

Geluidsonderzoek

Terrassen Harmonieplein Maarssen

Colofon

Opdrachtnemer	Omgevingsdienst regio Utrecht
Opdrachtgever	Gemeente Stichtse Vecht
Opdrachtnummer	xxx
Titel	Geluidsonderzoek – Terrassen Harmonieplein Maarssen
Rapportnummer	Z-2020-xxxx
Revisie	1
Datum	Januari 2019
Aantal Pagina's	15
Opgesteld door	A. van den Berg
Beoordeeld door	W. Cats
Contactpersoon	A. van den Berg
ODRU	Archimedeslaan 6, 3584 BA Utrecht
Copyright	© Omgevingsdienst regio Utrecht

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1. Inleiding	5
2. Wettelijk kader en normstelling	6
3. Uitvoering van het onderzoek	7
4. Meet- en rekenresultaten	9
4.1 Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	9
4.2 Het maximale geluidsniveau L_{Amax}	10
5. Conclusie	12
BIJLAGE 1. Luchtfoto met ligging zonegrens	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
BIJLAGE 2. Luchtfoto met locatie kartcircuit en meet- cq beoordelingspunt.	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
BIJLAGE 3. Tabellen.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

Samenvatting

De Omgevingsdienst regio Utrecht heeft op verzoek van de Gemeente Stichtse Vecht een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidsniveaus als gevolg van terrassen van de bestaande en nieuwe horeca rond het Harmonieplein te Maarssen.

Uit het onderzoek volgt dat indien nieuwe terrassen in het plan moeten worden opgenomen dat deze terrassen een maximale breedte moeten hebben van 3 m en dat om de maximale geluidsniveaus gedurende de avond- en nachtperiode in te passen er luifels moeten worden voorzien boven de terrassen. Bovendien moeten in ieder geval de westgevel van het Zuidblok en de hoek van het Noordblok aan de zijde van het Kindcentrum ontzien worden vanwege de reeds hoge geluidsbelasting als gevolg van het Kindcentrum.

1. Inleiding

Het gebied rond het Harmonieplein in Maarssen wordt herontwikkeld. Daarbij worden nieuwe woningen, onderwijsgebouwen, kinderdagverblijf (hierna te noemen het Kindcentrum), detailhandel (Zuidblok circa 100 m²) en horeca gerealiseerd. In het kader van die ontwikkelingen zijn reeds diverse akoestische onderzoeken uitgevoerd. Door de gemeente Stichtse Vecht is verzocht om aanvullend onderzoek te verrichten naar het geluid als gevolg van de terrassen van de bestaande en de nieuwe horeca inrichtingen. Voor menselijk stemgeluid vanaf terrassen geldt geen wettelijk kader maar bij de afweging rondom een goede ruimtelijke ordening wil de gemeente dit wel onderzocht hebben en afgewogen hebben naast de in de toekomst optredende geluidsniveaus van onder andere het Kindcentrum.

In het onderzoek zijn de terrassen van de bestaande en de nieuwe horeca in beeld gebracht en zijn de optredende geluidsniveaus berekend. Daar waar geen sprake meer is van een ruimtelijk inpasbare situatie zijn alternatieven (met name in grootte van het terras) voorgesteld.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de "*Handleiding meten en rekenen Industrielawaai*" (1999), hierna Handleiding genoemd.

2. Wettelijk kader en normstelling

Om te bepalen of een bepaalde bestemming inpasbaar is in het kader van goede ruimtelijke ordening wordt aansluiting gezocht bij de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering. In die publicatie worden richtafstanden gegeven voor verschillende activiteiten. Voor cafés, bars en restaurants wordt hierin voor geluid een richtafstand van 10 m gegeven. Deze richtafstand is van toepassing van de gebiedstypering “rustige woonwijk/rustig buitengebied”. In de onderhavige situatie is sprake van een gebiedstypering “gemengd gebied” vanwege de ligging in het centrum en de sterke functiemenging van wonen en andere functies zoals horeca, onderwijs en detailhandel. Vanwege deze gebiedstypering “gemengd gebied” zou een richtafstand van 0 m gelden en zou nader onderzoek naar de akoestische consequenties niet nodig zijn (Stap 1 van de VNG publicatie).

Ondanks het ontbreken van een noodzaak voor een akoestisch onderzoek heeft de gemeente besloten om een akoestisch onderzoek uit te voeren om de geluideffecten van de terrassen inzichtelijk te maken. Qua normstelling wordt in eerste instantie aangesloten bij de richtwaarden die volgen uit Stap 2 van de VNG publicatie:

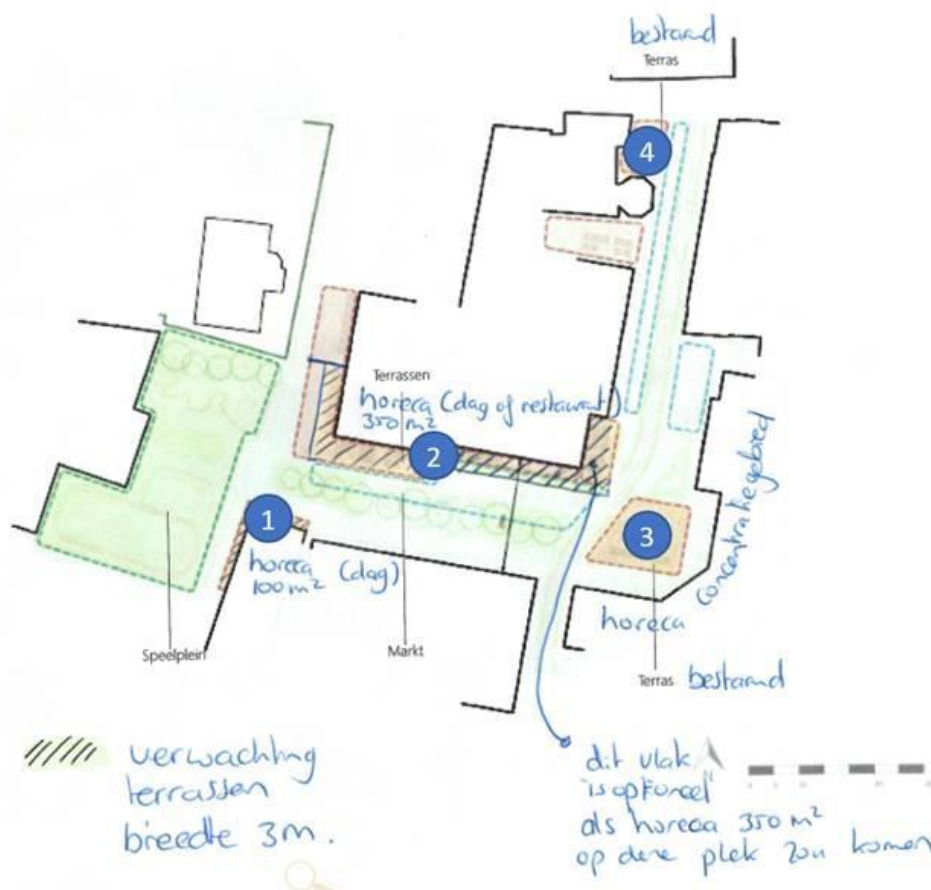
- 50 dB(A)-etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
 - 50 dB(A) in de dagperiode (07.00-19.00 uur)
 - 45 dB(A) in de avondperiode (19.00-23.00 uur)
 - 40 dB(A) in de nachtperiode (23.00-07.00 uur)
- 70 dB(A)-(etmaalwaarde) voor de maximale geluidsniveaus
 - 70 dB(A) in de dagperiode
 - 65 dB(A) in de avondperiode
 - 60 dB(A) in de nachtperiode

Mochten bovenstaande waarden niet toereikend zijn dan kunnen de waarden voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus met maximaal 5 dB(A) verhoogd worden (Stap 3 van de VNG-publicatie). Het bevoegd gezag zal deze afwijking dan wel moeten motiveren waarbij ook het aspect cumulatie van geluid betrokken moet worden.

3. Uitvoering van het onderzoek

3.1 Uitgangspunten

Voor de situering en de omvang van de terrassen is uitgegaan van een opgave van de gemeente Stichtse Vecht. In figuur 1 zijn de bestaande terrassen (nummers 3 en 4) en de mogelijke nieuwe terrassen (nummers 1 en 2) weergegeven. Er bevinden zich bestaande terrassen aan de noordzijde van het plangebied bij de Bolensteinsestraat (4) en op het Harmonieplein. Het terras aan de Bolensteinsestraat is klein en ligt relatief ver buiten het invloedsgebied van het Harmonieplein en is daarom niet nader beschouwd.



Figuur 1 Schematische weergave bestaande en nieuwe terrassen

Voor het bepalen van de geluidemissie en het geluidsspectrum van de terrassen is gebruik gemaakt van het onderzoek zoals gepubliceerd in "Journaal Geluid, december 2009". Daar is onder andere onderzoek gedaan naar het bronvermogen van normaal sprekende personen. Dit bronvermogen bedraagt 65 dB(A) per persoon. Voor het gebruik van de terrassen wordt er van uitgegaan dat bezoekers veelal in groepen van 2 tot 4 personen aanwezig zullen zijn. Gemiddeld zal 1 van de 3 bezoekers op een normale toon aan het spreken zijn. In de akoestisch modelvorming is verder uitgegaan van een dichtheid van 1 persoon per 2 m² terrasoppervlak. Voor het bestaande terras aan het Harmonieplein wordt uitgegaan van circa 325 m² en maximaal 163 personen. Voor de nieuwe terrassen wordt uitgegaan van 200 m² (100 personen) bij het Noordblok en 50 m² (25 personen) bij het Zuidblok. Op de terrassen zal geen sprake zijn van (versterkte) muziek. Voor het

bepalen van de maximale geluidsniveaus is voor een “normaal roepend persoon” uitgegaan van een bronvermogen van 86 dB(A).

Voor wat betreft de openingstijden van het nieuwe terras bij het Zuidblok wordt aangesloten bij de winkelsluitingstijden. Voor de gemeente Stichtse Vecht geldt een uiterlijke sluitingstijd van 22.00 uur. Voor het nieuwe terras bij het Noordblok is een restaurantfunctie mogelijk met een uiterlijke sluitingstijd van 00.00 uur. Voor het bestaande terras aan het Harmonieplein geldt eveneens een uiterlijke sluitingstijd van 00.00 uur. In tabel 1 zijn de uitgangspunten samengevat. Opgemerkt moet worden dat voor de geluidberekeningen is uitgegaan van de worstcase situatie waarbij alle terrassen gelijktijdig gedurende de gebruikstijden continu maximaal gevuld zijn. In de praktijk zal dit naar verwachting (vrijwel) nooit het geval zijn.

Tabel 1 Samenvatting uitgangspunten terrassen

Terras (zie figuur 1)	Oppervlak (m ²)	Aantal bezoekers	Gebruiks- tijden	Totaal bronvermogen dB(A)*
1 (nieuw Zuidblok)	50	25	10.00-22.00	74
2 (nieuw Noordblok)	200	100	10.00-00.00	80
3 (bestaand Harmonieplein deel 1)	325	163	10.00-00.00	82

* Voorbeeld: een terras met 50m geeft ruimte aan 25 bezoekers. Daarvan praat 1 op de 3 bezoekers continu. Dit levert dus (afgerond) 8 personen die continu praten. Met een bronvermogen van 65 dB(A) per persoon resulteert dit in een totaal bronvermogen voor dit terras van 74 dB(A).

3.2 Akoestische modelvorming

Voor het berekenen van het geluid van de terrassen is gebruikt gemaakt van het akoestisch rekenmodel zoals dat is opgesteld door de Antea groep voor het onderzoek naar geluid van de school en het kinderdagverblijf op het Harmonieplein (januari 2019, rev05). In dat rekenmodel zijn de genoemde terrassen ingevoerd. De geluidemissie van de terrassen is ingevoerd als oppervlaktebron waarbij het totale bronvermogen gebaseerd is op het aantal bezoekers per terras. De invoergegevens zijn opgenomen in de bijlagen bij dit rapport.

4. Meet- en rekenresultaten

4.1 Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Uit de berekeningen met het akoestisch rekenmodel blijkt dat met de nu gehanteerde uitgangspunten er bij alle nieuwbouwwoningen in de bouwlagen direct boven de terrassen sprake is van een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau hoger dan 50 dB(A)-etmaalwaarde. Bij de woningen van het Zuidblok is gezien de afmetingen van het terras (50 m² met een gemiddelde diepte van 3 m) sprake van een maximale geluidsbelasting van circa 52 dB(A) op de woonlaag direct boven het terras. Bij het Noordblok is vanwege het grotere aantal m² terras dat invloed heeft op de woningen sprake van een maximale geluidsbelasting van 56 dB(A). In de onderstaande figuur 2 zijn de berekende geluidsbelastingen per woonlaag (beginnende op de 1^e verdieping) weergegeven. De avondperiode is hierbij maatgevend. De richtwaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde (Stap 2 van de VNG-publicatie wordt dus overschreden. Voor het Noordblok wordt bovendien de maximale waarde van 55 dB(A) (Stap 3 van de VNG-publicatie) overschreden.

Op de hogere woonlagen van het Zuidblok is sprake van niveaus lager dan de richtwaarde van 50 dB(A) en is de situatie vanuit ruimtelijk oogpunt inpasbaar te noemen. Op de hogere woonlagen van het Noordblok is nog altijd sprake van een overschrijding van de richtwaarde van 50 dB(A) maar is de geluidsbelasting lager dan de maximale waarde van 55 dB(A). Die situatie zou inpasbaar kunnen zijn mits voldoende gemotiveerd door het bevoegd gezag.



Figuur 2 Berekende geluidsbelasting per woonlaag (etmaalwaarde in dB(A))

Geconcludeerd kan worden dat de geluidsbelasting bepaald wordt door de dichtheid van terrasbezoekers op relatief korte afstand van de gevels van woningen direct boven het terras. Bij een terrasbreedte (diepte) van minder dan 3 m en een lengte van maximaal 15 m kan, mits voldoende gemotiveerd, nog gesproken worden van een ruimtelijk inpasbare situatie omdat de geluidsbelasting op de eerste woonlaag dan tussen 50 en 55 dB(A) zal liggen. Bij een terrasbreedte van meer dan 3 m en een lengte meer dan 15 m is de geluidsbelasting als gevolg van de terrasbezoekers hoger en bedraagt de geluidsbelasting meer dan 55 dB(A). Deze situatie is dan niet ruimtelijk inpasbaar.

4.2 Het maximale geluidsniveau L_{Amax}

De maximaal optredende geluidsniveaus worden veroorzaakt door mensen die met stemverheffing op het terras praten. Hiervoor is uitgegaan van een “normaal roepend persoon”. Gezien de aard van de horeca-inrichtingen mag verwacht worden dat dit voldoende representatief is.

Op basis hiervan wordt op de eerste woonlaag boven de terrassen een maximaal geluidsniveau van 64 tot 67 dB(A) berekend. De exacte waarde wordt bepaald door de hoogte van de eerste bouwlaag boven het terras.

Conform Stap 2 van de VNG-publicatie zou gedurende de avondperiode een maximaal geluidsniveau van 65 dB(A) nog toelaatbaar zijn en in de nachtperiode maximaal 60 dB(A). Deze waarde wordt voor terrassen die tot uiterlijk 23.00 uur geopend zijn mogelijk overschreden bij gevels van woningen die relatief dicht op het terras gelegen zijn (beoordelingshoogte boven maaiveld van 4,5 m). Voor terrassen die ook in de nachtperiode geopend zijn (tussen 23.00 en 07.00 uur) is voor meerdere woonlagen sprake van een overschrijding van de grenswaarde.

5. Beoordeling, cumulatie en mogelijke maatregelen

Voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus is geconstateerd dat bij een terrasbreedte van meer dan 3m de concentratie van terrasbezoekers zo groot kan zijn dat bij de eerste woonlaag boven het terras sprake zal zijn van niveaus hoger dan de maximale waarde uit de VNG-publicatie. Daarom zal de terrasbreedte beperkt moeten worden tot maximaal 3 m en de lengte tot maximaal 15 m om nog, gemotiveerd, te kunnen spreken van een goede ruimtelijke ordening. Tussen naast elkaar gelegen terrassen zal een buffer (lege ruimte) van ongeveer 10 m aangehouden moeten worden.

Bij die motivatie in het kader van de ruimtelijke ordening zal ook de cumulatie van geluid van andere bronnen beoordeeld moeten worden. In dat geval is de mogelijke cumulatie van geluid van het Kindcentrum relevant. Dit geldt dan alleen voor de dagperiode omdat het Kindcentrum gedurende de avondperiode niet in gebruik is. In het weekend en op feestdagen is het Kindcentrum niet in gebruik en is cumulatie in de dagperiode ook niet relevant. In het akoestisch onderzoek dat voor het Kindcentrum is uitgevoerd is gebleken dat voor het Zuidblok sprake is van verhoogde geluidsniveaus en worden bouwkundige voorzieningen voorgesteld. Met deze voorzieningen kan mogelijk ook voor de berekende geluidsbelasting als gevolg van de terrassen voldaan worden aan de eisen voor een goede ruimtelijke ordening. Wel moet bedacht worden dat deze woningen gedurende de dagperiode al hoog belast worden als gevolg van het Kindcentrum. De aanleg van terrassen zal hier nog een relatief hoge geluidsbelasting in de avondperiode aan toevoegen. Ditzelfde is ook van toepassing voor de nieuwbouwwoningen van het Noordblok en dan met name de hoek die het dichtst bij het Kindcentrum is gelegen. De cumulatie van geluid gedurende de dagperiode is waarschijnlijk in combinatie met de al te treffen voorzieningen wel ruimtelijk inpasbaar. Echter ook hier zal de avondperiode met de terrassen leiden tot een extra periode met mogelijke geluidshinder.

Ten aanzien van maximale geluidsniveaus is pas sprake van een inpasbare situatie voor terrassen die tot uiterlijk 23.00 uur geopend zijn als de beoordelingshoogte van de eerste woonlaag hoger is dan 5,5 m boven het terras. Voor terrassen die ook in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur geopend zijn) zal ook op de hogere woonlagen sprake zijn van een overschrijding van de grenswaarden.

Daar waar de noodzaak bestaat om bredere en langere terrassen in te richten of daar waar overschrijding van de maximale geluidsniveaus op kan treden kan gedacht worden aan een bouwkundige voorziening om het geluid af te schermen. Dit kan dan bijvoorbeeld in de vorm van een luifel die aan de gevel is bevestigd en zich uitstrekt over de gehele lengte van het terras. De breedte van de luifel is afhankelijk van de gewenste breedte van het terras. De luifel moet wel van een massief materiaal gemaakt zijn. Er kan niet volstaan worden met een doek of zonnescherm.

Bovenstaande inpassingsmaatregelen en afweging van cumulatie van geluid zijn gebaseerd op inschattingen op basis van de nu beschikbare informatie en het opgestelde akoestisch rekenmodel. Als in meer detail bekend is waar de terrassen voorzien zijn en welke afmetingen gewenst zijn, kan met aanvullende detailberekeningen meer inzicht gegeven worden in de optredende geluidsniveaus en het effect van cumulatie met geluid van het Kindcentrum.

6. Advies

Uit het onderzoek volgt dat indien nieuwe terrassen in het plan moeten worden opgenomen dat deze terrassen een maximale breedte moeten hebben van 3 m en een maximale lengte van 15 m en dat om de maximale geluidsniveaus gedurende de avond- en nachtperiode in te passen er luifels moeten worden voorzien boven de terrassen. Bovendien moeten in ieder geval de westgevel van het Zuidblok en de hoek van het Noordblok ontzien worden vanwege de reeds hoge geluidsbelasting als gevolg van het Kindcentrum.

Als in meer detail bekend is waar de terrassen voorzien zijn en welke afmetingen gewenst zijn, kan met aanvullende detailberekeningen meer inzicht gegeven worden in de optredende geluidsniveaus en het effect van cumulatie met geluid van het Kindcentrum.

Bijlagen

BIJLAGE 1. Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Rekenresultaten

Model: 190104 - LAr,LT Kindcentrum - Ontwerpvariant 1 - alle toetspunten
 Kopie van jan 2019-rev05 Stemgeluid def Hoofdvarianten volgens rapp - 418989 - Harmonieplein Maarssen - Kindcentrum
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0333100000002604		8,96	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000002605		8,24	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000002606		4,52	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000002607		8,75	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000002608		10,02	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000002609		9,47	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000002610		8,41	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000002611		11,34	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000002612		9,12	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000002613		6,06	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000002614		7,29	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000002615		6,84	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000002616		6,60	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000003083		9,19	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000003084		9,80	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000003085		7,36	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000003086		6,28	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000003587		8,74	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000003588		10,60	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000005961		8,61	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000005962		8,60	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000005963		9,10	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000005964		3,92	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000005965		4,01	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000005966		3,90	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000005967		3,95	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000005968		9,73	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000005969		10,25	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000005970		5,29	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000005971		8,12	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000005973		7,27	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000005975		7,75	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000005978		9,98	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000005979		10,19	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000005980		8,72	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000005981		8,46	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000005982		6,01	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000006855		8,73	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000006856		8,30	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000006857		10,65	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000006858		9,69	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000006859		10,03	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000006860		9,81	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000006861		6,52	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000006862		8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rekenresultaten

Model: 190104 - LAr,LT Kindcentrum - Ontwerpvariant 1 - alle toetspunten
 Kopie van jan 2019-rev05 Stemgeluid def Hoofdvarianten volgens rapp - 418989 - Harmonieplein Maarssen - Kindcentrum
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0333100000006956		6,95	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000007445		7,20	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000007446		9,70	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000007447		2,47	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000007448		2,48	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000007449		2,64	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000007450		2,53	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000007451		2,62	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000007452		2,61	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000007453		2,58	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000007454		2,59	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000007459		10,53	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000007460		9,38	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000007695		6,28	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000007827		8,48	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000007850		9,12	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000007851		9,12	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000007852		8,56	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000007853		8,68	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000007854		8,78	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000007855		8,45	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000007856		8,30	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000007857		8,23	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000007858		8,60	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000007885		7,40	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000007886		10,45	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000007887		11,78	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000008066		12,40	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000008067		16,22	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000011340		13,08	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000011341		15,86	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000012457		3,80	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000012765		8,38	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000012766		4,55	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000013890		5,64	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000014025		6,05	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000014119		10,76	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000015695		7,43	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000015910		12,82	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000016005		5,36	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000016006		7,33	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000016015		2,70	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000016016		3,16	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000016022		9,76	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333100000016025		9,63	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rekenresultaten

Model: 190104 - LAr,LT Kindcentrum - Ontwerpvariant 1 - alle toetspunten
 Kopie van jan 2019-rev05 Stemgeluid def Hoofdvarianten volgens rapp - 418989 - Harmonieplein Maarssen - Kindcentrum
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0333100000016090	11,39	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0333100000016091	14,44	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0333100000016095	9,60	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0333100000016167	2,58	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0333100000016168	2,60	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0333100000016468	8,04	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0333100000016833	10,90	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0333100000016924	9,65	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0333100000016925	9,67	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0333100000016926	9,62	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0333100000016929	7,70	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0333100000016930	10,32	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0333100000016931	11,42	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0333100000017048	12,15	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0333100000017938	7,79	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0333100000018219	8,39	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0333100000018282	9,18	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0333100000018283	4,26	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0333100000018325	8,57	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0333100000018326	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0333100000018684	11,08	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0333100000019047	7,39	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0333100000019048	6,15	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0333100000019118	6,90	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0333100000019453	11,54	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0333100000020077	8,91	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0333100000020116	4,67	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0333100000020552	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
	0333100000020553	7,46	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1904100000038463	7,55	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1904100000038464	7,69	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1904100000038553	9,38	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1904100000038554	6,57	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1904100000040461	0,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	3A-D Maatschappelijke doeleinden/appartemente	12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	3E-F Maatschappelijke doeleinden/appartemente	12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	3G-J Horeca/appartementen	12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	3K-L Maatschappelijke doeleinden/appartemente	12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0333100000016091	12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0333100000016091	9,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
School	School	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
02	Blok 2 appartementen	12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Blok 2 appartementen	9,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Blok 2 appartementen	12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rekenresultaten

Model: 190104 - LAr,LT Kindcentrum - Ontwerpvariant 1 - alle toetspunten
 Kopie van jan 2019-rev05 Stemgeluid def Hoofdvarianten volgens rapp - 418989 - Harmonieplein Maarssen - Kindcentrum
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500
KC 3-8	Kindcentrum groep 3 t/m 8 (377 kinderen)	1,00	0,00	Relatief	True	10,79	--	--	2,0	2,0	Ja	--	24,47	31,47	35,47	38,47
KC 1-2	Kindcentrum groep 1+2 (126 kinderen)	1,00	0,00	Relatief	True	7,78	--	--	2,0	2,0	Ja	--	19,48	26,48	30,48	33,48
KC BSO	Kindcentrum BSO (70 kinderen)	1,00	0,00	Relatief	True	13,80	--	--	2,0	2,0	Ja	--	24,48	31,48	35,48	38,48
KC KDV	Kindcentrum KDV (24 kinderen)	1,00	0,00	Relatief	True	7,78	--	--	2,0	2,0	Ja	--	19,48	26,48	30,48	33,48
KC PSZ	Kindcentrum PSZ (16 kinderen)	1,00	0,00	Relatief	True	7,78	--	--	2,0	2,0	Ja	--	19,48	26,48	30,48	33,48
04	bestaand terras Bolensteinstraat	1,00	0,00	Relatief	False	0,00	0,00	0,00	1,0	1,0	Ja	--	--	--	--	--
03a	Bestaand Harmonieplein deel 1	1,00	0,00	Relatief	True	1,25	0,00	9,03	0,5	0,5	Ja	--	39,24	--	50,14	54,14
02a	Nieuw Noordblok	1,00	0,00	Relatief	True	0,79	1,25	9,03	0,5	0,5	Ja	--	39,42	43,62	50,32	54,32
01	Zuidblok	1,00	0,00	Relatief	True	0,79	1,25	--	0,5	0,5	Ja	--	39,41	43,61	50,31	54,31

Rekenresultaten

Model: 190104 - LAr,LT Kindcentrum - Ontwerpvariant 1 - alle toetspunten
 Kopie van jan 2019-rev05 Stemgeluid def Hoofdvarianten volgens rapp - 418989 - Harmonieplein Maarssen - Kindcentrum
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
KC 3-8	44,47	43,47	39,47	31,47	--	56,00	63,00	67,00	70,00	76,00	75,00	71,00	63,00	0,00	-25,50	-25,50	-25,50	-25,50	-25,50	-25,50
KC 1-2	39,48	38,48	34,48	26,48	--	51,00	58,00	62,00	65,00	71,00	70,00	66,00	58,00	0,00	-20,50	-20,50	-20,50	-20,50	-20,50	-20,50
KC BSO	44,48	43,48	39,48	31,48	--	56,00	63,00	67,00	70,00	76,00	75,00	71,00	63,00	0,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00
KC KDV	39,48	38,48	34,48	26,48	--	51,00	58,00	62,00	65,00	71,00	70,00	66,00	58,00	0,00	-13,50	-13,50	-13,50	-13,50	-13,50	-13,50
KC PSZ	39,48	38,48	34,48	26,48	--	51,00	58,00	62,00	65,00	71,00	70,00	66,00	58,00	0,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00
04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03a	47,94	42,44	39,94	36,24	--	64,40	--	75,30	79,30	73,10	67,60	65,10	61,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02a	48,12	42,62	40,12	36,42	--	62,40	66,60	73,30	77,30	71,10	65,60	63,10	59,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01	48,11	42,61	40,11	36,41	--	56,40	60,60	67,30	71,30	65,10	59,60	57,10	53,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Rekenresultaten

Model: 190104 - LAr,LT Kindcentrum - Ontwerpvariant 1 - alle toetspunten
Kopie van jan 2019-rev05 Stengeluid def Hoofdvarianten volgens rapp - 418989 - Harmonieplein Maarssen - Kindcentrum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 4k	Red 8k
KC 3-8	-25,50	-25,50
KC 1-2	-20,50	-20,50
KC BSO	-18,00	-18,00
KC KDV	-13,50	-13,50
KC PSZ	-12,00	-12,00
04	0,00	0,00
03a	0,00	0,00
02a	0,00	0,00
01	0,00	0,00

BIJLAGE 2. Rekenresultaten

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: 190104 - LAr,LT Kindcentrum - Ontwerpvariant 1 - alle toetspunten
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Terrassen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Bestaande woning	1,50	29	28	15	33
01_B	Bestaande woning	4,50	33	33	18	38
01_C	Bestaande woning	7,50	33	33	19	38
01_D	Bestaande woning	10,50	33	33	19	38
01_E	Bestaande woning	13,50	33	33	20	38
02_A	Bestaande woning	1,50	24	23	12	28
02_B	Bestaande woning	4,50	30	29	18	34
02_C	Bestaande woning	7,50	33	33	21	38
02_D	Bestaande woning	10,50	32	32	20	37
02_E	Bestaande woning	13,50	32	32	20	37
03_A	Bestaande woning	1,50	21	21	11	26
03_B	Bestaande woning	4,50	23	23	13	28
03_C	Bestaande woning	7,50	26	25	16	30
03_D	Bestaande woning	10,50	31	30	20	35
04_A	Bestaande woning	1,50	22	22	12	27
04_B	Bestaande woning	4,50	28	28	18	33
04_C	Bestaande woning	7,50	30	29	20	34
04_D	Bestaande woning	10,50	30	30	20	35
05_A	Bestaande woning	1,50	25	25	16	30
05_B	Bestaande woning	4,50	27	27	17	32
05_C	Bestaande woning	7,50	29	29	19	34
05_D	Bestaande woning	10,50	30	30	20	35
06_A	Bestaande woning	1,50	18	18	8	23
06_B	Bestaande woning	4,50	25	25	15	30
06_C	Bestaande woning	7,50	27	27	17	32
07_A	Bestaande woning	1,50	12	12	2	17
07_B	Bestaande woning	4,50	12	12	2	17
07_C	Bestaande woning	7,50	13	13	3	18
08_A	Bestaande woning	1,50	29	29	12	34
08_B	Bestaande woning	4,50	32	31	14	36
08_C	Bestaande woning	7,50	32	32	16	37
08_D	Bestaande woning	10,50	32	32	17	37
08_E	Bestaande woning	13,50	32	32	17	37
10_A	Bestaande woning	1,50	21	21	11	26
10_B	Bestaande woning	4,50	22	22	13	27
10_C	Bestaande woning	7,50	25	26	17	31
11_A	Bestaande woning	1,50	20	20	11	25
11_B	Bestaande woning	4,50	22	22	13	27
11_C	Bestaande woning	7,50	25	26	17	31
13_B	Blok 2 appartementen	5,50	47	47	23	52
13_C	Blok 2 appartementen	8,50	44	43	23	48
13_D	Blok 2 appartementen	11,50	42	41	22	46
14_B	Blok 2 appartementen	5,50	39	39	18	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: 190104 - LAr,LT Kindcentrum - Ontwerpvariant 1 - alle toetspunten
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Terrassen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
14_C	Blok 2 appartementen	8,50	39	38	18	43
14_D	Blok 2 appartementen	11,50	37	37	15	42
15_A	Blok 2 appartementen	2,50	35	34	14	39
15_B	Blok 2 appartementen	5,50	35	34	14	39
15_C	Blok 2 appartementen	8,50	34	34	13	39
15_D	Blok 2 appartementen	11,50	34	34	13	39
16_A	Blok 2 appartementen	2,50	20	20	10	25
16_B	Blok 2 appartementen	5,50	21	21	11	26
16_C	Blok 2 appartementen	8,50	21	21	11	26
16_D	Blok 2 appartementen	11,50	21	21	11	26
17_B	Blok 2 appartementen	5,50	47	47	33	52
17_C	Blok 2 appartementen	8,50	45	45	33	50
17_D	Blok 2 appartementen	11,50	43	43	32	48
18_A	Blok 2 appartementen	1,50	42	42	33	47
18_B	Blok 2 appartementen	4,50	43	43	34	48
18_C	Blok 2 appartementen	7,50	43	43	34	48
19_A	Blok 2 appartementen	1,50	43	43	34	48
19_B	Blok 2 appartementen	4,50	44	44	35	49
19_C	Blok 2 appartementen	7,50	44	44	35	49
20_B	Blok 2 appartementen	4,50	44	44	36	49
20_C	Blok 2 appartementen	7,50	44	44	35	49
20_D	Blok 2 appartementen	10,50	44	44	35	49
21_B	Blok 2 appartementen	4,50	44	45	36	50
21_C	Blok 2 appartementen	7,50	44	44	36	49
21_D	Blok 2 appartementen	10,50	44	44	36	49
22_A	Bestaande woning	1,50	17	17	8	22
23_A	Bestaande woning	1,50	19	19	10	24
24_A	Bestaande woning	1,50	15	15	6	20
46_B	Blok 3 Maatschappelijk/appartementen	4,50	50	50	42	55
46_C	Blok 3 Maatschappelijk/appartementen	7,50	48	49	40	54
46_D	Blok 3 Maatschappelijk/appartementen	10,50	47	48	39	53
47_B	Blok 3 Maatschappelijk/appartementen	4,50	51	51	43	56
47_C	Blok 3 Maatschappelijk/appartementen	7,50	49	49	40	54
47_D	Blok 3 Maatschappelijk/appartementen	10,50	47	47	39	52
48_A	Blok 3 Maatschappelijk/appartementen	1,50	24	24	16	29
48_B	Blok 3 Maatschappelijk/appartementen	4,50	25	25	17	30
48_C	Blok 3 Maatschappelijk/appartementen	7,50	24	25	16	30
48_D	Blok 3 Maatschappelijk/appartementen	10,50	24	25	16	30
49_B	Blok 3 Horeca/appartementen	4,50	51	51	43	56
49_C	Blok 3 Horeca/appartementen	7,50	49	48	40	53
49_D	Blok 3 Horeca/appartementen	10,50	47	47	39	52
50_B	Blok 3 Horeca/appartementen	4,50	24	24	16	29
50_C	Blok 3 Horeca/appartementen	7,50	23	24	15	29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: 190104 - LAr,LT Kindcentrum - Ontwerpvariant 1 - alle toetspunten
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Terrassen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
50_D	Blok 3 Horeca/appartementen	10,50	23	24	15	29
51_B	Blok 3 Horeca/appartementen	4,50	51	51	43	56
51_C	Blok 3 Horeca/appartementen	7,50	49	48	40	53
51_D	Blok 3 Horeca/appartementen	10,50	47	47	39	52
52_B	Blok 3 Horeca/appartementen	4,50	23	23	15	28
52_C	Blok 3 Horeca/appartementen	7,50	23	23	14	28
52_D	Blok 3 Horeca/appartementen	10,50	22	23	14	28
53_B	Blok 3 Horeca/appartementen	4,50	51	50	42	55
53_C	Blok 3 Horeca/appartementen	7,50	48	48	40	53
53_D	Blok 3 Horeca/appartementen	10,50	46	46	38	51
54_B	Blok 3 Horeca/appartementen	4,50	22	23	14	28
54_C	Blok 3 Horeca/appartementen	7,50	22	23	14	28
54_D	Blok 3 Horeca/appartementen	10,50	22	22	13	27
55_B	Blok 3 Horeca/appartementen	4,50	50	50	42	55
55_C	Blok 3 Horeca/appartementen	7,50	48	47	39	52
55_D	Blok 3 Horeca/appartementen	10,50	46	46	37	51
56_B	Blok 3 Horeca/appartementen	4,50	49	49	41	54
56_C	Blok 3 Horeca/appartementen	7,50	46	45	37	50
56_D	Blok 3 Horeca/appartementen	10,50	44	43	35	48
57_B	Blok 3 Horeca/appartementen	4,50	45	45	37	50
57_C	Blok 3 Horeca/appartementen	7,50	43	43	35	48
57_D	Blok 3 Horeca/appartementen	10,50	42	41	33	46
58_A	Blok 3 Maatschappelijk/appartementen	1,50	40	39	31	44
58_B	Blok 3 Maatschappelijk/appartementen	4,50	40	39	31	44
58_C	Blok 3 Maatschappelijk/appartementen	7,50	39	39	30	44
58_D	Blok 3 Maatschappelijk/appartementen	10,50	39	38	30	43
59_A	Blok 3 Maatschappelijk/appartementen	1,50	23	23	14	28
59_B	Blok 3 Maatschappelijk/appartementen	4,50	24	24	16	29
59_C	Blok 3 Maatschappelijk/appartementen	7,50	24	25	16	30
59_D	Blok 3 Maatschappelijk/appartementen	10,50	25	26	17	31
60_A	Blok 3 Maatschappelijk/appartementen	1,50	36	35	27	40
60_B	Blok 3 Maatschappelijk/appartementen	4,50	37	36	27	41
60_C	Blok 3 Maatschappelijk/appartementen	7,50	36	36	27	41
60_D	Blok 3 Maatschappelijk/appartementen	10,50	36	36	27	41
61_A	Blok 3 Maatschappelijk/appartementen	1,50	21	21	13	26
61_B	Blok 3 Maatschappelijk/appartementen	4,50	22	22	13	27
61_C	Blok 3 Maatschappelijk/appartementen	7,50	22	22	14	27
61_D	Blok 3 Maatschappelijk/appartementen	10,50	22	22	13	27
62_A	Blok 3 Maatschappelijk/appartementen	1,50	21	21	13	26
62_B	Blok 3 Maatschappelijk/appartementen	4,50	23	23	15	28
62_C	Blok 3 Maatschappelijk/appartementen	7,50	24	25	16	30
62_D	Blok 3 Maatschappelijk/appartementen	10,50	25	26	17	31
63_A	Bestaande woning	1,50	35	35	26	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: 190104 - LAr,LT Kindcentrum - Ontwerpvariant 1 - alle toetspunten
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Terrassen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
63_B	Bestaande woning	4,50	37	37	28	42
63_C	Bestaande woning	7,50	37	37	28	42
64_A	Bestaande woning	1,50	21	21	11	26
64_B	Bestaande woning	4,50	23	22	13	27
64_C	Bestaande woning	7,50	23	22	13	27
65_A	Bestaande woning	1,50	19	19	10	24
65_B	Bestaande woning	4,50	21	21	12	26
65_C	Bestaande woning	7,50	21	21	12	26
66_A	Bestaande woning	1,50	19	19	10	24
66_B	Bestaande woning	4,50	20	20	11	25
66_C	Bestaande woning	7,50	20	20	11	25
67_A	Bestaande woning	1,50	22	22	13	27
67_B	Bestaande woning	4,50	24	24	15	29
67_C	Bestaande woning	7,50	25	25	16	30
68_A	Bestaande woning	1,50	38	37	29	42
68_B	Bestaande woning	4,50	39	38	30	43
68_C	Bestaande woning	7,50	39	38	30	43
69_A	Bestaande woning	1,50	25	24	16	29
69_B	Bestaande woning	4,50	27	27	18	32
69_C	Bestaande woning	7,50	28	28	19	33
70_A	Bestaande woning	1,50	28	27	19	32
70_B	Bestaande woning	4,50	30	30	22	35
70_C	Bestaande woning	7,50	31	31	22	36
71_A	Bestaande woning	1,50	19	19	10	24
71_B	Bestaande woning	4,50	21	20	12	25
71_C	Bestaande woning	7,50	22	22	13	27
72_A	Bestaande woning	1,50	15	15	6	20
72_B	Bestaande woning	4,50	16	16	7	21
72_C	Bestaande woning	7,50	17	17	8	22
73_A	Bestaande woning	1,50	14	14	5	19
73_B	Bestaande woning	4,50	15	14	5	19
73_C	Bestaande woning	7,50	16	16	5	21
74_A	Bestaande woning	1,50	13	13	4	18
74_B	Bestaande woning	4,50	13	14	4	19
74_C	Bestaande woning	7,50	14	14	3	19
75_A	Bestaande woning	1,50	21	20	11	25
75_B	Bestaande woning	4,50	25	24	14	29
75_C	Bestaande woning	7,50	27	26	16	31
76_A	Bestaande woning	1,50	20	20	9	25
76_B	Bestaande woning	4,50	25	24	12	29
76_C	Bestaande woning	7,50	27	26	14	31
77_A	Bestaande woning	1,50	18	18	8	23
77_B	Bestaande woning	4,50	20	20	10	25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: 190104 - LAr,LT Kindcentrum - Ontwerpvariant 1 - alle toetspunten
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Terrassen
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
77_C	Bestaande woning	7,50	23	22	12	27
78_A	Bestaande woning	1,50	12	12	3	17
78_B	Bestaande woning	4,50	12	12	3	17
78_C	Bestaande woning	7,50	12	12	3	17
79_A	Bestaande woning	1,50	10	10	1	15
79_B	Bestaande woning	4,50	9	10	0	15
79_C	Bestaande woning	7,50	12	12	4	17
80_A	Bestaande woning	1,50	10	11	1	16
80_B	Bestaande woning	4,50	10	10	1	15
80_C	Bestaande woning	7,50	13	13	4	18
81_A	Bestaande woning	1,50	19	19	11	24
81_B	Bestaande woning	4,50	21	21	12	26
81_C	Bestaande woning	7,50	25	25	16	30
82_A	Bestaande woning	1,50	20	20	10	25
82_B	Bestaande woning	4,50	24	24	15	29
82_C	Bestaande woning	7,50	27	27	18	32
83_A	Bestaande woning	1,50	23	23	15	28
83_B	Bestaande woning	4,50	25	25	16	30
83_C	Bestaande woning	7,50	27	27	18	32
84_A	Bestaande woning	1,50	21	21	12	26
84_B	Bestaande woning	4,50	23	23	15	28
84_C	Bestaande woning	7,50	26	26	17	31
85_A	Bestaande woning	1,50	11	11	2	16
85_B	Bestaande woning	4,50	11	11	2	16
85_C	Bestaande woning	7,50	13	13	3	18
86_A	Bestaande woning	1,50	12	12	3	17
86_B	Bestaande woning	4,50	13	13	3	18
86_C	Bestaande woning	7,50	12	12	2	17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen