1	0,80	33,7	33,7	33,7
P001b	Technische installatie	5,50	26,8	26,8	26,8
P001d	Technische installatie	5,50	26,8	26,8	26,8
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	9,4	9,4
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	22,4	22,4
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	10,0	10,0
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-10,9	-10,9
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	34,0	34,0
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	34,4	34,4
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	34,8	34,8
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	35,3	35,3
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	35,7	35,7
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	22,7	22,7
G011	dak bruincafé	5,10	--	10,8	10,8
G012	dak bruincafé	5,10	--	13,3	13,3
G013	dak grote zaal	5,10	--	31,8	31,8
G014	dak grote zaal	5,10	--	33,8	33,8
G015	dak grote zaal	5,10	--	32,1	32,1
G016	dak grote zaal	5,10	--	32,0	32,0
G017	dak grote zaal	5,10	--	32,2	32,2
G018	dak grote zaal	5,10	--	32,2	32,2
G019	dak grote zaal	5,10	--	32,1	32,1
G020	dak grote zaal	5,10	--	32,1	32,1
G021	dak grote zaal	5,10	--	32,2	32,2
G022	dak grote zaal	5,10	--	32,2	32,2
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	23,0	23,0
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	22,9	22,9
LAmax	(hoofdgroep)		50,7	50,7	35,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 008_A - De Sikkels 20
Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
008_A	De Sikkels 20	1,50	49,5	40,9	25,6
P003	legen container (LAmax)	1,00	49,5	--	--
M004	route 4	1,00	40,9	40,9	--
M003	route 3	1,00	40,9	--	--
M002	route 2	1,00	39,2	39,2	--
M001	route 1	0,80	24,2	24,2	24,2
P001b	Technische installatie	5,50	14,5	14,5	14,5
P001d	Technische installatie	5,50	14,5	14,5	14,5
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	12,9	12,9
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	1,9	1,9
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	-1,1	-1,1
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-16,4	-16,4
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	25,6	25,6
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	25,5	25,5
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	25,4	25,4
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	25,3	25,3
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	25,2	25,2
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	11,3	11,3
G011	dak bruincafé	5,10	--	-2,4	-2,4
G012	dak bruincafé	5,10	--	-2,4	-2,4
G013	dak grote zaal	5,10	--	20,2	20,2
G014	dak grote zaal	5,10	--	20,1	20,1
G015	dak grote zaal	5,10	--	20,4	20,4
G016	dak grote zaal	5,10	--	20,4	20,4
G017	dak grote zaal	5,10	--	20,5	20,5
G018	dak grote zaal	5,10	--	20,5	20,5
G019	dak grote zaal	5,10	--	20,5	20,5
G020	dak grote zaal	5,10	--	20,5	20,5
G021	dak grote zaal	5,10	--	20,5	20,5
G022	dak grote zaal	5,10	--	20,5	20,5
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	13,9	13,9
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	13,9	13,9
LAmax	(hoofdgroep)		49,5	40,9	25,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 008_B - De Sikkel 20
Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
008_B	De Sikkel 20	5,00	50,5	42,3	25,8
P003	legen container (LAmax)	1,00	50,5	--	--
M004	route 4	1,00	42,3	42,3	--
M003	route 3	1,00	42,3	--	--
M002	route 2	1,00	40,7	40,7	--
M001	route 1	0,80	24,6	24,6	24,6
P001b	Technische installatie	5,50	16,6	16,6	16,6
P001d	Technische installatie	5,50	16,6	16,6	16,6
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	12,7	12,7
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	1,7	1,7
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	1,2	1,2
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-16,1	-16,1
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	25,8	25,8
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	25,7	25,7
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	25,7	25,7
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	25,6	25,6
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	25,5	25,5
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	11,1	11,1
G011	dak bruincafé	5,10	--	0,1	0,1
G012	dak bruincafé	5,10	--	0,1	0,1
G013	dak grote zaal	5,10	--	21,6	21,6
G014	dak grote zaal	5,10	--	21,6	21,6
G015	dak grote zaal	5,10	--	22,1	22,1
G016	dak grote zaal	5,10	--	22,1	22,1
G017	dak grote zaal	5,10	--	22,3	22,3
G018	dak grote zaal	5,10	--	22,3	22,3
G019	dak grote zaal	5,10	--	22,4	22,4
G020	dak grote zaal	5,10	--	22,3	22,3
G021	dak grote zaal	5,10	--	22,4	22,4
G022	dak grote zaal	5,10	--	22,4	22,4
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	13,9	13,9
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	13,9	13,9
LAmax	(hoofdgroep)		50,5	42,3	25,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 011_A - Bedrijfswoning nr. 35
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
011_A	Bedrijfswoning nr. 35	1,50	45,4	38,0	26,9
P003	legen container (LAmax)	1,00	45,4	--	--
M002	route 2	1,00	38,0	38,0	--
M004	route 4	1,00	36,8	36,8	--
M003	route 3	1,00	36,3	--	--
M001	route 1	0,80	25,0	25,0	25,0
P001d	Technische installatie	5,50	20,6	20,6	20,6
P001b	Technische installatie	5,50	20,5	20,5	20,5
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	15,2	15,2
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	-0,3	-0,3
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	-11,2	-11,2
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-5,3	-5,3
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	15,4	15,4
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	15,0	15,0
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	14,7	14,7
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	13,1	13,1
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	12,9	12,9
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	11,0	11,0
G011	dak bruincafé	5,10	--	4,1	4,1
G012	dak bruincafé	5,10	--	4,1	4,1
G013	dak grote zaal	5,10	--	26,9	26,9
G014	dak grote zaal	5,10	--	26,8	26,8
G015	dak grote zaal	5,10	--	25,1	25,1
G016	dak grote zaal	5,10	--	22,0	22,0
G017	dak grote zaal	5,10	--	22,6	22,6
G018	dak grote zaal	5,10	--	16,6	16,6
G019	dak grote zaal	5,10	--	17,2	17,2
G020	dak grote zaal	5,10	--	15,8	15,8
G021	dak grote zaal	5,10	--	16,6	16,6
G022	dak grote zaal	5,10	--	15,6	15,6
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	20,9	20,9
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	21,1	21,1
LAmax	(hoofdgroep)		45,4	38,0	26,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 011_B - Bedrijfswoning nr. 35
Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
011_B	Bedrijfswoning nr. 35	5,00	49,7	44,4	29,8
P003	legen container (LAmax)	1,00	49,7	--	--
M002	route 2	1,00	44,4	44,4	--
M003	route 3	1,00	40,4	--	--
M004	route 4	1,00	39,5	39,5	--
M001	route 1	0,80	29,3	29,3	29,3
P001d	Technische installatie	5,50	21,3	21,3	21,3
P001b	Technische installatie	5,50	21,0	21,0	21,0
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	18,1	18,1
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	4,9	4,9
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	-6,8	-6,8
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-1,8	-1,8
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	20,3	20,3
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	19,7	19,7
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	19,2	19,2
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	18,8	18,8
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	18,5	18,5
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	16,3	16,3
G011	dak bruincafé	5,10	--	5,1	5,1
G012	dak bruincafé	5,10	--	8,0	8,0
G013	dak grote zaal	5,10	--	29,5	29,5
G014	dak grote zaal	5,10	--	29,8	29,8
G015	dak grote zaal	5,10	--	29,3	29,3
G016	dak grote zaal	5,10	--	25,2	25,2
G017	dak grote zaal	5,10	--	25,7	25,7
G018	dak grote zaal	5,10	--	23,3	23,3
G019	dak grote zaal	5,10	--	24,1	24,1
G020	dak grote zaal	5,10	--	22,4	22,4
G021	dak grote zaal	5,10	--	23,4	23,4
G022	dak grote zaal	5,10	--	22,2	22,2
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	24,4	24,4
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	24,7	24,7
LAmax	(hoofdgroep)		49,7	44,4	29,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: ref01_A - Referentiepunt 50m (noord)
 Groep: (hoofdgroep)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
ref01_A	Referentiepunt 50m (noord)	1,50	68,2	60,8	41,3
P003	legen container (LAmax)	1,00	68,2	--	--
M004	route 4	1,00	60,8	60,8	--
M003	route 3	1,00	60,8	--	--
M002	route 2	1,00	57,8	57,8	--
M001	route 1	0,80	41,3	41,3	41,3
P001d	Technische installatie	5,50	35,9	35,9	35,9
P001b	Technische installatie	5,50	35,7	35,7	35,7
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	29,3	29,3
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	9,4	9,4
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	6,8	6,8
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	11,7	11,7
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	29,2	29,2
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	27,8	27,8
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	26,5	26,5
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	25,5	25,5
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	24,1	24,1
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	21,2	21,2
G011	dak bruincafé	5,10	--	17,3	17,3
G012	dak bruincafé	5,10	--	18,9	18,9
G013	dak grote zaal	5,10	--	38,7	38,7
G014	dak grote zaal	5,10	--	38,8	38,8
G015	dak grote zaal	5,10	--	37,8	37,8
G016	dak grote zaal	5,10	--	36,2	36,2
G017	dak grote zaal	5,10	--	36,9	36,9
G018	dak grote zaal	5,10	--	35,2	35,2
G019	dak grote zaal	5,10	--	34,6	34,6
G020	dak grote zaal	5,10	--	35,7	35,7
G021	dak grote zaal	5,10	--	33,5	33,5
G022	dak grote zaal	5,10	--	34,7	34,7
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	32,9	32,9
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	32,8	32,8
LAmax	(hoofdgroep)		68,2	60,8	41,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: ref01_B - Referentiepunt 50m (noord)
Groep: (hoofdgroep)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
ref01_B	Referentiepunt 50m (noord)	5,00	71,6	64,6	43,9
P003	legen container (LAmax)	1,00	71,6	--	--
M004	route 4	1,00	64,6	64,6	--
M003	route 3	1,00	64,0	--	--
M002	route 2	1,00	61,3	61,3	--
M001	route 1	0,80	43,9	43,9	43,9
P001d	Technische installatie	5,50	35,7	35,7	35,7
P001b	Technische installatie	5,50	35,6	35,6	35,6
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	30,8	30,8
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	11,9	11,9
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	9,2	9,2
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	13,8	13,8
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	32,0	32,0
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	31,3	31,3
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	30,3	30,3
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	31,7	31,7
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	30,9	30,9
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	23,5	23,5
G011	dak bruincafé	5,10	--	18,8	18,8
G012	dak bruincafé	5,10	--	21,4	21,4
G013	dak grote zaal	5,10	--	39,9	39,9
G014	dak grote zaal	5,10	--	39,9	39,9
G015	dak grote zaal	5,10	--	39,6	39,6
G016	dak grote zaal	5,10	--	39,4	39,4
G017	dak grote zaal	5,10	--	39,3	39,3
G018	dak grote zaal	5,10	--	39,2	39,2
G019	dak grote zaal	5,10	--	39,1	39,1
G020	dak grote zaal	5,10	--	38,2	38,2
G021	dak grote zaal	5,10	--	38,6	38,6
G022	dak grote zaal	5,10	--	37,5	37,5
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	32,3	32,3
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	32,2	32,2
LAmax	(hoofdgroep)		71,6	64,6	43,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: ref02_A - Referentiepunt 50m (oost)
Groep: (hoofdgroep)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
ref02_A	Referentiepunt 50m (oost)	1,50	60,8	60,8	45,0
M002	route 2	1,00	60,8	60,8	--
M003	route 3	1,00	46,9	--	--
M004	route 4	1,00	46,2	46,2	--
M001	route 1	0,80	45,0	45,0	45,0
P003	legen container (LAmax)	1,00	42,0	--	--
P001b	Technische installatie	5,50	22,2	22,2	22,2
P001d	Technische installatie	5,50	20,3	20,3	20,3
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	9,6	9,6
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	18,6	18,6
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	-4,9	-4,9
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	1,8	1,8
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	22,7	22,7
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	23,2	23,2
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	23,3	23,3
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	22,6	22,6
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	23,7	23,7
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	34,0	34,0
G011	dak bruincafé	5,10	--	6,1	6,1
G012	dak bruincafé	5,10	--	7,4	7,4
G013	dak grote zaal	5,10	--	31,5	31,5
G014	dak grote zaal	5,10	--	31,1	31,1
G015	dak grote zaal	5,10	--	32,1	32,1
G016	dak grote zaal	5,10	--	30,9	30,9
G017	dak grote zaal	5,10	--	32,1	32,1
G018	dak grote zaal	5,10	--	30,8	30,8
G019	dak grote zaal	5,10	--	31,5	31,5
G020	dak grote zaal	5,10	--	30,1	30,1
G021	dak grote zaal	5,10	--	32,9	32,9
G022	dak grote zaal	5,10	--	31,9	31,9
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	25,2	25,2
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	24,3	24,3
LAmax	(hoofdgroep)		60,8	60,8	45,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: ref02_B - Referentiepunt 50m (oost)
Groep: (hoofdgroep)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
ref02_B	Referentiepunt 50m (oost)	5,00	63,1	63,1	47,8
M002	route 2	1,00	63,1	63,1	--
M003	route 3	1,00	52,0	--	--
M004	route 4	1,00	51,6	51,6	--
M001	route 1	0,80	47,8	47,8	47,8
P003	legen container (LAmax)	1,00	45,9	--	--
P001b	Technische installatie	5,50	26,5	26,5	26,5
P001d	Technische installatie	5,50	26,1	26,1	26,1
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	12,4	12,4
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	20,9	20,9
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	-2,6	-2,6
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	5,6	5,6
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	24,8	24,8
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	25,5	25,5
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	24,6	24,6
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	24,8	24,8
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	25,8	25,8
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	36,0	36,0
G011	dak bruincafé	5,10	--	12,7	12,7
G012	dak bruincafé	5,10	--	15,1	15,1
G013	dak grote zaal	5,10	--	33,7	33,7
G014	dak grote zaal	5,10	--	33,2	33,2
G015	dak grote zaal	5,10	--	34,5	34,5
G016	dak grote zaal	5,10	--	33,1	33,1
G017	dak grote zaal	5,10	--	32,9	32,9
G018	dak grote zaal	5,10	--	33,0	33,0
G019	dak grote zaal	5,10	--	33,2	33,2
G020	dak grote zaal	5,10	--	31,6	31,6
G021	dak grote zaal	5,10	--	35,0	35,0
G022	dak grote zaal	5,10	--	33,9	33,9
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	29,4	29,4
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	29,4	29,4
LAmax	(hoofdgroep)		63,1	63,1	47,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: ref03_A - Referentiepunt 50m (zuid)
Groep: (hoofdgroep)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
ref03_A	Referentiepunt 50m (zuid)	1,50	54,4	54,4	42,6
M002	route 2	1,00	54,4	54,4	--
M003	route 3	1,00	52,5	--	--
M004	route 4	1,00	52,5	52,5	--
P003	legen container (LAmax)	1,00	49,7	--	--
M001	route 1	0,80	38,9	38,9	38,9
P001b	Technische installatie	5,50	32,8	32,8	32,8
P001d	Technische installatie	5,50	32,7	32,7	32,7
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	9,8	9,8
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	21,8	21,8
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	13,7	13,7
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-11,3	-11,3
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	39,4	39,4
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	40,2	40,2
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	41,0	41,0
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	41,5	41,5
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	42,6	42,6
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	28,8	28,8
G011	dak bruincafé	5,10	--	13,9	13,9
G012	dak bruincafé	5,10	--	10,1	10,1
G013	dak grote zaal	5,10	--	37,1	37,1
G014	dak grote zaal	5,10	--	36,8	36,8
G015	dak grote zaal	5,10	--	37,9	37,9
G016	dak grote zaal	5,10	--	37,5	37,5
G017	dak grote zaal	5,10	--	36,5	36,5
G018	dak grote zaal	5,10	--	38,4	38,4
G019	dak grote zaal	5,10	--	37,3	37,3
G020	dak grote zaal	5,10	--	39,5	39,5
G021	dak grote zaal	5,10	--	38,3	38,3
G022	dak grote zaal	5,10	--	38,2	38,2
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	30,9	30,9
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	30,9	30,9
LAmax	(hoofdgroep)		54,4	54,4	42,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: ref03_B - Referentiepunt 50m (zuid)
Groep: (hoofdgroep)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
ref03_B	Referentiepunt 50m (zuid)	5,00	57,6	57,6	44,4
M002	route 2	1,00	57,6	57,6	--
M003	route 3	1,00	54,6	--	--
M004	route 4	1,00	54,6	54,6	--
P003	legen container (LAmax)	1,00	52,5	--	--
M001	route 1	0,80	41,5	41,5	41,5
P001d	Technische installatie	5,50	36,5	36,5	36,5
P001b	Technische installatie	5,50	36,2	36,2	36,2
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	12,5	12,5
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	24,3	24,3
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	16,7	16,7
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-4,6	-4,6
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	41,1	41,1
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	42,0	42,0
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	42,9	42,9
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	43,6	43,6
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	44,4	44,4
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	30,5	30,5
G011	dak bruincafé	5,10	--	20,1	20,1
G012	dak bruincafé	5,10	--	18,0	18,0
G013	dak grote zaal	5,10	--	41,0	41,0
G014	dak grote zaal	5,10	--	41,4	41,4
G015	dak grote zaal	5,10	--	41,3	41,3
G016	dak grote zaal	5,10	--	41,7	41,7
G017	dak grote zaal	5,10	--	39,1	39,1
G018	dak grote zaal	5,10	--	41,9	41,9
G019	dak grote zaal	5,10	--	39,7	39,7
G020	dak grote zaal	5,10	--	42,2	42,2
G021	dak grote zaal	5,10	--	40,1	40,1
G022	dak grote zaal	5,10	--	40,0	40,0
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	32,3	32,3
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	32,4	32,4
LAmax	(hoofdgroep)		57,6	57,6	44,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: ref04_A - Referentiepunt 50m (west)
Groep: (hoofdgroep)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
ref04_A	Referentiepunt 50m (west)	1,50	65,0	44,7	44,7
P003	legen container (LAmax)	1,00	65,0	--	--
M003	route 3	1,00	55,2	--	--
M004	route 4	1,00	44,0	44,0	--
M002	route 2	1,00	42,0	42,0	--
P001b	Technische installatie	5,50	35,3	35,3	35,3
P001d	Technische installatie	5,50	34,3	34,3	34,3
M001	route 1	0,80	27,6	27,6	27,6
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	17,5	17,5
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	13,8	13,8
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	19,6	19,6
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-7,1	-7,1
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	44,7	44,7
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	44,6	44,6
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	44,4	44,4
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	44,1	44,1
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	43,6	43,6
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	22,5	22,5
G011	dak bruincafé	5,10	--	16,1	16,1
G012	dak bruincafé	5,10	--	15,3	15,3
G013	dak grote zaal	5,10	--	41,1	41,1
G014	dak grote zaal	5,10	--	40,9	40,9
G015	dak grote zaal	5,10	--	41,1	41,1
G016	dak grote zaal	5,10	--	40,9	40,9
G017	dak grote zaal	5,10	--	41,0	41,0
G018	dak grote zaal	5,10	--	40,8	40,8
G019	dak grote zaal	5,10	--	40,8	40,8
G020	dak grote zaal	5,10	--	40,6	40,6
G021	dak grote zaal	5,10	--	40,5	40,5
G022	dak grote zaal	5,10	--	40,4	40,4
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	33,3	33,3
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	32,8	32,8
LAmax	(hoofdgroep)		65,0	44,7	44,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: ref04_B - Referentiepunt 50m (west)
Groep: (hoofdgroep)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
ref04_B	Referentiepunt 50m (west)	5,00	68,4	48,9	45,8
P003	legen container (LAmax)	1,00	68,4	--	--
M003	route 3	1,00	58,6	--	--
M002	route 2	1,00	48,9	48,9	--
M004	route 4	1,00	47,5	47,5	--
P001b	Technische installatie	5,50	37,4	37,4	37,4
P001d	Technische installatie	5,50	36,5	36,5	36,5
M001	route 1	0,80	30,3	30,3	30,3
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	20,8	20,8
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	17,3	17,3
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	21,8	21,8
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-3,6	-3,6
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	45,8	45,8
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	45,8	45,8
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	45,6	45,6
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	45,4	45,4
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	45,0	45,0
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	25,9	25,9
G011	dak bruincafé	5,10	--	18,4	18,4
G012	dak bruincafé	5,10	--	18,6	18,6
G013	dak grote zaal	5,10	--	42,5	42,5
G014	dak grote zaal	5,10	--	42,5	42,5
G015	dak grote zaal	5,10	--	42,5	42,5
G016	dak grote zaal	5,10	--	42,5	42,5
G017	dak grote zaal	5,10	--	42,4	42,4
G018	dak grote zaal	5,10	--	42,4	42,4
G019	dak grote zaal	5,10	--	42,2	42,2
G020	dak grote zaal	5,10	--	42,2	42,2
G021	dak grote zaal	5,10	--	42,0	42,0
G022	dak grote zaal	5,10	--	42,0	42,0
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	33,4	33,4
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	32,8	32,8
LAmax	(hoofdgroep)		68,4	48,9	45,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage VI

Berekeningen geluidvermogen niveaus na maatregelen

ons vak

oplossingen zijn

METHODE II.7 UITSTRALING GEBOUWEN (Handleiding 1999)

Project	USRA/Nirwana Dronten
Werknummer	2010.1709
Initialen	PHO

Bron Bruincafé, westgevel Niveau: 85 dB(A)
Aantal bronnen: 1 stuks Spectrum: popmuziek

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]											
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
ME 3 400 kg/m ²	24,2	35,0	38,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	62,0	66,0	48,7
deur alu	0,8	16,0	19,0	22,0	25,0	33,0	35,0	35,0	35,0	35,0	29,9
GDL 4-12-6	1,7	24,0	23,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	37,0	37,0	27,7
0											
Samengesteld	26,7	28,9	30,8	31,8	32,0	39,7	45,9	46,3	46,4	46,5	38,2
KD45		45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	
Totale isolatie		28,8	30,6	31,6	31,8	38,6	42,4	42,6	42,6	42,7	37,3

Binnenniveau L _{pi}	45,0	58,0	71,0	76,0	79,0	80,0	79,0	75,0	69,0	85,5
Isolatie gevel (-R)	-28,8	-30,6	-31,6	-31,8	-38,6	-42,4	-42,6	-42,6	-42,7	-37,3
10*log S	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	
-C _d	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	
-10*log n	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L _{wr} per bron	29,5	40,7	52,7	57,5	53,7	50,9	49,7	45,6	39,6	61,0

Bron Bruincafé, oostgevel Niveau: 85 dB(A)
Aantal bronnen: 1 stuks Spectrum: popmuziek

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]											
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
ME 3 400 kg/m ²	14,2	35,0	38,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	62,0	66,0	48,7
0											
0											
0											
Samengesteld	14,2	35,0	38,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	62,0	66,0	48,7
KD50		50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	
Totale isolatie		34,9	37,7	40,5	43,0	46,5	48,5	49,4	49,7	49,9	46,1

Binnenniveau L _{pi}	45,0	58,0	71,0	76,0	79,0	80,0	79,0	75,0	69,0	85,5
Isolatie gevel (-R)	-34,9	-37,7	-40,5	-43,0	-46,5	-48,5	-49,4	-49,7	-49,9	-46,1
10*log S	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	
-C _d	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	
-10*log n	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L _{wr} per bron	20,7	30,8	41,0	43,5	43,1	42,0	40,2	35,8	29,6	49,4

METHODE II.7 UITSTRALING GEBOUWEN (Handleiding 1999)

Project	USRA/Nirwana Dronten
Werknummer	2010.1709
Initialen	PHO

Bron Grote zaal, westgevel Niveau: 105 dB(A)
Aantal bronnen: 5 stuks Spectrum: popmuziek

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]											
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
ME 3 400 kg/m ²	119,1	35,0	38,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	62,0	66,0	48,7
Merford MD55	7,5	9,0	25,0	41,0	46,0	50,0	56,0	55,0	54,0	53,0	45,3
0											
0											
Samengesteld	126,6	21,1	34,7	41,0	44,1	49,1	54,1	57,8	60,8	62,7	48,4
KD50		50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	
Totale isolatie		21,1	34,6	40,5	43,1	46,5	48,6	49,3	49,7	49,8	45,9

Binnenniveau L _{pi}	65,0	78,0	91,0	96,0	99,0	100,0	99,0	95,0	89,0	105,5
Isolatie gevel (-R)	-21,1	-34,6	-40,5	-43,1	-46,5	-48,6	-49,3	-49,7	-49,8	-45,9
10*log S	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	
-C _d	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	
-10*log n	-7,0	-7,0	-7,0	-7,0	-7,0	-7,0	-7,0	-7,0	-7,0	
DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L _{wr} per bron	56,9	56,4	63,5	65,9	65,5	64,5	62,7	58,4	52,3	72,1

Bron Grote zaal, oostgevel Niveau: 105 dB(A)
Aantal bronnen: 1 stuks Spectrum: popmuziek

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]											
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
ME 3 400 kg/m ²	12,9	35,0	38,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	62,0	66,0	48,7
0											
0											
0											
Samengesteld	12,9	35,0	38,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	62,0	66,0	48,7
KD50		50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	
Totale isolatie		34,9	37,7	40,5	43,0	46,5	48,5	49,4	49,7	49,9	46,1

Binnenniveau L _{pi}	65,0	78,0	91,0	96,0	99,0	100,0	99,0	95,0	89,0	105,5
Isolatie gevel (-R)	-34,9	-37,7	-40,5	-43,0	-46,5	-48,5	-49,4	-49,7	-49,9	-46,1
10*log S	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	
-C _d	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	
-10*log n	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L _{wr} per bron	40,2	50,4	60,6	63,1	62,6	61,6	59,7	55,4	49,2	69,0

METHODE II.7 UITSTRALING GEBOUWEN (Handleiding 1999)

Project	USRA/Nirwana Dronten
Werknummer	2010.1709
Initialen	PHO

Bron Grote zaal, westgevel Niveau: 100 dB(A)
Aantal bronnen: 5 stuks Spectrum: house

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]											
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
ME 3 400 kg/m ²	119,1	35,0	38,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	62,0	66,0	45,2
Merford MD55	7,5	9,0	25,0	41,0	46,0	50,0	56,0	55,0	54,0	53,0	37,0
0											
0											
Samengesteld	126,6	21,1	34,7	41,0	44,1	49,1	54,1	57,8	60,8	62,7	44,0
KD50		50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	
Totale isolatie		21,1	34,6	40,5	43,1	46,5	48,6	49,3	49,7	49,8	43,0

Binnenniveau L _{pi}	62,0	87,0	92,0	92,0	93,0	92,0	91,0	90,0	84,0	99,9
Isolatie gevel (-R)	-21,1	-34,6	-40,5	-43,1	-46,5	-48,6	-49,3	-49,7	-49,8	-43,0
10*log S	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	
-C _d	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	
-10*log n	-7,0	-7,0	-7,0	-7,0	-7,0	-7,0	-7,0	-7,0	-7,0	
DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L _{wr} per bron	53,9	65,4	64,5	61,9	59,5	56,5	54,7	53,4	47,3	70,0

Bron Grote zaal, oostgevel Niveau: 100 dB(A)
Aantal bronnen: 1 stuks Spectrum: house

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]											
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
ME 3 400 kg/m ²	12,9	35,0	38,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	62,0	66,0	45,2
0											
0											
0											
Samengesteld	12,9	35,0	38,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	62,0	66,0	45,2
KD50		50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	
Totale isolatie		34,9	37,7	40,5	43,0	46,5	48,5	49,4	49,7	49,9	44,0

Binnenniveau L _{pi}	62,0	87,0	92,0	92,0	93,0	92,0	91,0	90,0	84,0	99,9
Isolatie gevel (-R)	-34,9	-37,7	-40,5	-43,0	-46,5	-48,5	-49,4	-49,7	-49,9	-44,0
10*log S	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	
-C _d	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	
-10*log n	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L _{wr} per bron	37,2	59,4	61,6	59,1	56,6	53,6	51,7	50,4	44,2	66,1

METHODE II.7 UITSTRALING GEBOUWEN (Handleiding 1999)

Project	USRA/Nirwana Dronten
Werknummer	2010.1709
Initialen	PHO

Bron Bruincafé, dak
Aantal bronnen: 2 stuks

Niveau: 85 dB(A)
Spectrum: popmuziek

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]											
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
DP 5	87,0	30,0	33,0	36,0	39,0	44,0	50,0	55,0	60,0	65,0	43,9
0											
0											
0											
Samengesteld	87,0	30,0	33,0	36,0	39,0	44,0	50,0	55,0	60,0	65,0	43,9
KD50		50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	
Totale isolatie		30,0	32,9	35,8	38,7	43,0	47,0	48,8	49,6	49,9	42,8

Binnenniveau L _{pi}	45,0	58,0	71,0	76,0	79,0	80,0	79,0	75,0	69,0	85,5
Isolatie gevel (-R)	-30,0	-32,9	-35,8	-38,7	-43,0	-47,0	-48,8	-49,6	-49,9	-42,8
10*log S	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	
-C _d	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	
-10*log n	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
L _{wr} per bron	27,4	37,5	49,6	51,7	50,4	47,4	44,6	39,8	33,5	56,5

Bron Grote zaal, dak (avond)
Aantal bronnen: 10 stuks

Niveau: 105 dB(A)
Spectrum: popmuziek

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]											
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
DP 5	441,0	30,0	33,0	36,0	39,0	44,0	50,0	55,0	60,0	65,0	43,9
0											
0											
0											
Samengesteld	441,0	30,0	33,0	36,0	39,0	44,0	50,0	55,0	60,0	65,0	43,9
KD50		50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	
Totale isolatie		30,0	32,9	35,8	38,7	43,0	47,0	48,8	49,6	49,9	42,8

Binnenniveau L _{pi}	65,0	78,0	91,0	96,0	99,0	100,0	99,0	95,0	89,0	105,5
Isolatie gevel (-R)	-30,0	-32,9	-35,8	-38,7	-43,0	-47,0	-48,8	-49,6	-49,9	-42,8
10*log S	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	
-C _d	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	
-10*log n	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	
DI	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
L _{wr} per bron	47,5	57,5	69,6	71,8	70,4	67,5	64,6	59,9	53,6	76,6

METHODE II.7 UITSTRALING GEBOUWEN (Handleiding 1999)

Project	USRA/Nirwana Dronten
Werknummer	2010.1709
Initialen	PHO

Bron Grote zaal, dak (nacht) Niveau: 100 dB(A)
Aantal bronnen: 10 stuks Spectrum: house

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]											
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
DP 5	441,0	30,0	33,0	36,0	39,0	44,0	50,0	55,0	60,0	65,0	40,2
0											
0											
0											
Samengesteld	441,0	30,0	33,0	36,0	39,0	44,0	50,0	55,0	60,0	65,0	40,2
KD50		50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	
Totale isolatie		30,0	32,9	35,8	38,7	43,0	47,0	48,8	49,6	49,9	39,8

Binnenniveau L _{pi}	62,0	87,0	92,0	92,0	93,0	92,0	91,0	90,0	84,0	99,9	
Isolatie gevel (-R)	-30,0	-32,9	-35,8	-38,7	-43,0	-47,0	-48,8	-49,6	-49,9	-39,8	
10*log S	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	
-C _d	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	
-10*log n	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	
DI	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
L _{wr} per bron	44,5	66,5	70,6	67,8	64,4	59,5	56,6	54,9	48,6	74,2	

METHODE II.7 UITSTRALING GEBOUWEN (Handleiding 1999)

Project	USRA/Nirwana Dronten
Werknummer	2010.1709
Initialen	PHO

Bron Muziekuitstraling ventilatiekanalen (avond) Niveau: 105 dB(A)
Aantal bronnen: 1 stuks Spectrum: popmuziek

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]											
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
ventilatie reductie	1,0	31,1	19,4	21,2	34,2	44,7	51,2	55,0	58,3	54,9	34,1
0											
0											
0											
Samengesteld	1,0	31,1	19,4	21,2	34,2	44,7	51,2	55,0	58,3	54,9	34,1
KD60		60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	
Totale isolatie		31,1	19,4	21,2	34,2	44,6	50,7	53,8	56,1	53,7	34,1

Binnenniveau L _{pi}	65,0	78,0	91,0	96,0	99,0	100,0	99,0	95,0	89,0	105,5
Isolatie gevel (-R)	-31,1	-19,4	-21,2	-34,2	-44,6	-50,7	-53,8	-56,1	-53,7	-34,1
10*log S	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
-C _d	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _{wr} per bron	30,9	55,6	66,8	58,8	51,4	46,3	42,2	35,9	32,3	67,9

Bron Muziekuitstraling ventilatiekanalen (nacht) Niveau: 100 dB(A)
Aantal bronnen: 1 stuks Spectrum: house

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]											
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
ventilatie reductie	1,0	31,1	19,4	21,2	34,2	44,7	51,2	55,0	58,3	54,9	27,3
0											
0											
0											
Samengesteld	1,0	31,1	19,4	21,2	34,2	44,7	51,2	55,0	58,3	54,9	27,3
KD60		60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	
Totale isolatie		31,1	19,4	21,2	34,2	44,6	50,7	53,8	56,1	53,7	27,3

Binnenniveau L _{pi}	62,0	87,0	92,0	92,0	93,0	92,0	91,0	90,0	84,0	99,9
Isolatie gevel (-R)	-31,1	-19,4	-21,2	-34,2	-44,6	-50,7	-53,8	-56,1	-53,7	-27,3
10*log S	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
-C _d	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	
-10*log n	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
L _{wr} per bron	26,9	63,6	68,8	55,8	46,4	39,3	35,2	31,9	28,3	70,1

Project:	USRA/Nirwana	Werknr.:	20101709
	Dronten	Nevenruimte:	Geluidsluis
Zendruimte:	Grote zaal	Volume neven:	18,9 m3
Uitgangspunt:	House	Nagalmtijd T	1,0 sec.
Gevelbenaming:	gevel geluidsluis	Cd faktor:	4,0 dB
Aantal bronnen:	1	Index DI:	3,0 dB

Zendruimte	Lp	Oktaafband-middenfrequentie								Hz
	dB(A)	63	125	250	500	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	
VROM	100,0	73,0	86,0	91,0	94,0	95,0	94,0	90,0	83,9	dB(A)
House	100,0	87,0	92,0	92,0	93,0	93,0	91,0	90,0	83,9	dB(A)

Nevenruimte										
Scheidingsconstructie	Opp.									
steenachtige wand (enkel)	2,8	30,0	35,0	40,0	43,0	48,0	53,0	58,0	63,0	dB
deur/kozijn (hout;massief)	5,0	22,0	26,0	30,0	33,0	34,0	34,0	34,0	34,0	dB
										dB
Totaal	7,8	23,6	27,6	31,7	34,7	35,8	35,9	35,9	35,9	dB
Kierdichting		40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	dB
Totaal		23,5	27,4	31,1	33,6	34,4	34,5	34,5	34,5	dB
Ruimtedemping		3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	dB(A)

Leq nevenruimte										
VROM	71,2	53,5	62,5	63,8	64,4	64,5	63,5	59,4	53,3	dB(A)
House	73,4	67,5	68,5	64,8	63,4	62,5	60,5	59,4	53,3	dB(A)
Uitwendige scheiding	Opp.									
steenachtige wand (spouw)	4,1	33,0	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	66,0	73,0	dB
polycarbonaat	3,7	13,0	16,0	16,0	19,0	21,0	24,0	25,0	28,0	dB
										dB
Totaal	7,8	16,2	19,2	19,2	22,2	24,2	27,2	28,2	31,2	dB
Kierdichting		35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	dB
Totaal		16,1	19,1	19,1	22,0	23,9	26,6	27,4	29,7	dB

II-7 METHODE : GELUIDVERMOGENNIVEAU VROM

Lwr : dB(A)

II-7 METHODE : GELUIDVERMOGENNIVEAU HOUSE

Lwr : 62,5 59,3 57,4 53,7 49,3 46,5 41,8 40,0 31,6 dB(A)

Project:	USRA/Nirwana	Werknr.:	20101709
	Dronten	Nevenruimte:	Geluidsluis
Zendruimte:	Grote zaal	Volume neven:	18,9 m3
Uitgangspunt:	House	Nagalmtijd T	1,0 sec.
Gevelbenaming:	gevel geluidsluis	Cd faktor:	4,0 dB
Aantal bronnen:	1	Index DI:	3,0 dB

Zendruimte	Lp	Oktaafband-middenfrequentie								Hz
	dB(A)	63	125	250	500	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	
VROM	105,0	78,0	91,0	96,0	99,0	100,0	99,0	95,0	88,9	dB(A)
House	105,0	92,0	97,0	97,0	98,0	98,0	96,0	95,0	88,9	dB(A)

Nevenruimte										
Scheidingsconstructie	Opp.									
steenachtige wand (enkel)	2,8	30,0	35,0	40,0	43,0	48,0	53,0	58,0	63,0	dB
deur/kozijn (hout;massief)	5,0	22,0	26,0	30,0	33,0	34,0	34,0	34,0	34,0	dB
										dB
Totaal	7,8	23,6	27,6	31,7	34,7	35,8	35,9	35,9	35,9	dB
Kierdichting		40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	dB
Totaal		23,5	27,4	31,1	33,6	34,4	34,5	34,5	34,5	dB
Ruimtedemping		3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	dB(A)

Leq nevenruimte										
VROM	76,2	58,5	67,5	68,8	69,4	69,5	68,5	64,4	58,3	dB(A)
House	78,4	72,5	73,5	69,8	68,4	67,5	65,5	64,4	58,3	dB(A)
Uitwendige scheiding										
steenachtige wand (spouw)	Opp.									
polycarbonaat	4,1	33,0	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	66,0	73,0	dB
	3,7	13,0	16,0	16,0	19,0	21,0	24,0	25,0	28,0	dB
										dB
Totaal	7,8	16,2	19,2	19,2	22,2	24,2	27,2	28,2	31,2	dB
Kierdichting		35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	dB
Totaal		16,1	19,1	19,1	22,0	23,9	26,6	27,4	29,7	dB

II-7 METHODE : GELUIDVERMOGENNIVEAU VROM

Lwr : 62,6 50,3 56,4 57,7 55,3 53,5 49,8 45,0 36,6 dB(A)

II-7 METHODE : GELUIDVERMOGENNIVEAU HOUSE

Lwr : dB(A)

Bijlage VII

Invoergegevens rekenmodel na maatregelen

ons vak

oplossingen zijn

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Pb(u)(P4)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
P002	legen container	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,083	--	--	--	69,10	81,30	93,50	93,40	99,40	100,20
G001	Gevel geluidsluis	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	--	59,30	57,40	53,70	49,30	46,50
G002	Gevel geluidsluis	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	--	59,30	57,40	53,70	49,30	46,50
G003	Gevel bruincafé west	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	29,50	40,70	52,70	57,50	53,70	50,90
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	20,70	30,80	41,00	43,50	43,10	42,00
G005	Gevel grote zaal west	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	53,90	65,40	64,50	61,90	59,50	56,50
G006	Gevel grote zaal west	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	53,90	65,40	64,50	61,90	59,50	56,50
G007	Gevel grote zaal west	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	53,90	65,40	64,50	61,90	59,50	56,50
G008	Gevel grote zaal west	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	53,90	65,40	64,50	61,90	59,50	56,50
G009	Gevel grote zaal west	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	53,90	65,40	64,50	61,90	59,50	56,50
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	37,20	59,40	61,60	59,10	56,60	53,60
G011	dak bruincafé	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	27,40	37,50	49,60	51,70	50,40	47,40
G012	dak bruincafé	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	27,40	37,50	49,60	51,70	50,40	47,40
G013	dak grote zaal	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	44,50	66,50	70,60	67,80	64,40	59,50
G014	dak grote zaal	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	44,50	66,50	70,60	67,80	64,40	59,50
G015	dak grote zaal	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	44,50	66,50	70,60	67,80	64,40	59,50
G016	dak grote zaal	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	44,50	66,50	70,60	67,80	64,40	59,50
G017	dak grote zaal	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	44,50	66,50	70,60	67,80	64,40	59,50
G018	dak grote zaal	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	44,50	66,50	70,60	67,80	64,40	59,50
G019	dak grote zaal	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	44,50	66,50	70,60	67,80	64,40	59,50
G020	dak grote zaal	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	44,50	66,50	70,60	67,80	64,40	59,50
G021	dak grote zaal	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	44,50	66,50	70,60	67,80	64,40	59,50
G022	dak grote zaal	5,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	44,50	66,50	70,60	67,80	64,40	59,50
P001b	Technische installatie	5,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	4,000	4,000	34,80	56,90	68,40	75,50	71,40	72,30
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	26,90	63,60	68,80	55,80	46,40	39,30
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,000	4,000	4,000	26,90	63,60	68,80	55,80	46,40	39,30
P001d	Technische installatie	5,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	4,000	4,000	34,80	56,90	68,40	75,50	71,40	72,30

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

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
P002	97,80	93,00	83,00	105,05
G001	41,80	40,00	31,60	62,53
G002	41,80	40,00	31,60	62,53
G003	49,70	45,60	39,60	60,99
G004	40,20	35,80	29,60	49,43
G005	54,70	53,40	47,30	69,99
G006	54,70	53,40	47,30	69,99
G007	54,70	53,40	47,30	69,99
G008	54,70	53,40	47,30	69,99
G009	54,70	53,40	47,30	69,99
G010	51,70	50,40	44,20	66,13
G011	44,60	39,80	33,50	56,54
G012	44,60	39,80	33,50	56,54
G013	56,60	54,90	48,60	74,23
G014	56,60	54,90	48,60	74,23
G015	56,60	54,90	48,60	74,23
G016	56,60	54,90	48,60	74,23
G017	56,60	54,90	48,60	74,23
G018	56,60	54,90	48,60	74,23
G019	56,60	54,90	48,60	74,23
G020	56,60	54,90	48,60	74,23
G021	56,60	54,90	48,60	74,23
G022	56,60	54,90	48,60	74,23
P001b	71,30	68,00	61,30	79,77
P001a	35,20	31,90	28,30	70,13
P001c	35,20	31,90	28,30	70,13
P001d	71,30	68,00	61,30	79,77

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Aantal(P4)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Cb(P4)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M003	route 3	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	--	37,79	--	--	--	10	66,10	78,30	90,50	90,40	96,40	97,20	94,80	90,00	80,30	102,05
M004	route 4	1,00	0,00	Relatief	2	2	--	--	37,81	33,04	--	--	10	66,10	78,30	90,50	90,40	96,40	97,20	94,80	90,00	80,30	102,05
M001	route 1	0,00	0,00	Relatief	56	56	28	28	23,54	18,77	21,78	21,78	10	66,30	73,30	68,60	71,70	73,70	76,10	80,50	78,50	73,50	85,01
M002	route 2	1,00	0,00	Relatief	2	2	--	2	38,29	33,52	--	33,52	10	66,10	78,30	90,50	90,40	96,40	97,20	94,80	90,00	80,30	102,05

Bijlage VIII

Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus na maatregelen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II
001_A	Keplerlaan 2	1,50	23,4	28,7	28,0	28,3
001_B	Keplerlaan 2	5,00	26,0	30,7	30,1	30,4
002_A	Keplerlaan 7	1,50	22,8	27,6	26,6	27,1
002_B	Keplerlaan 7	5,00	25,1	29,4	28,6	29,0
003_A	Keplerlaan 5	1,50	21,1	27,2	25,6	26,4
003_B	Keplerlaan 5	5,00	23,5	28,9	27,4	28,2
004_A	Keplerlaan 3	1,50	20,5	26,4	24,0	25,4
004_B	Keplerlaan 3	5,00	22,2	27,8	25,4	26,8
005_A	De Terminator 2	1,50	19,9	25,0	22,1	23,9
005_B	De Terminator 2	5,00	20,2	25,4	22,2	24,3
006_A	Arendschelling 23	1,50	18,6	19,1	18,3	18,7
006_B	Arendschelling 23	5,00	19,8	20,1	19,3	19,8
007_A	Arendschelling 18	1,50	18,8	19,1	18,4	18,8
007_B	Arendschelling 18	5,00	20,1	20,3	19,6	19,9
008_A	De Sikkell 20	1,50	18,7	20,0	19,3	19,6
008_B	De Sikkell 20	5,00	20,1	21,0	20,2	20,6
009_A	De Sikkell 18	1,50	18,7	20,0	19,3	19,6
009_B	De Sikkell 18	5,00	20,0	21,0	20,2	20,6
010_A	De Drieslag 20	1,50	17,2	19,2	18,7	18,9
010_B	De Drieslag 20	5,00	18,7	20,2	19,7	19,9
011_A	Bedrijfswoning nr. 35	1,50	19,9	22,4	22,0	22,2
011_B	Bedrijfswoning nr. 35	5,00	21,7	25,1	24,6	24,9
012_A	Bedrijfswoning nr. 35	1,50	19,0	21,7	21,4	21,6
012_B	Bedrijfswoning nr. 35	5,00	13,5	17,8	17,4	17,6
013_A	Bedrijfswoning nr. 33	1,50	14,6	19,0	18,5	18,7
013_B	Bedrijfswoning nr. 33	5,00	22,6	26,3	26,0	26,1
014_A	Bedrijfswoning nr. 33	1,50	10,3	12,9	12,2	12,5
014_B	Bedrijfswoning nr. 33	5,00	12,0	16,6	16,2	16,4
ref01_A	Referentiepunt 50m (noord)	1,50	38,2	37,2	36,3	36,7
ref01_B	Referentiepunt 50m (noord)	5,00	40,6	38,6	37,1	37,7
ref02_A	Referentiepunt 50m (oost)	1,50	27,0	32,7	29,9	31,8
ref02_B	Referentiepunt 50m (oost)	5,00	30,2	35,3	32,5	34,4
ref03_A	Referentiepunt 50m (zuid)	1,50	31,4	36,6	36,3	36,4
ref03_B	Referentiepunt 50m (zuid)	5,00	34,8	39,1	38,9	39,0
ref04_A	Referentiepunt 50m (west)	1,50	35,7	39,0	39,0	39,0
ref04_B	Referentiepunt 50m (west)	5,00	38,5	40,3	40,3	40,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LArq bij Bron voor toetspunt: 001_A - Keplerlaan 2
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II
001_A	Keplerlaan 2	1,50	23,4	28,7	28,0	28,3
P001b	Technische installatie	5,50	18,7	18,7	18,7	18,7
P001d	Technische installatie	5,50	18,7	18,7	18,7	18,7
M001	route 1	0,80	14,0	18,8	15,8	15,8
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	15,7	15,7	15,7
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	15,4	15,4	15,4
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	15,1	15,1	15,1
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	14,8	14,8	14,8
G014	dak grote zaal	5,10	--	14,7	14,7	14,7
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	14,5	14,5	14,5
G021	dak grote zaal	5,10	--	14,4	14,4	14,4
G022	dak grote zaal	5,10	--	14,4	14,4	14,4
G019	dak grote zaal	5,10	--	14,1	14,1	14,1
G020	dak grote zaal	5,10	--	14,1	14,1	14,1
G017	dak grote zaal	5,10	--	13,8	13,8	13,8
G018	dak grote zaal	5,10	--	13,8	13,8	13,8
G015	dak grote zaal	5,10	--	13,6	13,6	13,6
G016	dak grote zaal	5,10	--	13,5	13,5	13,5
G013	dak grote zaal	5,10	--	13,3	13,3	13,3
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	9,6	9,6	9,6
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	9,5	9,5	9,5
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	9,4	9,4	9,4
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	1,9	1,9	1,9
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	-0,5	-0,5	-0,5
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	-2,9	-2,9	-2,9
G012	dak bruincafé	5,10	--	-3,0	-3,0	-3,0
G011	dak bruincafé	5,10	--	-5,5	-5,5	-5,5
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-25,2	-25,2	-25,2
M002	route 2	1,00	12,1	16,9	--	16,9
M003	route 3	1,00	8,4	--	--	--
M004	route 4	1,00	9,3	14,1	--	--
P002	leggen container	1,00	10,9	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LArq bij Bron voor toetspunt: 001_B - Keplerlaan 2
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II
Bron	Omschrijving					
001_B	Keplerlaan 2	5,00	26,0	30,7	30,1	30,4
P001b	Technische installatie	5,50	21,8	21,8	21,8	21,8
P001d	Technische installatie	5,50	21,8	21,8	21,8	21,8
G014	dak grote zaal	5,10	--	17,3	17,3	17,3
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	17,2	17,2	17,2
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	16,7	16,7	16,7
G021	dak grote zaal	5,10	--	16,4	16,4	16,4
G022	dak grote zaal	5,10	--	16,4	16,4	16,4
M001	route 1	0,80	14,6	19,4	16,3	16,3
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	16,3	16,3	16,3
G019	dak grote zaal	5,10	--	16,2	16,2	16,2
G020	dak grote zaal	5,10	--	16,2	16,2	16,2
G017	dak grote zaal	5,10	--	16,1	16,1	16,1
G018	dak grote zaal	5,10	--	16,1	16,1	16,1
G015	dak grote zaal	5,10	--	15,9	15,9	15,9
G016	dak grote zaal	5,10	--	15,8	15,8	15,8
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	15,8	15,8	15,8
G013	dak grote zaal	5,10	--	15,6	15,6	15,6
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	15,4	15,4	15,4
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	10,6	10,6	10,6
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	10,6	10,6	10,6
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	10,4	10,4	10,4
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	3,4	3,4	3,4
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	2,6	2,6	2,6
G012	dak bruincafé	5,10	--	0,6	0,6	0,6
G011	dak bruincafé	5,10	--	-1,9	-1,9	-1,9
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	-2,6	-2,6	-2,6
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-23,1	-23,1	-23,1
M002	route 2	1,00	13,8	18,5	--	18,5
M003	route 3	1,00	9,9	--	--	--
M004	route 4	1,00	10,8	15,6	--	--
P002	leggen container	1,00	12,5	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LArq bij Bron voor toetspunt: 008_A - De Sikkell 20
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II
008_A	De Sikkell 20	1,50	18,7	20,0	19,3	19,6
P001b	Technische installatie	5,50	9,5	9,5	9,5	9,5
P001d	Technische installatie	5,50	9,5	9,5	9,5	9,5
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	7,4	7,4	7,4
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	7,3	7,3	7,3
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	7,2	7,2	7,2
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	7,0	7,0	7,0
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	6,9	6,9	6,9
M001	route 1	0,80	4,3	9,1	6,1	6,1
G021	dak grote zaal	5,10	--	5,2	5,2	5,2
G022	dak grote zaal	5,10	--	5,2	5,2	5,2
G019	dak grote zaal	5,10	--	5,2	5,2	5,2
G020	dak grote zaal	5,10	--	5,2	5,2	5,2
G017	dak grote zaal	5,10	--	5,1	5,1	5,1
G018	dak grote zaal	5,10	--	5,1	5,1	5,1
G015	dak grote zaal	5,10	--	5,1	5,1	5,1
G016	dak grote zaal	5,10	--	5,1	5,1	5,1
G013	dak grote zaal	5,10	--	5,0	5,0	5,0
G014	dak grote zaal	5,10	--	5,0	5,0	5,0
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	1,4	1,4	1,4
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	1,4	1,4	1,4
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	0,9	0,9	0,9
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	-8,2	-8,2	-8,2
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	-8,8	-8,8	-8,8
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	-10,1	-10,1	-10,1
G011	dak bruincafé	5,10	--	-14,7	-14,7	-14,7
G012	dak bruincafé	5,10	--	-14,7	-14,7	-14,7
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-30,2	-30,2	-30,2
M002	route 2	1,00	3,5	8,3	--	8,3
M003	route 3	1,00	3,2	--	--	--
M004	route 4	1,00	1,5	6,3	--	--
P002	legen container	1,00	16,9	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LArq bij Bron voor toetspunt: 008_B - De Sikkell 20
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II
Bron	Omschrijving					
008_B	De Sikkell 20	5,00	20,1	21,0	20,2	20,6
P001b	Technische installatie	5,50	11,6	11,6	11,6	11,6
P001d	Technische installatie	5,50	11,6	11,6	11,6	11,6
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	7,4	7,4	7,4
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	7,3	7,3	7,3
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	7,2	7,2	7,2
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	7,1	7,1	7,1
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	7,0	7,0	7,0
M001	route 1	0,80	4,9	9,7	6,7	6,7
G022	dak grote zaal	5,10	--	6,5	6,5	6,5
G021	dak grote zaal	5,10	--	6,4	6,4	6,4
G019	dak grote zaal	5,10	--	6,3	6,3	6,3
G020	dak grote zaal	5,10	--	6,3	6,3	6,3
G017	dak grote zaal	5,10	--	6,2	6,2	6,2
G018	dak grote zaal	5,10	--	6,2	6,2	6,2
G015	dak grote zaal	5,10	--	6,1	6,1	6,1
G016	dak grote zaal	5,10	--	6,1	6,1	6,1
G013	dak grote zaal	5,10	--	5,8	5,8	5,8
G014	dak grote zaal	5,10	--	5,8	5,8	5,8
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	1,4	1,4	1,4
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	1,4	1,4	1,4
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	0,7	0,7	0,7
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	-6,2	-6,2	-6,2
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	-8,2	-8,2	-8,2
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	-10,3	-10,3	-10,3
G011	dak bruincafé	5,10	--	-12,5	-12,5	-12,5
G012	dak bruincafé	5,10	--	-12,5	-12,5	-12,5
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-28,7	-28,7	-28,7
M002	route 2	1,00	5,1	9,9	--	9,9
M003	route 3	1,00	4,5	--	--	--
M004	route 4	1,00	2,9	7,6	--	--
P002	leggen container	1,00	17,9	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 011_A - Bedrijfswoning nr. 35
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II
011_A	Bedrijfswoning nr. 35	1,50	19,9	22,4	22,0	22,2
P001d	Technische installatie	5,50	15,6	15,6	15,6	15,6
P001b	Technische installatie	5,50	15,5	15,5	15,5	15,5
G014	dak grote zaal	5,10	--	12,1	12,1	12,1
G013	dak grote zaal	5,10	--	11,8	11,8	11,8
G015	dak grote zaal	5,10	--	10,6	10,6	10,6
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	8,6	8,6	8,6
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	8,4	8,4	8,4
G017	dak grote zaal	5,10	--	8,2	8,2	8,2
G016	dak grote zaal	5,10	--	7,6	7,6	7,6
M001	route 1	0,80	4,7	9,4	6,4	6,4
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	3,2	3,2	3,2
G019	dak grote zaal	5,10	--	3,0	3,0	3,0
G018	dak grote zaal	5,10	--	2,4	2,4	2,4
G021	dak grote zaal	5,10	--	2,3	2,3	2,3
G020	dak grote zaal	5,10	--	1,6	1,6	1,6
G022	dak grote zaal	5,10	--	1,4	1,4	1,4
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	-1,1	-1,1	-1,1
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	-1,5	-1,5	-1,5
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	-1,8	-1,8	-1,8
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	-2,9	-2,9	-2,9
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	-3,0	-3,0	-3,0
G012	dak bruincafé	5,10	--	-7,6	-7,6	-7,6
G011	dak bruincafé	5,10	--	-8,0	-8,0	-8,0
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	-8,7	-8,7	-8,7
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	-12,3	-12,3	-12,3
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-16,3	-16,3	-16,3
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	-20,0	-20,0	-20,0
M002	route 2	1,00	2,7	7,5	--	7,5
M003	route 3	1,00	0,0	--	--	--
M004	route 4	1,00	-0,8	4,0	--	--
P002	leggen container	1,00	12,8	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 011_B - Bedrijfswoning nr. 35
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II
011_B	Bedrijfswoning nr. 35	5,00	21,7	25,1	24,6	24,9
P001d	Technische installatie	5,50	16,3	16,3	16,3	16,3
P001b	Technische installatie	5,50	16,0	16,0	16,0	16,0
G014	dak grote zaal	5,10	--	15,1	15,1	15,1
G013	dak grote zaal	5,10	--	14,8	14,8	14,8
G015	dak grote zaal	5,10	--	14,5	14,5	14,5
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	12,1	12,1	12,1
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	11,9	11,9	11,9
G017	dak grote zaal	5,10	--	11,1	11,1	11,1
G016	dak grote zaal	5,10	--	10,7	10,7	10,7
M001	route 1	0,80	8,8	13,6	10,6	10,6
G019	dak grote zaal	5,10	--	9,5	9,5	9,5
G018	dak grote zaal	5,10	--	8,8	8,8	8,8
G021	dak grote zaal	5,10	--	8,8	8,8	8,8
G020	dak grote zaal	5,10	--	7,9	7,9	7,9
G022	dak grote zaal	5,10	--	7,7	7,7	7,7
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	6,1	6,1	6,1
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	3,3	3,3	3,3
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	2,7	2,7	2,7
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	2,2	2,2	2,2
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	1,8	1,8	1,8
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	1,5	1,5	1,5
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	-3,0	-3,0	-3,0
G012	dak bruincafé	5,10	--	-3,6	-3,6	-3,6
G011	dak bruincafé	5,10	--	-6,5	-6,5	-6,5
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	-7,1	-7,1	-7,1
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-12,9	-12,9	-12,9
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	-15,4	-15,4	-15,4
M002	route 2	1,00	7,1	11,9	--	11,9
M003	route 3	1,00	2,6	--	--	--
M004	route 4	1,00	0,9	5,7	--	--
P002	leggen container	1,00	17,1	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LArLT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: ref01_A - Referentiepunt 50m (noord)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II
ref01_A	Referentiepunt 50m (noord)	1,50	38,2	37,2	36,3	36,7
P001d	Technische installatie	5,50	30,9	30,9	30,9	30,9
P001b	Technische installatie	5,50	30,7	30,7	30,7	30,7
G014	dak grote zaal	5,10	--	23,5	23,5	23,5
G013	dak grote zaal	5,10	--	23,4	23,4	23,4
G015	dak grote zaal	5,10	--	22,5	22,5	22,5
M001	route 1	0,80	19,9	24,7	21,7	21,7
G017	dak grote zaal	5,10	--	21,7	21,7	21,7
G016	dak grote zaal	5,10	--	21,1	21,1	21,1
G020	dak grote zaal	5,10	--	20,9	20,9	20,9
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	20,8	20,8	20,8
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	20,8	20,8	20,8
G018	dak grote zaal	5,10	--	20,2	20,2	20,2
G022	dak grote zaal	5,10	--	20,0	20,0	20,0
G019	dak grote zaal	5,10	--	19,6	19,6	19,6
G021	dak grote zaal	5,10	--	18,5	18,5	18,5
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	17,3	17,3	17,3
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	11,0	11,0	11,0
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	9,6	9,6	9,6
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	8,3	8,3	8,3
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	7,3	7,3	7,3
G012	dak bruincafé	5,10	--	7,0	7,0	7,0
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	6,1	6,1	6,1
G011	dak bruincafé	5,10	--	5,4	5,4	5,4
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	2,0	2,0	2,0
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	1,8	1,8	1,8
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	-1,3	-1,3	-1,3
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	-2,6	-2,6	-2,6
M002	route 2	1,00	20,9	25,7	--	25,7
M003	route 3	1,00	23,3	--	--	--
M004	route 4	1,00	21,7	26,5	--	--
P002	leggen container	1,00	35,6	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LArLT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: ref01_B - Referentiepunt 50m (noord)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II
ref01_B	Referentiepunt 50m (noord)	5,00	40,6	38,6	37,1	37,7
P001d	Technische installatie	5,50	30,7	30,7	30,7	30,7
P001b	Technische installatie	5,50	30,6	30,6	30,6	30,6
G013	dak grote zaal	5,10	--	24,1	24,1	24,1
G014	dak grote zaal	5,10	--	24,1	24,1	24,1
M001	route 1	0,80	22,3	27,0	24,0	24,0
G015	dak grote zaal	5,10	--	23,7	23,7	23,7
G016	dak grote zaal	5,10	--	23,5	23,5	23,5
G017	dak grote zaal	5,10	--	23,3	23,3	23,3
G018	dak grote zaal	5,10	--	23,1	23,1	23,1
G020	dak grote zaal	5,10	--	23,0	23,0	23,0
G019	dak grote zaal	5,10	--	23,0	23,0	23,0
G022	dak grote zaal	5,10	--	22,4	22,4	22,4
G021	dak grote zaal	5,10	--	22,3	22,3	22,3
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	20,0	20,0	20,0
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	19,9	19,9	19,9
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	18,8	18,8	18,8
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	13,9	13,9	13,9
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	13,8	13,8	13,8
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	13,1	13,1	13,1
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	13,0	13,0	13,0
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	12,0	12,0	12,0
G012	dak bruincafé	5,10	--	9,0	9,0	9,0
G011	dak bruincafé	5,10	--	6,5	6,5	6,5
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	4,5	4,5	4,5
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	4,5	4,5	4,5
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	1,3	1,3	1,3
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	-0,1	-0,1	-0,1
M002	route 2	1,00	24,5	29,3	--	29,3
M003	route 3	1,00	26,7	--	--	--
M004	route 4	1,00	25,5	30,3	--	--
P002	legen container	1,00	39,0	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LArq bij Bron voor toetspunt: ref02_A - Referentiepunt 50m (oost)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II
ref02_A	Referentiepunt 50m (oost)	1,50	27,0	32,7	29,9	31,8
M001	route 1	0,80	23,4	28,2	25,2	25,2
G021	dak grote zaal	5,10	--	18,1	18,1	18,1
G022	dak grote zaal	5,10	--	17,2	17,2	17,2
P001b	Technische installatie	5,50	17,2	17,2	17,2	17,2
G017	dak grote zaal	5,10	--	17,2	17,2	17,2
G015	dak grote zaal	5,10	--	17,1	17,1	17,1
G013	dak grote zaal	5,10	--	16,8	16,8	16,8
G019	dak grote zaal	5,10	--	16,5	16,5	16,5
G014	dak grote zaal	5,10	--	16,4	16,4	16,4
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	16,1	16,1	16,1
G016	dak grote zaal	5,10	--	16,0	16,0	16,0
G018	dak grote zaal	5,10	--	16,0	16,0	16,0
P001d	Technische installatie	5,50	15,3	15,3	15,3	15,3
G020	dak grote zaal	5,10	--	15,2	15,2	15,2
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	13,0	13,0	13,0
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	12,0	12,0	12,0
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	6,6	6,6	6,6
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	5,4	5,4	5,4
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	4,7	4,7	4,7
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	4,7	4,7	4,7
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	4,4	4,4	4,4
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	4,3	4,3	4,3
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	-2,4	-2,4	-2,4
G012	dak bruincafé	5,10	--	-4,1	-4,1	-4,1
G011	dak bruincafé	5,10	--	-5,2	-5,2	-5,2
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-8,6	-8,6	-8,6
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	-12,5	-12,5	-12,5
M002	route 2	1,00	22,4	27,2	--	27,2
M003	route 3	1,00	8,9	--	--	--
M004	route 4	1,00	8,6	13,3	--	--
P002	legen container	1,00	9,4	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: ref02_B - Referentiepunt 50m (oost)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II
ref02_B	Referentiepunt 50m (oost)	5,00	30,2	35,3	32,5	34,4
M001	route 1	0,80	25,9	30,7	27,6	27,6
P001b	Technische installatie	5,50	21,5	21,5	21,5	21,5
P001d	Technische installatie	5,50	21,1	21,1	21,1	21,1
G021	dak grote zaal	5,10	--	20,2	20,2	20,2
G015	dak grote zaal	5,10	--	19,4	19,4	19,4
G022	dak grote zaal	5,10	--	19,1	19,1	19,1
G013	dak grote zaal	5,10	--	18,9	18,9	18,9
G014	dak grote zaal	5,10	--	18,5	18,5	18,5
G019	dak grote zaal	5,10	--	18,3	18,3	18,3
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	18,2	18,2	18,2
G016	dak grote zaal	5,10	--	18,1	18,1	18,1
G017	dak grote zaal	5,10	--	18,1	18,1	18,1
G018	dak grote zaal	5,10	--	18,0	18,0	18,0
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	17,2	17,2	17,2
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	17,2	17,2	17,2
G020	dak grote zaal	5,10	--	16,8	16,8	16,8
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	8,9	8,9	8,9
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	7,4	7,4	7,4
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	6,8	6,8	6,8
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	6,5	6,5	6,5
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	6,5	6,5	6,5
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	6,3	6,3	6,3
G012	dak bruincafé	5,10	--	3,2	3,2	3,2
G011	dak bruincafé	5,10	--	1,1	1,1	1,1
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	0,4	0,4	0,4
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-4,5	-4,5	-4,5
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	-10,2	-10,2	-10,2
M002	route 2	1,00	25,0	29,7	--	29,7
M003	route 3	1,00	14,6	--	--	--
M004	route 4	1,00	14,1	18,9	--	--
P002	legen container	1,00	13,3	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: ref03_A - Referentiepunt 50m (zuid)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II
ref03_A	Referentiepunt 50m (zuid)	1,50	31,4	36,6	36,3	36,4
P001b	Technische installatie	5,50	27,8	27,8	27,8	27,8
P001d	Technische installatie	5,50	27,7	27,7	27,7	27,7
G020	dak grote zaal	5,10	--	24,4	24,4	24,4
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	24,1	24,1	24,1
G018	dak grote zaal	5,10	--	23,4	23,4	23,4
G021	dak grote zaal	5,10	--	23,2	23,2	23,2
G022	dak grote zaal	5,10	--	23,2	23,2	23,2
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	23,0	23,0	23,0
G015	dak grote zaal	5,10	--	22,8	22,8	22,8
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	22,6	22,6	22,6
G016	dak grote zaal	5,10	--	22,5	22,5	22,5
G019	dak grote zaal	5,10	--	22,2	22,2	22,2
G013	dak grote zaal	5,10	--	22,0	22,0	22,0
G014	dak grote zaal	5,10	--	21,8	21,8	21,8
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	21,7	21,7	21,7
G017	dak grote zaal	5,10	--	21,4	21,4	21,4
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	21,0	21,0	21,0
M001	route 1	0,80	18,9	23,7	20,6	20,6
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	18,7	18,7	18,7
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	18,6	18,6	18,6
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	9,8	9,8	9,8
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	9,5	9,5	9,5
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	6,2	6,2	6,2
G011	dak bruincafé	5,10	--	1,9	1,9	1,9
G012	dak bruincafé	5,10	--	-1,8	-1,8	-1,8
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	-2,2	-2,2	-2,2
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-23,1	-23,1	-23,1
M002	route 2	1,00	15,4	20,1	--	20,1
M003	route 3	1,00	10,3	--	--	--
M004	route 4	1,00	10,4	15,2	--	--
P002	leggen container	1,00	17,1	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LArLT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: ref03_B - Referentiepunt 50m (zuid)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II
ref03_B	Referentiepunt 50m (zuid)	5,00	34,8	39,1	38,9	39,0
P001d	Technische installatie	5,50	31,5	31,5	31,5	31,5
P001b	Technische installatie	5,50	31,2	31,2	31,2	31,2
G020	dak grote zaal	5,10	--	26,3	26,3	26,3
G018	dak grote zaal	5,10	--	25,9	25,9	25,9
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	25,8	25,8	25,8
G016	dak grote zaal	5,10	--	25,6	25,6	25,6
G015	dak grote zaal	5,10	--	25,3	25,3	25,3
G014	dak grote zaal	5,10	--	25,2	25,2	25,2
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	25,0	25,0	25,0
G013	dak grote zaal	5,10	--	24,9	24,9	24,9
G021	dak grote zaal	5,10	--	24,4	24,4	24,4
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	24,3	24,3	24,3
G022	dak grote zaal	5,10	--	24,3	24,3	24,3
G019	dak grote zaal	5,10	--	23,9	23,9	23,9
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	23,5	23,5	23,5
G017	dak grote zaal	5,10	--	23,3	23,3	23,3
M001	route 1	0,80	20,9	25,7	22,7	22,7
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	22,5	22,5	22,5
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	20,2	20,2	20,2
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	20,1	20,1	20,1
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	12,3	12,3	12,3
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	11,3	11,3	11,3
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	9,4	9,4	9,4
G011	dak bruincafé	5,10	--	7,5	7,5	7,5
G012	dak bruincafé	5,10	--	5,2	5,2	5,2
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	0,5	0,5	0,5
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-16,7	-16,7	-16,7
M002	route 2	1,00	18,1	22,9	--	22,9
M003	route 3	1,00	12,5	--	--	--
M004	route 4	1,00	12,5	17,3	--	--
P002	leggen container	1,00	19,9	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LArLT bij Bron voor toetspunt: ref04_A - Referentiepunt 50m (west)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II
ref04_A	Referentiepunt 50m (west)	1,50	35,7	39,0	39,0	39,0
P001b	Technische installatie	5,50	30,3	30,3	30,3	30,3
P001d	Technische installatie	5,50	29,3	29,3	29,3	29,3
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	26,3	26,3	26,3
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	26,2	26,2	26,2
G013	dak grote zaal	5,10	--	26,1	26,1	26,1
G015	dak grote zaal	5,10	--	26,0	26,0	26,0
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	26,0	26,0	26,0
G017	dak grote zaal	5,10	--	25,9	25,9	25,9
G014	dak grote zaal	5,10	--	25,9	25,9	25,9
G016	dak grote zaal	5,10	--	25,8	25,8	25,8
G018	dak grote zaal	5,10	--	25,7	25,7	25,7
G019	dak grote zaal	5,10	--	25,7	25,7	25,7
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	25,6	25,6	25,6
G020	dak grote zaal	5,10	--	25,6	25,6	25,6
G021	dak grote zaal	5,10	--	25,5	25,5	25,5
G022	dak grote zaal	5,10	--	25,4	25,4	25,4
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	25,1	25,1	25,1
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	21,0	21,0	21,0
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	20,5	20,5	20,5
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	12,1	12,1	12,1
M001	route 1	0,80	8,0	12,8	9,8	9,8
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	5,5	5,5	5,5
G011	dak bruincafé	5,10	--	4,2	4,2	4,2
G012	dak bruincafé	5,10	--	3,4	3,4	3,4
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	3,3	3,3	3,3
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	1,8	1,8	1,8
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-19,0	-19,0	-19,0
M002	route 2	1,00	5,7	10,5	--	10,5
M003	route 3	1,00	13,3	--	--	--
M004	route 4	1,00	5,0	9,8	--	--
P002	leggen container	1,00	32,4	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LArq bij Bron voor toetspunt: ref04_B - Referentiepunt 50m (west)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II
ref04_B	Referentiepunt 50m (west)	5,00	38,5	40,3	40,3	40,3
P001b	Technische installatie	5,50	32,4	32,4	32,4	32,4
P001d	Technische installatie	5,50	31,5	31,5	31,5	31,5
G005	Gevel grote zaal west	3,00	--	27,3	27,3	27,3
G006	Gevel grote zaal west	3,00	--	27,2	27,2	27,2
G007	Gevel grote zaal west	3,00	--	27,1	27,1	27,1
G013	dak grote zaal	5,10	--	26,9	26,9	26,9
G015	dak grote zaal	5,10	--	26,9	26,9	26,9
G014	dak grote zaal	5,10	--	26,9	26,9	26,9
G008	Gevel grote zaal west	3,00	--	26,8	26,8	26,8
G016	dak grote zaal	5,10	--	26,8	26,8	26,8
G017	dak grote zaal	5,10	--	26,8	26,8	26,8
G018	dak grote zaal	5,10	--	26,7	26,7	26,7
G019	dak grote zaal	5,10	--	26,6	26,6	26,6
G020	dak grote zaal	5,10	--	26,5	26,5	26,5
G009	Gevel grote zaal west	3,00	--	26,5	26,5	26,5
G021	dak grote zaal	5,10	--	26,3	26,3	26,3
G022	dak grote zaal	5,10	--	26,3	26,3	26,3
P001a	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	21,1	21,1	21,1
P001c	muziekgeluid ventilatiekanaal	5,50	--	20,5	20,5	20,5
G003	Gevel bruincafé west	3,00	--	14,4	14,4	14,4
M001	route 1	0,80	10,2	15,0	12,0	12,0
G001	Gevel geluidsluis	2,50	--	8,8	8,8	8,8
G010	Gevel grote zaal oost	3,00	--	6,7	6,7	6,7
G012	dak bruincafé	5,10	--	6,3	6,3	6,3
G011	dak bruincafé	5,10	--	6,3	6,3	6,3
G002	Gevel geluidsluis	2,50	--	5,3	5,3	5,3
G004	Gevel bruincafé oost	3,00	--	-15,2	-15,2	-15,2
M002	route 2	1,00	10,8	15,5	--	15,5
M003	route 3	1,00	16,7	--	--	--
M004	route 4	1,00	8,7	13,5	--	--
P002	leggen container	1,00	35,8	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Na maatregelen

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht I	Nacht II	Nacht	Etmalaarde dB(A)
			L _{Ar,LT}	L _{Ar,LT}	L _{Ari,LT}	L _{Ari,LT}	L _{Ar,LT}	
001_A	Keplerlaan 2	1,5	23,4	38,7	38,0	28,3	38,4	48,4
001_B	Keplerlaan 2	5,0	26	40,7	40,1	30,4	40,5	50,5
002_A	Keplerlaan 7	1,5	22,8	37,6	36,6	27,1	37,1	47,1
002_B	Keplerlaan 7	5,0	25,1	39,4	38,6	29,0	39,1	49,1
003_A	Keplerlaan 5	1,5	21,1	37,2	35,6	26,4	36,1	46,1
003_B	Keplerlaan 5	5,0	23,5	38,9	37,4	28,2	37,9	47,9
004_A	Keplerlaan 3	1,5	20,5	36,4	34,0	25,4	34,6	44,6
004_B	Keplerlaan 3	5,0	22,2	37,8	35,4	26,8	36,0	46,0
005_A	De Terminator 2	1,5	19,9	35	32,1	23,9	32,7	42,7
005_B	De Terminator 2	5,0	20,2	35,4	32,2	24,3	32,9	42,9
006_A	Arendschelling 23	1,5	18,6	29,1	28,3	18,7	28,8	38,8
006_B	Arendschelling 23	5,0	19,8	30,1	29,3	19,8	29,8	39,8
007_A	Arendschelling 18	1,5	18,8	29,1	28,4	18,8	28,9	38,9
007_B	Arendschelling 18	5,0	20,1	30,3	29,6	19,9	30,0	40,0
008_A	De Sikkel 20	1,5	18,7	30	29,3	19,6	29,7	39,7
008_B	De Sikkel 20	5,0	20,1	31	30,2	20,6	30,7	40,7
009_A	De Sikkel 18	1,5	18,7	30	29,3	19,6	29,7	39,7
009_B	De Sikkel 18	5,0	20	31	30,2	20,6	30,7	40,7
010_A	De Drieslag 20	1,5	17,2	29,2	28,7	18,9	29,1	39,1
010_B	De Drieslag 20	5,0	18,7	30,2	29,7	19,9	30,1	40,1
011_A	Bedrijfswoning nr. 35	1,5	19,9	32,4	32,0	22,2	32,4	42,4
011_B	Bedrijfswoning nr. 35	5,0	21,7	35,1	34,6	24,9	35,0	45,0
012_A	Bedrijfswoning nr. 35	1,5	19	31,7	31,4	21,6	31,8	41,8
012_B	Bedrijfswoning nr. 35	5,0	13,5	27,8	27,4	17,6	27,8	37,8
013_A	Bedrijfswoning nr. 33	1,5	14,6	29	28,5	18,7	28,9	38,9
013_B	Bedrijfswoning nr. 33	5,0	22,6	36,3	36,0	26,1	36,4	46,4
014_A	Bedrijfswoning nr. 33	1,5	10,3	22,9	22,2	12,5	22,6	32,6
014_B	Bedrijfswoning nr. 33	5,0	12	26,6	26,2	16,4	26,6	36,6
ref01_A	Referentiepunt 50m (noord)	1,5	38,2	37,2	46,3	36,7	46,8	56,8
ref01_B	Referentiepunt 50m (noord)	5,0	40,6	38,6	47,1	37,7	47,6	57,6
ref02_A	Referentiepunt 50m (oost)	1,5	27	32,7	39,9	31,8	40,5	50,5
ref02_B	Referentiepunt 50m (oost)	5,0	30,2	35,3	42,5	34,4	43,1	53,1
ref03_A	Referentiepunt 50m (zuid)	1,5	31,4	36,6	46,3	36,4	46,7	56,7
ref03_B	Referentiepunt 50m (zuid)	5,0	34,8	39,1	48,9	39,0	49,3	59,3
ref04_A	Referentiepunt 50m (west)	1,5	35,7	39	49,0	39,0	49,4	59,4
ref04_B	Referentiepunt 50m (west)	5,0	38,5	40,3	50,3	40,3	50,7	60,7

 Toeslag voor muziekgeluid toegepast