

MEMO

PROJECT	Herontwikkeling winkelcentrum Giesen Bautsch
PROJECTNR.	SLM019919
ONDERWERP	Geluid: milieuzonering
REFERENTIE	SLM019919.NOT001.v2.AC.NG
AUTEUR	Ann-Sofie Corthouts
DATUM	26 juli 2022

1 INLEIDING

Rialto Vastgoedontwikkeling heeft plannen om het winkelcentrum 'Giesen Bautsch' in Heerlen te herontwikkelen. Het bestaande winkelcentrum wordt heringedeeld, toekomstbestendig gemaakt en er worden appartementen toegevoegd. In het kader van de noodzakelijke bestemmingsplanprocedure is door WSP een onderzoek uitgevoerd naar het aspect 'bedrijven en milieuzonering'. Ten behoeve van deze milieuhygiënische afweging is aansluiting gezocht bij het stappenplan uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering".

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 SITUATIE

Het plangebied is gelegen tussen de Corisbergweg, de Bautscherweg en de Vullingsweg in Heerlen. De ligging van het plangebied ten opzichte van de omgeving is weergegeven in figuur 2-1.



Figuur 2-1 Ligging plangebied

2.2 BEOORDELINGSSYSTEMATIEK VNG-PUBLICATIE

De VNG-publicatie is een algemeen geaccepteerd instrument om na te gaan of er sprake is van een goede ruimtelijk ordening (voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar) in situaties waar woningen dicht bij bedrijven worden voorzien. In voorliggend onderzoek is gebruik gemaakt van de meest recente versie uit 2009. Het waar nodig ruimtelijk scheiden van bedrijven en woningen bij nieuwe ontwikkelingen heeft twee doelen:

- het reeds in het ruimtelijke spoor voorkomen of zo veel mogelijk beperken van hinder en gevaar voor woningen;
- het tegelijk daarmee aan bedrijven voldoende zekerheid bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

Het toetsingskader bestaat uit 4 stappen. In stap 1 wordt een afweging gemaakt op basis van de in de publicatie opgenomen richtafstanden en het omgevingstype. Indien woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen op kleinere afstand zijn gelegen dan de richtafstanden, kan voor het betreffende plandeel in stap 2, 3 of 4 gemotiveerd afgeweken worden van de richtafstanden.

3 BEOORDELING – STAP 1 VNG-PUBLICATIE

De milieucategorieën en daarbij horende richtafstanden worden voor verschillende type bedrijven vermeld in hoofdstuk 1 (lijst 1) van de VNG-publicatie. De richtafstanden die in de lijst zijn opgenomen gelden voor het gebiedstype rustige woonwijk en rustig buitengebied. Gezien de nabijheid van diverse maatschappelijke en commerciële voorzieningen, is in voorliggende situatie sprake van een gemengd gebied. In tabel 3-1 worden de richtafstanden voor het omgevingstype gemengd gebied weergegeven.

Tabel 3-1 Richtafstanden gemengd gebied

MILIEUCATEGORIE	RICHTAFSTAND [M]
GEMENGD GEBIED	
1	0
2	10
3.1	30
3.2	50
4.1	100
4.2	200
5.1	300
5.2	500
5.3	700
6	1.000

3.1 HINDERCONTOUR VAN PLANGEBIED

Het bestaande winkelcentrum biedt ruimte voor een supermarkt en diverse detailhandel. Deze functies zullen na de herontwikkeling van het winkelcentrum ongewijzigd blijven bestaan. Voor deze functies geldt een milieucategorie van 1 met een richtafstand van 0 meter voor het omgevingstype gemengd.

De meest nabij gelegen bestaande woningen zijn gelegen aan de overzijde van de Batuscherweg waarmee in ieder geval is voldaan aan bovengenoemde richtafstand (van 0 meter). Op basis van het stappenplan uit de VNG-publicatie wordt daarom geconcludeerd dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening bij de herontwikkeling van het winkelcentrum en dat geen relevante effecten worden verwacht (m.b.t. de aspecten geluid, gevaar, stof en geur) t.a.v. het huidige woon- en leefklimaat bij de bestaande woningen.

3.2 NABIJGELEGEN INRICHTINGEN

Ten zuiden van het plangebied, aan de overzijde van de Batuscherweg zijn de apotheek (aan de Batuscherweg 80) en het gezondheidshuis Zuyd (aan de Batuscherweg 84) gelegen (zie figuur 2-2). De overige panden zijn bestemd als wonen waarbij op diverse locaties ook detailhandel, maatschappelijke functies, kantoor en horeca (tot en met categorie 3) is toegestaan. De afstand tussen deze inrichtingen en de nieuwe woningen binnen het plangebied bedraagt meer dan 60 meter, waarmee wordt voldaan aan de richtafstanden uit de VNG-publicatie. Geconcludeerd wordt dat de genoemde inrichtingen niet in hun bedrijfsvoering worden belemmerd als gevolg van de voorziene nieuwbouwwoningen bij de herontwikkeling van het winkelcentrum. Ter plaatse van de nieuwe woningen zal tevens sprake zijn van een goed leefklimaat.

Ten noordoosten van het plangebied is tevens de Brede Maatschappelijke Voorziening (BMV) gelegen (zie figuur 2-2). De maximale richtafstand voor het omgevingstype gemengd gebied bedraagt 10 meter voor de basisschool, de kinderopvang en de BSO en 30 meter voor de sportzaal. De afstand tussen de BMV en de nieuwe woningen binnen het plangebied is voornamelijk niet exact te bepalen. Ervan uitgaande dat niet wordt voldaan aan de richtafstanden uit de VNG-publicatie is navolgend expliciet onderzoek uitgevoerd naar de akoestische consequenties van spelende kinderen (stemgeluid) op de speelpleinen van de nabijgelegen BMV.

4 AANVULLENDE AKOESTISCHE BEOORDELING

4.1 WINKELCENTRUM 'GIESEN BAUTSCH'

Vóór ingebruikname door de supermarkt dan wel detailhandelaars zal een melding Activiteitenbesluit moeten worden ingediend, waarmee wordt aangetoond dat wordt voldaan aan de wettelijke voorschriften m.b.t. mogelijke hinderaspecten naar de omgeving. De grenswaarden conform het Activiteitenbesluit zijn gelijk aan de richtwaarden voor een gemengd gebied conform stap 2 uit de VNG-publicatie en dus biedt dit een bijkomende garantie t.a.v. het aanvaardbare woon- en leefklimaat bij de bestaande woningen in de omgeving alsook bij de nieuwe woningen. Enkele akoestisch relevante activiteiten zijn echter wel uitgesloten van toetsing in het Activiteitenbesluit zoals bijvoorbeeld laad- en losactiviteiten in de dagperiode.

T.a.v. de haalbaarheid (en dus de uitvoerbaarheid van het plan) zijn navolgend - vanuit akoestisch oogpunt - expliciet enkele aspecten nu reeds nader beschouwd.

LADEN EN LOSSEN

De laad- en losplaats van de supermarkt wordt dichterbij de bestaande woningen aan de Corisbergweg gesitueerd dan in de bestaande situatie. Het laden en lossen zal steeds plaatsvinden in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur), waardoor deze activiteit is uitgesloten van toetsing in het Activiteitenbesluit. Daarom is expliciet ingegaan op de piekgeluiden bij de bestaande (en nieuwe) woningen als gevolg van het laden en lossen. Voor de beoordeling van de berekende geluidbelastingen is het toetsingskader uit stap 2 van de VNG-publicatie gehanteerd. In tabel 4-1 zijn de te respecteren geluidniveaus conform de VNG-publicatie weergegeven.

Tabel 4-1 Grenswaarden geluidbelasting (stap 2 VNG-publicatie - gemengd gebied)

	GEMENGD GEBIED		
	dag	avond	nacht
MAXIMAAL GELUIDNIVEAU ($L_{A,MAX}$)	70	65	60

Voor de indicatieve berekening van het laden en lossen van de supermarkt is uitgegaan van:

- bevoorrading tussen 7.00 en 19.00 uur;
- een piekgeluidniveau van maximaal 111 dB(A) (bijvoorbeeld als gevolg van de remontluchting van de vrachtwagen);
- inpandig lossen: ten minste de openingen in de nabijheid van de laad-/losplek van de vrachtwagens worden volledig gesloten uitgevoerd, zie ook de blauw gearceerde vlakken in figuur 4-1.



Figuur 4-1 geveltekening ter plaatse van laad-/losplek vrachtwagen

In tabel 4-2 is de maximale geluidbelasting als gevolg van het laden en lossen van de supermarkt ter plaatse van de bestaande en nieuwe woningen weergegeven voor de meest relevante rekenpunten. Voor een overzichtsfiguur van het rekenmodel, een overzicht van de uitgangspunten en rekenresultaten (voor alle rekenpunten) wordt verwezen naar bijlage 1.

Tabel 4-2 Maximaal geluidniveau als gevolg van laden en lossen

REKEN- PUNT	ADRES	REKEN- HOOGTE [M]	MAXIMAAL GELUIDNIVEAU L _{MAX} [DB(A)] Dag (07.00-19.00 uur)
BESTAANDE WONINGEN			
009	Bergdriesch 16	1,5	62
001	Corisbergweg 112	1,5	61
002	Corisbergweg 114	1,5	59
NIEUWE APPARTEMENTEN			
01B	--	5,5	55
05B	--	5,5	58

Het maximaal geluidniveau, zoals weergegeven in tabel 4-2, bedraagt ten hoogste 62 en 58 dB(A) ter plaatse van respectievelijk de bestaande en de nieuwe woningen, waarmee voldaan wordt aan de grenswaarde van 70 dB(A) in de dagperiode conform stap 2 uit de VNG-publicatie. Ten aanzien van het laden en lossen is er dus sprake van een goed akoestisch woon- en leefklimaat ter plaatse van zowel de bestaande als de nieuwe woningen.

INSTALLATIES

Naar verwachting zullen de installaties van zowel de supermarkt en detailhandel als de nieuwe appartementen voorzien worden op de platte daken. De exacte locatie en het type installatie (en dus het bronvermogen) zijn nog niet bekend.

Geluid vanwege de op te stellen installaties valt onder de wettelijke toetsing aan het Activiteitenbesluit en het Bouwbesluit¹ en dient na uitwerking van het ontwerp nader te worden onderzocht in het kader van de melding Activiteitenbesluit. In principe zullen er altijd maatregelen te treffen zijn om de geluidbelasting als gevolg van de installaties te beperken. Gedacht kan worden aan het vergroten van de afstand t.o.v. geluidgevoelige bestemming, afscherming/geluidomkasting, selectie installaties, toepassen van dempers,...

PARKEREN

De parkeervoorzieningen ten behoeve van de supermarkt en detailhandel zullen – net zoals in de bestaande situatie – gelegen zijn aan de zuidzijde van het plangebied. Het openbaar parkeerterrein betreft geen inrichting volgens de Wet milieubeheer, waardoor een melding Activiteitenbesluit niet aan de orde is.

De situatie ten opzichte van de bestaande woningen zal nagenoeg ongewijzigd blijven. De geluidbelasting als gevolg van de activiteiten op het parkeerterrein ter plaatse van de nieuwe woningen zal naar verwachting gelijkaardig zijn als deze ter plaatse van de bestaande woningen, aangezien de nieuwe appartementen op een gelijke afstand (of zelfs een grotere afstand) ten opzichte van het parkeerterrein zijn gelegen dan de bestaande woningen. De akoestische situatie

¹ Geluid vanwege de installaties van de supermarkt en detailhandel vallen onder de wettelijke toetsing aan het Activiteitenbesluit. Geluid vanwege de buitenopgestelde installaties voor warmte- of koudeopwekking (bv. buitenunit warmtepompen) van zowel de supermarkt, detailhandel als de woningen valt onder de wettelijke toetsing aan het Bouwbesluit.

zal dus vergelijkbaar zijn met de bestaande situatie, waardoor het woon- en leefklimaat zowel ter plaatse van de bestaande woningen als ter plaatse van de nieuwe woningen, als aanvaardbaar wordt geacht.

4.2 BMV HEERLERBAAN - STEMGELOID SPELENDE KINDEREN

Bij de planvoorbereiding van het bestemmingsplan 'BMV Heerlerbaan' (vastgesteld 2022-02-23) is op vraag van de gemeente Heerlen nader inzicht verschaft in de geluidbelastingen bij bestaande woningen als gevolg van stemgeluiden van spelende kinderen. Deze beoordeling is opgenomen in onze notitie met referentie SLM016206.NOT002.v2.AC, d.d. 25 januari 2022, opgenomen als bijlage bij de toelichting van het bestemmingsplan 'BMV Heerlerbaan'.

Op basis van het geluidoverdrachtsmodel dat voor de BMV is opgesteld, wordt de geluidbelasting als gevolg van het stemgeluid ter hoogte van de gevels van de nieuwe appartementen inzichtelijk gemaakt. Voor de beoordeling van de berekende geluidbelastingen is het toestingskader uit stap 2 van de VNG-publicatie gehanteerd. In tabel 4-3 zijn de te respecteren geluidniveaus conform de VNG-publicatie weergegeven.

Tabel 4-3 Grenswaarden geluidbelasting (stap 2 VNG-publicatie - gemengd gebied)

	GEMENGD GEBIED		
	dag	avond	nacht
LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU ($L_{A,LT}$)	50	45	40
MAXIMAAL GELUIDNIVEAU ($L_{A,MAX}$)	70	65	60

In tabel 4-4 is het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als gevolg van de spelende kinderen bij de BMV ter plaatse van de nieuwe appartementen weergegeven voor de meest relevante rekenpunten. De maximale geluidbelasting wordt getoond in tabel 4-5. Voor een overzichtsfiguur van het rekenmodel, een overzicht van de uitgangspunten en rekenresultaten (voor alle rekenpunten) wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 4-4 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als gevolg van spelende kinderen

REKENPUNT	LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU $L_{A,LT}$ [DB(A)] DAG (07.00-19.00 UUR)
13A	47
14A	49
15A	49

Tabel 4-5 Maximaal geluidniveau als gevolg van spelende kinderen

REKENPUNT	MAXIMAAL GELUIDNIVEAU
	L _{AMAX} [dB(A)]
	Dag (07.00-19.00 uur)
13A	65
14A	65
15A	64

Uit tabel 4-4 blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten hoogste 49 dB(A) bedraagt, waarmee voldaan wordt aan de grenswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode conform stap 2 uit de VNG-publicatie.

Het maximaal geluidniveau, zoals weergegeven in tabel 4-5, bedraagt ten hoogste 65 dB(A) waarmee voldaan wordt aan de grenswaarde van 70dB(A) in de dagperiode conform stap 2 uit de VNG-publicatie.

Ook ten aanzien van het stemgeluid van spelende kinderen is dus sprake van een goed akoestisch woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe appartementen.

5 CONCLUSIE

In het kader van de ruimtelijke onderbouwing voor de herontwikkeling van het winkelcentrum 'Giesen Bausch' in Heerlen is door WSP het aspect 'bedrijven en milieuzonering' beoordeeld. Geconcludeerd is dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening bij de herontwikkeling van het winkelcentrum ten gevolge van de inrichtingen binnen het plangebied.

Er worden op basis van het stappenplan uit de VNG-publicatie geen relevante effecten verwacht (m.b.t. de aspecten geluid, gevaar, stof en geur) t.a.v. het woon- en leefklimaat bij de bestaande woningen.

Ten aanzien van bestaande inrichtingen ten zuiden van het plangebied is eveneens geconcludeerd dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening bij de herontwikkeling van het winkelcentrum en dat geen relevante effecten te verwachten zijn t.a.v. het woon- en leefklimaat bij de nieuwe appartementen.

Vóór ingebruikname door supermarkt dan wel detailhandelaars zal een melding Activiteitenbesluit moeten worden ingediend. Ten behoeve van de haalbaarheid en de uitvoerbaarheid van het plan zijn de akoestische aspecten die samenhangen met laden en lossen bij de supermarkt, gebouwinstallaties en parkeren aanvullend beschouwd.

Op basis van indicatieve berekening is gebleken dat het maximaal geluidniveau als gevolg van het laden en lossen ten hoogste 62 respectievelijk 58 dB(A) bedraagt ter plaatse van de bestaande dan wel nieuwe woningen. Daarmee wordt voldaan aan de grenswaarde conform stap 2 uit de VNG-publicatie.

Ten aanzien van de installaties zijn nog geen exacte locatie en type installatie bekend, waardoor dit na uitwerking van het ontwerp nog nader onderzocht dient te worden. In principe zullen er altijd maatregelen te treffen zijn om de geluidbelasting als gevolg van de installaties te beperken. Gedacht kan worden aan het vergroten van de afstand t.o.v. geluidgevoelige bestemming, afscherming/geluidomkasting, selectie installaties, toepassen van dempers,...

De situatie ten aanzien van het aspect parkeren zal nagenoeg ongewijzigd blijven ten opzichte van de bestaande situatie. De geluidbelasting als gevolg van de activiteiten op het parkeerterrein ter



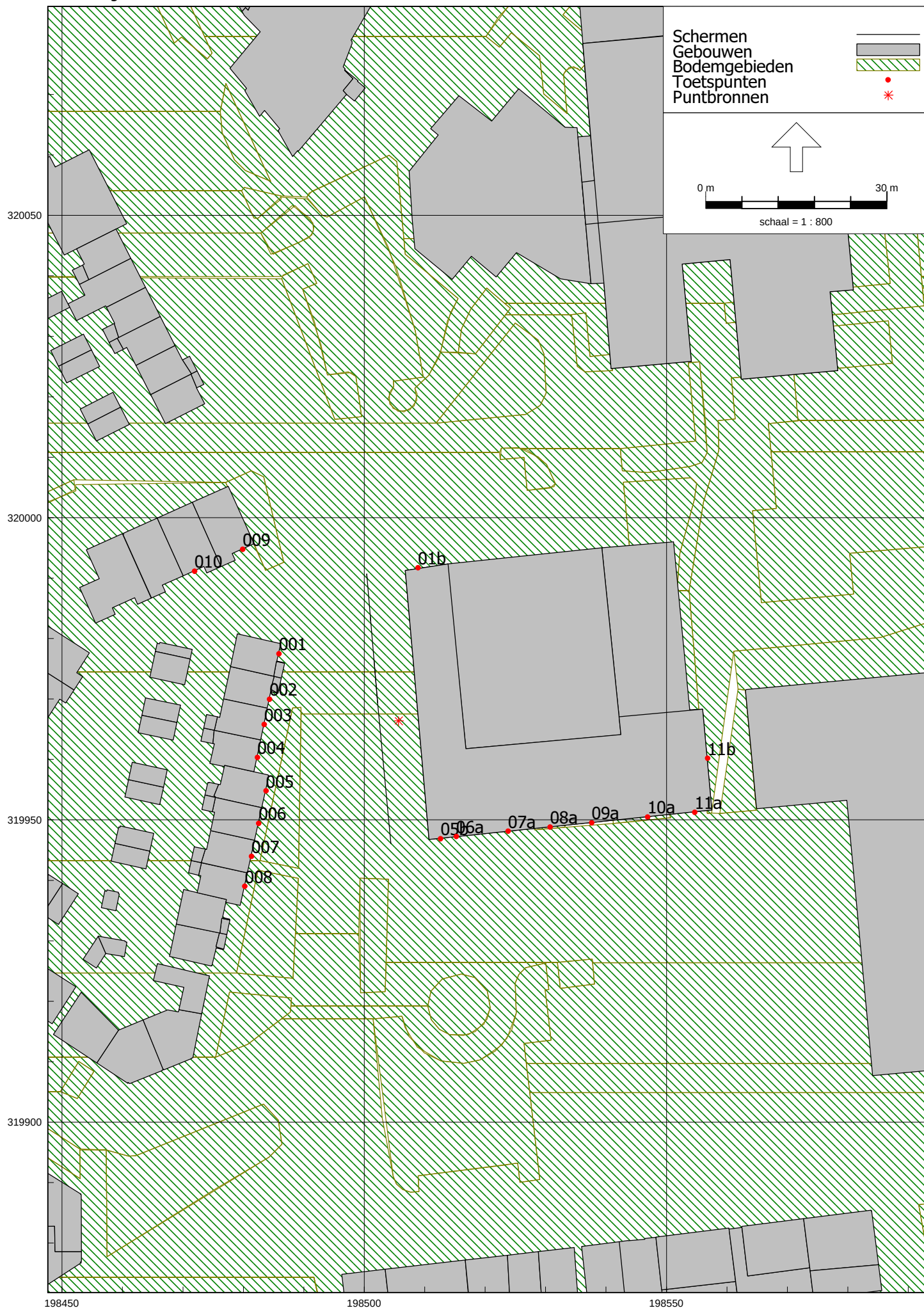
plaats van de nieuwe woningen zal naar verwachting gelijkaardig zijn als deze ter plaats van de bestaande woningen, aangezien de nieuwe appartementen op een gelijke afstand (of zelfs een grotere afstand) ten opzichte van het parkeerterrein zijn gelegen dan de bestaande woningen. De akoestische situatie zal dus vergelijkbaar zijn met de bestaande situatie, waardoor het woon- en leefklimaat zowel ter plaats van de bestaande woningen als ter plaats van de nieuwe woningen, als aanvaardbaar wordt geacht.

Voor de BMV, ten noordoosten van het plangebied, is vooralsnog niet exact te beoordelen of er wordt voldaan aan de richtafstanden uit de VNG-publicatie, bijgevolg zijn de geluidbelastingen als gevolg van stemgeluid van spelende kinderen op de speelpleinen van de nabijgelegen BMV bepaald ter hoogte van de gevels van de nieuwe appartementen binnen het plangebied. De berekende geluidbelastingen voldoen aan de grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidniveau conform stap 2 uit de VNG-publicatie. Geconcludeerd wordt dat ook ten aanzien van deze bron ter plaats van de nieuwe appartementen sprake zal zijn van een akoestisch goed woon- en leefklimaat.

BIJLAGE

PIEKGELUID LADEN EN LOSSEN

1



Rapport: Resultatentabel
Model: laden en lossen
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
11b_C	app. Giesen Bautsch	198556,84	319960,18	11,50	27,99	--	--
11b_B	app. Giesen Bautsch	198556,84	319960,18	8,50	27,89	--	--
11b_A	app. Giesen Bautsch	198556,84	319960,18	5,50	27,92	--	--
11a_C	app. Giesen Bautsch	198554,70	319951,24	11,50	27,76	--	--
11a_B	app. Giesen Bautsch	198554,70	319951,24	8,50	27,62	--	--
11a_A	app. Giesen Bautsch	198554,70	319951,24	5,50	27,64	--	--
10a_C	app. Giesen Bautsch	198546,89	319950,45	11,50	44,60	--	--
10a_B	app. Giesen Bautsch	198546,89	319950,45	8,50	44,72	--	--
10a_A	app. Giesen Bautsch	198546,89	319950,45	5,50	44,78	--	--
09a_C	app. Giesen Bautsch	198537,64	319949,51	11,50	46,56	--	--
09a_B	app. Giesen Bautsch	198537,64	319949,51	8,50	46,71	--	--
09a_A	app. Giesen Bautsch	198537,64	319949,51	5,50	46,80	--	--
08a_C	app. Giesen Bautsch	198530,76	319948,81	11,50	48,16	--	--
08a_B	app. Giesen Bautsch	198530,76	319948,81	8,50	48,35	--	--
08a_A	app. Giesen Bautsch	198530,76	319948,81	5,50	48,48	--	--
07a_C	app. Giesen Bautsch	198523,81	319948,11	11,50	54,08	--	--
07a_B	app. Giesen Bautsch	198523,81	319948,11	8,50	54,39	--	--
07a_A	app. Giesen Bautsch	198523,81	319948,11	5,50	54,59	--	--
06a_C	app. Giesen Bautsch	198515,26	319947,24	11,50	--	--	--
06a_B	app. Giesen Bautsch	198515,26	319947,24	8,50	--	--	--
06a_A	app. Giesen Bautsch	198515,26	319947,24	5,50	--	--	--
05b_C	app. Giesen Bautsch	198512,63	319946,85	11,50	57,75	--	--
05b_B	app. Giesen Bautsch	198512,63	319946,85	8,50	58,02	--	--
05b_A	app. Giesen Bautsch	198512,63	319946,85	5,50	58,23	--	--
01b_C	app. Giesen Bautsch	198508,92	319991,68	11,50	54,59	--	--
01b_B	app. Giesen Bautsch	198508,92	319991,68	8,50	54,83	--	--
01b_A	app. Giesen Bautsch	198508,92	319991,68	5,50	55,03	--	--
010_A	bestaande woning - Bergdriesch 14	198471,94	319991,12	1,50	57,75	--	--
009_A	bestaande woning - Bergdriesch 16	198479,90	319994,73	1,50	62,25	--	--
008_A	bestaande woning - Corisbergweg 126	198480,26	319939,01	1,50	51,27	--	--
007_A	bestaande woning - Corisbergweg 124	198481,35	319943,93	1,50	52,78	--	--
006_A	bestaande woning - Corisbergweg 122	198482,56	319949,39	1,50	54,52	--	--
005_A	bestaande woning - Corisbergweg 120	198483,76	319954,81	1,50	55,81	--	--
004_A	bestaande woning - Corisbergweg 118	198482,34	319960,33	1,50	56,14	--	--
003_A	bestaande woning - Corisbergweg 116	198483,48	319965,76	1,50	57,13	--	--
002_A	bestaande woning - Corisbergweg 114	198484,36	319969,94	1,50	59,47	--	--
001_A	bestaande woning - Corisbergweg 112	198485,91	319977,45	1,50	60,84	--	--

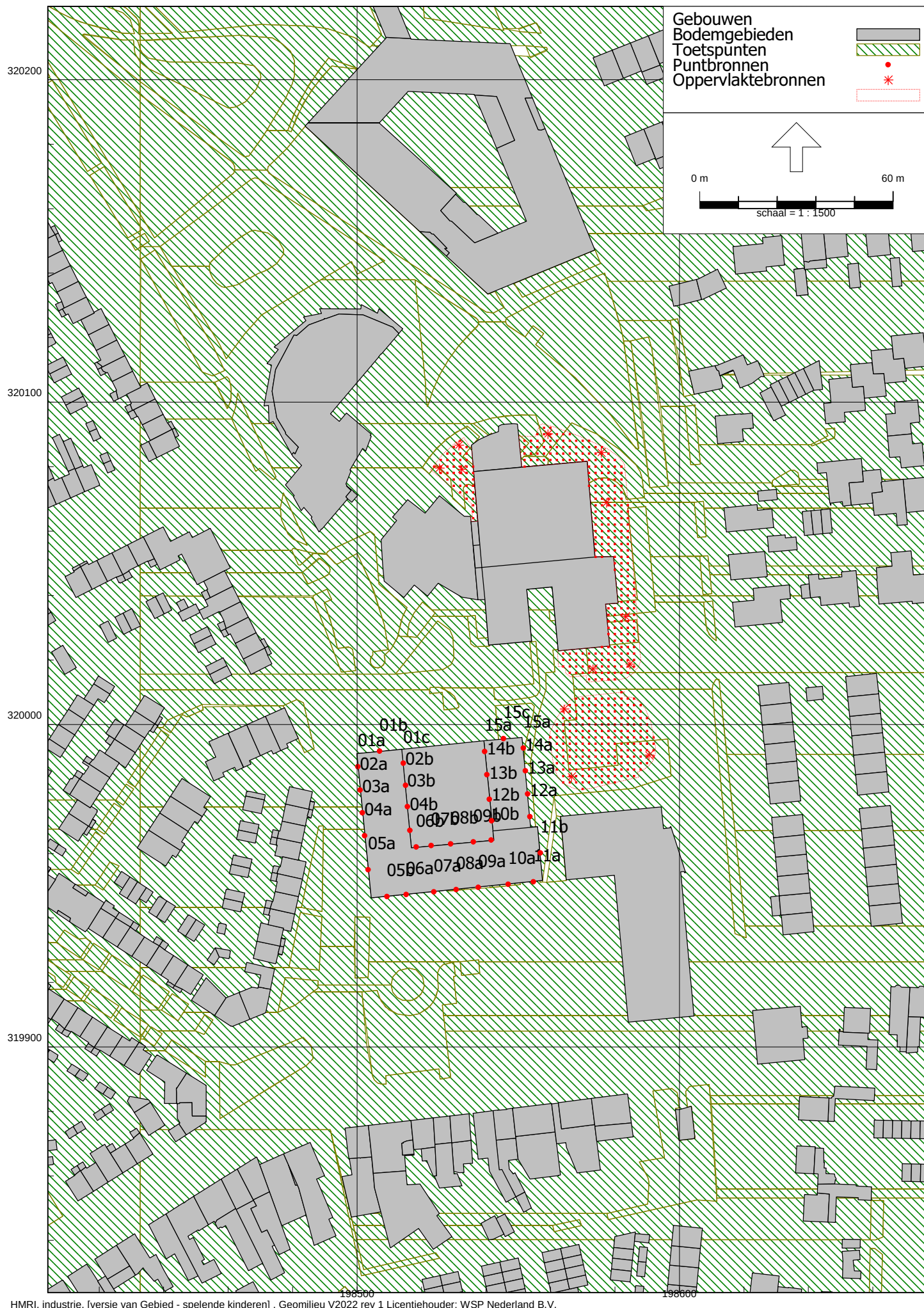
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE

STEMGELUID SPELENDE KINDEREN

2





Rapport: Resultatentabel
Model: spelende kinderen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01a_A	app. Giesen Bautsch	198500,27	319986,90	5,50	23,70	--	--	23,70
01a_B	app. Giesen Bautsch	198500,27	319986,90	8,50	24,62	--	--	24,62
01a_C	app. Giesen Bautsch	198500,27	319986,90	11,50	25,27	--	--	25,27
01b_A	app. Giesen Bautsch	198507,01	319991,77	5,50	38,03	--	--	38,03
01b_B	app. Giesen Bautsch	198507,01	319991,77	8,50	38,85	--	--	38,85
01b_C	app. Giesen Bautsch	198507,01	319991,77	11,50	38,76	--	--	38,76
01c_A	app. Giesen Bautsch	198514,39	319988,00	5,50	37,23	--	--	37,23
01c_B	app. Giesen Bautsch	198514,39	319988,00	8,50	38,33	--	--	38,33
01c_C	app. Giesen Bautsch	198514,39	319988,00	11,50	38,94	--	--	38,94
02a_A	app. Giesen Bautsch	198500,98	319979,65	5,50	22,27	--	--	22,27
02a_B	app. Giesen Bautsch	198500,98	319979,65	8,50	22,94	--	--	22,94
02a_C	app. Giesen Bautsch	198500,98	319979,65	11,50	23,55	--	--	23,55
02b_A	app. Giesen Bautsch	198515,06	319981,13	5,50	35,82	--	--	35,82
02b_B	app. Giesen Bautsch	198515,06	319981,13	8,50	37,12	--	--	37,12
02b_C	app. Giesen Bautsch	198515,06	319981,13	11,50	38,13	--	--	38,13
03a_A	app. Giesen Bautsch	198501,68	319972,60	5,50	21,47	--	--	21,47
03a_B	app. Giesen Bautsch	198501,68	319972,60	8,50	22,11	--	--	22,11
03a_C	app. Giesen Bautsch	198501,68	319972,60	11,50	22,83	--	--	22,83
03b_A	app. Giesen Bautsch	198515,65	319974,50	5,50	33,96	--	--	33,96
03b_B	app. Giesen Bautsch	198515,65	319974,50	8,50	35,34	--	--	35,34
03b_C	app. Giesen Bautsch	198515,65	319974,50	11,50	37,13	--	--	37,13
04a_A	app. Giesen Bautsch	198502,37	319965,53	5,50	20,74	--	--	20,74
04a_B	app. Giesen Bautsch	198502,37	319965,53	8,50	21,38	--	--	21,38
04a_C	app. Giesen Bautsch	198502,37	319965,53	11,50	22,30	--	--	22,30
04b_A	app. Giesen Bautsch	198516,38	319967,16	5,50	32,58	--	--	32,58
04b_B	app. Giesen Bautsch	198516,38	319967,16	8,50	33,85	--	--	33,85
04b_C	app. Giesen Bautsch	198516,38	319967,16	11,50	36,35	--	--	36,35
05a_A	app. Giesen Bautsch	198503,41	319954,93	5,50	18,91	--	--	18,91
05a_B	app. Giesen Bautsch	198503,41	319954,93	8,50	19,50	--	--	19,50
05a_C	app. Giesen Bautsch	198503,41	319954,93	11,50	20,50	--	--	20,50
05b_A	app. Giesen Bautsch	198509,31	319946,64	5,50	19,09	--	--	19,09
05b_B	app. Giesen Bautsch	198509,31	319946,64	8,50	19,77	--	--	19,77
05b_C	app. Giesen Bautsch	198509,31	319946,64	11,50	20,30	--	--	20,30
06a_A	app. Giesen Bautsch	198515,26	319947,24	5,50	21,25	--	--	21,25
06a_B	app. Giesen Bautsch	198515,26	319947,24	8,50	22,02	--	--	22,02
06a_C	app. Giesen Bautsch	198515,26	319947,24	11,50	22,87	--	--	22,87
06b_A	app. Giesen Bautsch	198518,38	319962,00	5,50	32,14	--	--	32,14
06b_B	app. Giesen Bautsch	198518,38	319962,00	8,50	33,45	--	--	33,45
06b_C	app. Giesen Bautsch	198518,38	319962,00	11,50	36,04	--	--	36,04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: spelende kinderen
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07a_A	app. Giesen Bautsch	198523,81	319948,11	5,50	25,02	--	--	25,02
07a_B	app. Giesen Bautsch	198523,81	319948,11	8,50	25,10	--	--	25,10
07a_C	app. Giesen Bautsch	198523,81	319948,11	11,50	26,13	--	--	26,13
07b_A	app. Giesen Bautsch	198523,00	319962,43	5,50	31,97	--	--	31,97
07b_B	app. Giesen Bautsch	198523,00	319962,43	8,50	33,37	--	--	33,37
07b_C	app. Giesen Bautsch	198523,00	319962,43	11,50	36,06	--	--	36,06
08a_A	app. Giesen Bautsch	198530,76	319948,81	5,50	25,16	--	--	25,16
08a_B	app. Giesen Bautsch	198530,76	319948,81	8,50	25,23	--	--	25,23
08a_C	app. Giesen Bautsch	198530,76	319948,81	11,50	26,32	--	--	26,32
08b_A	app. Giesen Bautsch	198529,05	319962,99	5,50	30,18	--	--	30,18
08b_B	app. Giesen Bautsch	198529,05	319962,99	8,50	32,35	--	--	32,35
08b_C	app. Giesen Bautsch	198529,05	319962,99	11,50	35,85	--	--	35,85
09a_A	app. Giesen Bautsch	198537,64	319949,51	5,50	24,96	--	--	24,96
09a_B	app. Giesen Bautsch	198537,64	319949,51	8,50	25,20	--	--	25,20
09a_C	app. Giesen Bautsch	198537,64	319949,51	11,50	25,99	--	--	25,99
09b_A	app. Giesen Bautsch	198536,07	319963,61	5,50	28,82	--	--	28,82
09b_B	app. Giesen Bautsch	198536,07	319963,61	8,50	31,23	--	--	31,23
09b_C	app. Giesen Bautsch	198536,07	319963,61	11,50	35,56	--	--	35,56
10a_A	app. Giesen Bautsch	198546,89	319950,45	5,50	26,13	--	--	26,13
10a_B	app. Giesen Bautsch	198546,89	319950,45	8,50	26,36	--	--	26,36
10a_C	app. Giesen Bautsch	198546,89	319950,45	11,50	27,43	--	--	27,43
10b_A	app. Giesen Bautsch	198541,61	319964,15	5,50	28,66	--	--	28,66
10b_B	app. Giesen Bautsch	198541,61	319964,15	8,50	30,13	--	--	30,13
10b_C	app. Giesen Bautsch	198541,61	319964,15	11,50	32,67	--	--	32,67
11a_A	app. Giesen Bautsch	198554,70	319951,24	5,50	27,29	--	--	27,29
11a_B	app. Giesen Bautsch	198554,70	319951,24	8,50	28,15	--	--	28,15
11a_C	app. Giesen Bautsch	198554,70	319951,24	11,50	29,76	--	--	29,76
11b_A	app. Giesen Bautsch	198556,84	319960,18	5,50	44,72	--	--	44,72
11b_B	app. Giesen Bautsch	198556,84	319960,18	8,50	46,06	--	--	46,06
11b_C	app. Giesen Bautsch	198556,84	319960,18	11,50	44,50	--	--	44,50
12a_A	app. Giesen Bautsch	198553,63	319971,44	5,50	46,56	--	--	46,56
12a_B	app. Giesen Bautsch	198553,63	319971,44	8,50	46,76	--	--	46,76
12b_A	app. Giesen Bautsch	198541,74	319970,17	5,50	30,72	--	--	30,72
12b_B	app. Giesen Bautsch	198541,74	319970,17	8,50	31,75	--	--	31,75
13a_A	app. Giesen Bautsch	198552,95	319978,46	5,50	47,16	--	--	47,16
13a_B	app. Giesen Bautsch	198552,95	319978,46	8,50	47,05	--	--	47,05
13b_A	app. Giesen Bautsch	198541,07	319976,79	5,50	31,66	--	--	31,66
13b_B	app. Giesen Bautsch	198541,07	319976,79	8,50	32,45	--	--	32,45
14a_A	app. Giesen Bautsch	198552,26	319985,67	5,50	48,51	--	--	48,51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: spelende kinderen
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
14a_B	app. Giesen Bautsch	198552,26	319985,67	8,50	48,32	--	--	48,32
14b_A	app. Giesen Bautsch	198540,30	319984,43	5,50	31,97	--	--	31,97
14b_B	app. Giesen Bautsch	198540,30	319984,43	8,50	32,95	--	--	32,95
15a_A	app. Giesen Bautsch	198539,57	319991,61	5,50	31,59	--	--	31,59
15a_A	app. Giesen Bautsch	198551,57	319992,71	5,50	49,11	--	--	49,11
15a_B	app. Giesen Bautsch	198539,57	319991,61	8,50	32,79	--	--	32,79
15a_B	app. Giesen Bautsch	198551,57	319992,71	8,50	48,97	--	--	48,97
15c_A	app. Giesen Bautsch	198545,45	319995,63	5,50	44,05	--	--	44,05
15c_B	app. Giesen Bautsch	198545,45	319995,63	8,50	44,37	--	--	44,37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: spelende kinderen
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: maximaal geluidniveau

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01a_A	app. Giesen Bautsch	198500,27	319986,90	5,50	36,14	--	--	
01a_B	app. Giesen Bautsch	198500,27	319986,90	8,50	34,86	--	--	
01a_C	app. Giesen Bautsch	198500,27	319986,90	11,50	36,53	--	--	
01b_A	app. Giesen Bautsch	198507,01	319991,77	5,50	53,79	--	--	
01b_B	app. Giesen Bautsch	198507,01	319991,77	8,50	54,83	--	--	
01b_C	app. Giesen Bautsch	198507,01	319991,77	11,50	54,77	--	--	
01c_A	app. Giesen Bautsch	198514,39	319988,00	5,50	55,25	--	--	
01c_B	app. Giesen Bautsch	198514,39	319988,00	8,50	55,77	--	--	
01c_C	app. Giesen Bautsch	198514,39	319988,00	11,50	55,97	--	--	
02a_A	app. Giesen Bautsch	198500,98	319979,65	5,50	33,59	--	--	
02a_B	app. Giesen Bautsch	198500,98	319979,65	8,50	33,34	--	--	
02a_C	app. Giesen Bautsch	198500,98	319979,65	11,50	34,87	--	--	
02b_A	app. Giesen Bautsch	198515,06	319981,13	5,50	52,42	--	--	
02b_B	app. Giesen Bautsch	198515,06	319981,13	8,50	53,91	--	--	
02b_C	app. Giesen Bautsch	198515,06	319981,13	11,50	54,33	--	--	
03a_A	app. Giesen Bautsch	198501,68	319972,60	5,50	34,55	--	--	
03a_B	app. Giesen Bautsch	198501,68	319972,60	8,50	33,83	--	--	
03a_C	app. Giesen Bautsch	198501,68	319972,60	11,50	34,98	--	--	
03b_A	app. Giesen Bautsch	198515,65	319974,50	5,50	50,45	--	--	
03b_B	app. Giesen Bautsch	198515,65	319974,50	8,50	51,79	--	--	
03b_C	app. Giesen Bautsch	198515,65	319974,50	11,50	52,45	--	--	
04a_A	app. Giesen Bautsch	198502,37	319965,53	5,50	33,82	--	--	
04a_B	app. Giesen Bautsch	198502,37	319965,53	8,50	33,38	--	--	
04a_C	app. Giesen Bautsch	198502,37	319965,53	11,50	34,02	--	--	
04b_A	app. Giesen Bautsch	198516,38	319967,16	5,50	49,24	--	--	
04b_B	app. Giesen Bautsch	198516,38	319967,16	8,50	49,67	--	--	
04b_C	app. Giesen Bautsch	198516,38	319967,16	11,50	50,58	--	--	
05a_A	app. Giesen Bautsch	198503,41	319954,93	5,50	32,86	--	--	
05a_B	app. Giesen Bautsch	198503,41	319954,93	8,50	32,68	--	--	
05a_C	app. Giesen Bautsch	198503,41	319954,93	11,50	32,74	--	--	
05b_A	app. Giesen Bautsch	198509,31	319946,64	5,50	33,57	--	--	
05b_B	app. Giesen Bautsch	198509,31	319946,64	8,50	34,96	--	--	
05b_C	app. Giesen Bautsch	198509,31	319946,64	11,50	34,91	--	--	
06a_A	app. Giesen Bautsch	198515,26	319947,24	5,50	34,13	--	--	
06a_B	app. Giesen Bautsch	198515,26	319947,24	8,50	35,31	--	--	
06a_C	app. Giesen Bautsch	198515,26	319947,24	11,50	36,37	--	--	
06b_A	app. Giesen Bautsch	198518,38	319962,00	5,50	48,79	--	--	
06b_B	app. Giesen Bautsch	198518,38	319962,00	8,50	49,24	--	--	
06b_C	app. Giesen Bautsch	198518,38	319962,00	11,50	50,24	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: spelende kinderen
LMax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: maximaal geluidniveau

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
07a_A	app. Giesen Bautsch	198523,81	319948,11	5,50	39,94	--	--	
07a_B	app. Giesen Bautsch	198523,81	319948,11	8,50	39,69	--	--	
07a_C	app. Giesen Bautsch	198523,81	319948,11	11,50	39,70	--	--	
07b_A	app. Giesen Bautsch	198523,00	319962,43	5,50	48,78	--	--	
07b_B	app. Giesen Bautsch	198523,00	319962,43	8,50	49,25	--	--	
07b_C	app. Giesen Bautsch	198523,00	319962,43	11,50	50,37	--	--	
08a_A	app. Giesen Bautsch	198530,76	319948,81	5,50	40,90	--	--	
08a_B	app. Giesen Bautsch	198530,76	319948,81	8,50	40,48	--	--	
08a_C	app. Giesen Bautsch	198530,76	319948,81	11,50	40,47	--	--	
08b_A	app. Giesen Bautsch	198529,05	319962,99	5,50	46,22	--	--	
08b_B	app. Giesen Bautsch	198529,05	319962,99	8,50	46,78	--	--	
08b_C	app. Giesen Bautsch	198529,05	319962,99	11,50	47,91	--	--	
09a_A	app. Giesen Bautsch	198537,64	319949,51	5,50	40,56	--	--	
09a_B	app. Giesen Bautsch	198537,64	319949,51	8,50	40,12	--	--	
09a_C	app. Giesen Bautsch	198537,64	319949,51	11,50	40,17	--	--	
09b_A	app. Giesen Bautsch	198536,07	319963,61	5,50	42,86	--	--	
09b_B	app. Giesen Bautsch	198536,07	319963,61	8,50	44,63	--	--	
09b_C	app. Giesen Bautsch	198536,07	319963,61	11,50	47,76	--	--	
10a_A	app. Giesen Bautsch	198546,89	319950,45	5,50	40,15	--	--	
10a_B	app. Giesen Bautsch	198546,89	319950,45	8,50	40,12	--	--	
10a_C	app. Giesen Bautsch	198546,89	319950,45	11,50	39,73	--	--	
10b_A	app. Giesen Bautsch	198541,61	319964,15	5,50	41,53	--	--	
10b_B	app. Giesen Bautsch	198541,61	319964,15	8,50	44,54	--	--	
10b_C	app. Giesen Bautsch	198541,61	319964,15	11,50	46,31	--	--	
11a_A	app. Giesen Bautsch	198554,70	319951,24	5,50	42,07	--	--	
11a_B	app. Giesen Bautsch	198554,70	319951,24	8,50	42,28	--	--	
11a_C	app. Giesen Bautsch	198554,70	319951,24	11,50	43,16	--	--	
11b_A	app. Giesen Bautsch	198556,84	319960,18	5,50	63,44	--	--	
11b_B	app. Giesen Bautsch	198556,84	319960,18	8,50	63,35	--	--	
11b_C	app. Giesen Bautsch	198556,84	319960,18	11,50	60,69	--	--	
12a_A	app. Giesen Bautsch	198553,63	319971,44	5,50	63,06	--	--	
12a_B	app. Giesen Bautsch	198553,63	319971,44	8,50	62,80	--	--	
12b_A	app. Giesen Bautsch	198541,74	319970,17	5,50	43,08	--	--	
12b_B	app. Giesen Bautsch	198541,74	319970,17	8,50	44,38	--	--	
13a_A	app. Giesen Bautsch	198552,95	319978,46	5,50	64,93	--	--	
13a_B	app. Giesen Bautsch	198552,95	319978,46	8,50	64,53	--	--	
13b_A	app. Giesen Bautsch	198541,07	319976,79	5,50	44,71	--	--	
13b_B	app. Giesen Bautsch	198541,07	319976,79	8,50	46,85	--	--	
14a_A	app. Giesen Bautsch	198552,26	319985,67	5,50	65,09	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: spelende kinderen
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: maximaal geluidniveau

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
14a_B	app. Giesen Bautsch	198552,26	319985,67	8,50	64,70	--	--	
14b_A	app. Giesen Bautsch	198540,30	319984,43	5,50	49,34	--	--	
14b_B	app. Giesen Bautsch	198540,30	319984,43	8,50	49,70	--	--	
15a_A	app. Giesen Bautsch	198539,57	319991,61	5,50	44,20	--	--	
15a_A	app. Giesen Bautsch	198551,57	319992,71	5,50	63,67	--	--	
15a_B	app. Giesen Bautsch	198539,57	319991,61	8,50	47,56	--	--	
15a_B	app. Giesen Bautsch	198551,57	319992,71	8,50	63,49	--	--	
15c_A	app. Giesen Bautsch	198545,45	319995,63	5,50	62,11	--	--	
15c_B	app. Giesen Bautsch	198545,45	319995,63	8,50	61,95	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen