

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Kloosterblokje IV Willemstad

Oprachtgever : Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V.

Postbus 4

5386 ZG GEFFEN

Projectnummer : 20090282

Status rapport / versie nr. : Definitief / D04

Datum : 10 maart 2010

Opgesteld door : C.J.M. Machielsen

Gecontroleerd door : ing. F.H. Henrichs

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

Paraaf : _____

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	13-04-2010	Akoestisch onderzoek wegverkeer	FH	CM
D02	09-06-2010	Aanpassing planschets en maatregelen	FH	CM
D03	16-08-2010	Aanpassing n.a.v. beoordeling RMD	CM	FH
D03	10-03-2011	Aanpassing motivatie voor ontheffing	FH	CM

INHOUD	blz.	
1	INLEIDING	2
2	UITGANGSPUNTEN	3
2.1	Situering planlocatie	3
2.2	Wettelijk kader	3
2.2.1	Zones langs wegen	3
2.2.2	Toetsing zonering	4
2.2.3	Normstelling	4
2.2.4	Aftrek artikel 110g Wgh	4
2.3	Berekeningsjaar	4
2.4	Verkeersvariabelen	4
3	BEREKENINGEN	6
3.1	Akoestisch rekenmodel	6
3.2	Toetsing aan de Wet geluidhinder.	6
4	ONTHEFFING WET GELUIDHINDER	10
4.1	Overschrijdingen maximaal toelaatbare geluidbelasting	10
4.2	Ontheffingenbeleid	10
4.3	Geluidbeperkende maatregelen	10
5	CUMULATIE	12
5.1	Cumulatie in het kader van een goede ruimtelijke ordening	12
5.2	Cumulatie in het kader van het Bouwbesluit	13
5.3	Cumulatie in het kader van het criterium geluidluwe gevel	13
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	16
6.1	Samenvatting	16
6.2	Conclusie	17

BIJLAGEN

1. Figuren
2. Verkeersgegevens
3. Invoergegevens rekenmodel
4. Berekeningsresultaten incl. aftrek artikel 110g Wgh
5. Berekeningsresultaten excl. aftrek artikel 110g Wgh
6. Berekeningsresultaten cumulatieve geluidbelasting incl. aftrek artikel 110 Wgh

1 INLEIDING

In opdracht van Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. is door AGEL adviseurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de uitwerking van het stedenbouwkundig plan Kloosterblokje IV te Willemstad in de gemeente Moerdijk.

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer een bouwplan voor een woning of een geluidgevoelig object gesitueerd is binnen een door deze wet aangewezen geluidzone. De woningen van het stedenbouwkundige plan liggen binnen de zone van het Steenpad en de Noordlangeweg.

Omdat in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook inzicht is vereist in de geluidbelasting als gevolg van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen (cumulatie), wordt in dit onderzoek aan dat aspect tevens aandacht besteed. In dit verband wordt ook de niet gezoneerde Priorindreef in het onderzoek betrokken. De berekende geluidbelastingen kunnen tevens worden gebruikt voor een onderzoek in het kader van het Bouwbesluit. Het Bouwbesluit stelt eisen aan het maximum binnenniveau vanwege het buitengeluid (geluidwering van de gevel).

Een akoestisch onderzoek inzake het Bouwbesluit is pas noodzakelijk bij een aanvraag om bouwvergunning en valt buiten het kader van dit onderzoek.

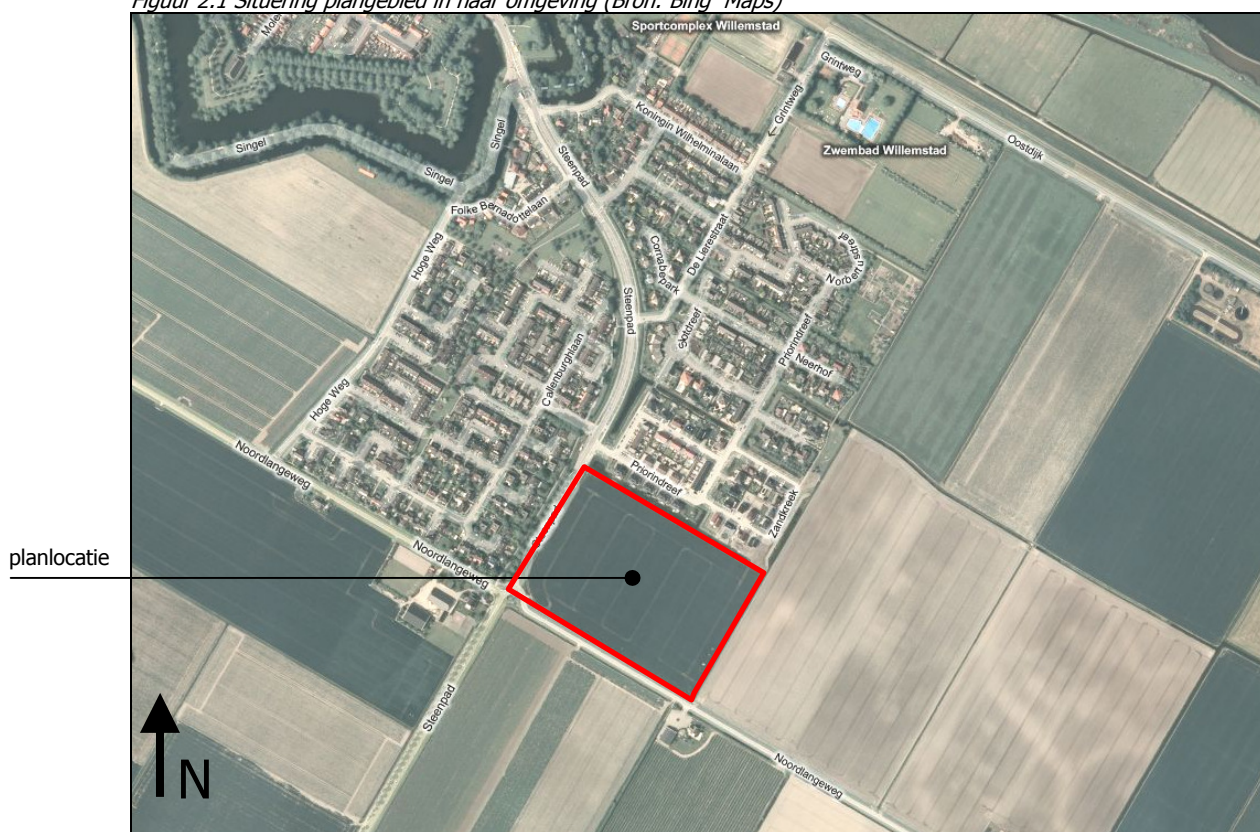
2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Situering planlocatie

Het plangebied is gelegen aan het Steenpad en de Noordlangeweg te Willemstad. De locatie bevindt zich op de rand van de bebouwde kom, globaal ten zuiden van de dorpskern. Ten noorden en ten westen van het plangebied is een woonwijk gesitueerd, ten oosten en zuiden van het plangebied bevindt zich agrarisch gebied.

In figuur 2.1 is de (globale) situering van het plangebied in haar omgeving weergegeven.

Figuur 2.1 Situering plangebied in haar omgeving (Bron: Bing Maps)



2.2 Wettelijk kader

2.2.1 Zones langs wegen

Met betrekking tot wegverkeerslawaai is hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder, Zones langs wegen, van toepassing. Artikel 74 geeft aan dat zich langs alle wegen geluidszones bevinden, met uitzondering van woonerven en wegen waarvoor een maximale snelheid geldt van 30 km/uur. De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk). Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. Een overzicht van de zonebreedten is opgenomen in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Zones langs wegen in stedelijk/buitenstedelijk gebied

Aantal rijstroken	zonebreedte (m)	
	stedelijk	buiten stedelijk
1 of 2	200	250
3 of meer	350	--
3 of 4	--	400
5 of meer	--	600

2.2.2 Toetsing zonering

Indien de planlocatie wordt getoetst aan de zoneringsbepalingen van de Wet geluidhinder dan blijkt dat de locatie gelegen is binnen de geluidszone van het Steenpad en de Noordlangeweg. De geluidsbelasting op de gevels van nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen als gevolg van het wegverkeer op deze gezoneerde wegen dient aan de normstelling van de Wet geluidhinder te worden getoetst.

2.2.3 Normstelling

Wet geluidhinder stelt in beginsel 48 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting voor nieuwe situaties binnen geluidszones voor wegverkeer.

Bij overschrijding van de maximaal toelaatbare geluidbelasting kan volgens de Wet geluidhinder onder bepaalde voorwaarden een hogere waarde worden toegestaan tot maximaal 63 dB in stedelijk gebied en 53 dB in buitenstedelijk gebied.

Voor de situatie van het Steenpad richting Helwijk en het oostelijk gedeelte van de Noordlangeweg is er sprake van nieuwbouw in een buitenstedelijk gebied. Voor de overige wegen is er sprake van stedelijk gebied.

2.2.4 Aftrek artikel 110g Wgh

Op grond van artikel 3.6a van het Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2006 mag voor wegverkeer bij de toetsing aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting een aftrek worden toegepast. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g van de Wet geluidhinder. Voor wegen met een snelheid tot 70 km/uur bedraagt de aftrek 5 dB en voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer 2 dB.

2.3 Berekeningsjaar

De geluidsbelasting dient te worden bepaald voor de nieuwe situatie waarbij het ontwikkelingsplan is gerealiseerd. In gevallen waarin zich geen bijzondere omstandigheden voordoen kan als maatgevend jaar worden aangehouden het tiende jaar na realisatie van het plan of, in bestaande situaties 10 jaar na dato van het akoestisch onderzoek. Voor onderhavig akoestisch onderzoek is 2020 als maatgevend jaar aangehouden.

2.4 Verkeersvariabelen

De verkeersintensiteiten en de voertuigverdelingen zijn door de gemeente Moerdijk ter beschikking gesteld en zijn afkomstig van verkeerstellingen. Voor de autonome groei van het verkeer wordt 1,5% per jaar aangehouden. Met betrekking tot het oostelijk gedeelte van de Noordlangeweg, welke voor het doorgaand verkeer is afgesloten, wordt 0,5% per jaar aangehouden.

De verkeersintensiteiten zijn tevens opgehoogd als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling van circa 100 woningen. De verkeersgeneratie van 100 woningen kan worden gesteld op in totaal circa 600 mvt/etmaal. De hoofdontsluiting van het woongebied vindt plaats op het Steenpad. Als uitgangspunt voor de verdeling in verkeersrichting is uitgegaan van 50% in noordelijke richting en 50% in zuidelijke richting. Voor het kruispunt Steenpad –

Noordlangeweg is eveneens uitgegaan in gelijkmatige verdeling over het zuidelijk deel van het Steenpad en westelijk deel van de Noordlangeweg. Op basis van deze uitgangspunten komt de verdeling dan neer op de volgende waarden:

Steenpad, noordelijk richting:	300 mvt/etmaal
Steenpad, zuidelijk richting tot kruispunt:	300 mvt/etmaal
Noordlangeweg, westelijk richting:	150 mvt/etmaal
Steenpad, richting Helwijk:	150 mvt/etmaal

Met betrekking tot de verdeling over de voertuigcategorieën zijn alleen betrouwbare cijfers van het Steenpad beschikbaar. Voor de voertuigverdeling van de Noordlangeweg worden de cijfers van het Steenpad richting Helwijk aangehouden. Voor de voertuigverdeling van de Priorindreef wordt uitgegaan van cijfers voor een woonstraat.

Met betrekking tot de voertuigverdeling van de bijdrage van het plangebied is uitgegaan van 99% lichte motorvoertuigen en 1% middelzwaar vrachtverkeer. Voor de Priorindreef wordt uitgegaan van de wegcategorie voor een woonstraat (7,0% dag, 2,6% avond en 0,7% nacht), voor de overig wegen wordt uitgegaan van een wijkontsluitingsweg c.q. lokale hoofdweg (6,4% dag, 4,2% avond en 0,8% nacht). De berekening van de verkeersgegevens is als bijlage 2 bijgevoegd en samengevat in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Verkeersgegevens 2020

	<i>Noordlangeweg (west)</i>	<i>Noordlangeweg (oost)</i>	<i>Steenpad (zuid) richting Helwijk</i>	<i>Steenpad (noord)</i>	<i>Priorindreef</i>
Etmaalintensiteit 2020 plansituatie	2.047	598	3.963	3.517	500
Verharding	asfalt	asfalt	asfalt	asfalt	elementen
Snelheid	50	60	60	50	30
Daguurpercentage	6,4%	6,4%	6,4%	6,4%	7,0%
% lichte mvt	94,5	94,2	94,3	93,0	94,2
% middelzware mvt	5,0	5,3	5,1	6,4	5,3
% zware mvt	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6
Avonduurpercentage	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	2,6%
% lichte mvt	94,5	94,2	94,3	93,0	94,2
% middelzware mvt	5,0	5,3	5,1	6,4	5,3
% zware mvt	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6
Nachtuurpercentage	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,7%
% lichte mvt	94,5	94,2	94,3	93,0	94,2
% middelzware mvt	5,0	5,3	5,1	6,4	5,3
% zware mvt	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6

3 BEREKENINGEN

3.1 Akoestisch rekenmodel

Op basis van de verkeers- en omgevingsvariabelen is voor de planlocatie de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer berekend conform Standaardrekenmethode II van Bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu versie 1.80, waarbij de rekenresultaten L_{den} bepaald zijn op basis van een energetische middeling over de drie etmaalperioden.

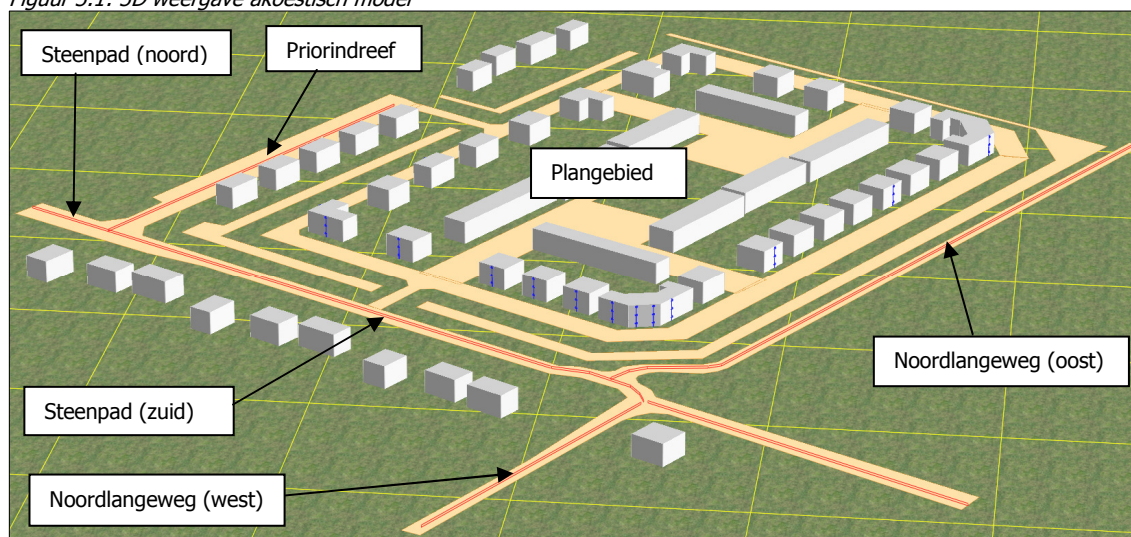
Het akoestisch model bestaat uit een objectenmodel (gebouwen, bodemgebieden en hoogtelijnen) en een wegenmodel. Als bodemfactor voor de omgeving is een factor 1, zachte bodem, aangehouden. De wegverhardingen en waterpartijen zijn in het model als een akoestisch reflecterende bodem ingevoerd.

Als beoordelingshoogte is uitgegaan van 1,50 meter voor de begane grond, 4,50 meter voor de 1^e verdieping en 7,50 meter voor de 2^e verdieping.

Een 3D weergave van het akoestisch model is weergegeven in figuur 3.1.

De berekeningsinvoer is opgenomen in bijlage 3.

Figuur 3.1: 3D weergave akoestisch model



3.2 Toetsing aan de Wet geluidhinder.

De berekeningsresultaten van de gezoneerde wegen zijn, samen met de toetsing, in de onderstaande tabellen 3.1 en 3.2 samengevat.

Bij de weergegeven rekenresultaten is de aftrek van 5 dB conform artikel 3.6a van het Rmg 2006 meegenomen. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g van de Wet geluidhinder. Voor wegen met een snelheid van 50 km/uur bedraagt de aftrek 5 dB en voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer 2 dB.

De vermelde geluidniveaus zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2006. De gedetailleerde rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.1: *gevelbelasting als gevolg van het Steenpad incl. aftrek artikel 110g Wgh*

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48 dB
01_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	45,7	43,9	36,7	47	-
01_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	47,5	45,6	38,4	48	-
01_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	47,8	46,0	38,8	49	1
02_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	45,8	44,0	36,8	47	-
02_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	47,6	45,7	38,5	49	1
02_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	47,9	46,1	38,9	49	1
03_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	46,1	44,2	37,0	47	-
03_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	47,8	46,0	38,8	49	1
03_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	48,2	46,3	39,1	49	1
04_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	46,2	44,4	37,2	47	-
04_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	47,9	46,1	38,9	49	1
04_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	48,3	46,5	39,3	49	1
05_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	46,5	44,6	37,4	48	-
05_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	48,2	46,4	39,2	49	1
05_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	48,6	46,8	39,6	50	2
06_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	46,8	45,0	37,8	48	-
06_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	48,6	46,7	39,5	50	2
06_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	48,9	47,0	39,8	50	2
07_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	46,1	44,3	37,1	47	-
07_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	48,0	46,2	39,0	49	1
07_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	48,2	46,4	39,2	49	1
08_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	45,5	43,7	36,5	46	-
08_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	47,4	45,6	38,4	48	-
08_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	47,7	45,9	38,7	49	1
09_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	42,4	40,6	33,4	44	-
09_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	44,3	42,5	35,3	45	-
09_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	44,8	43,0	35,8	46	-
10_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	36,5	34,7	27,5	38	-
10_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	37,5	35,6	28,4	38	-
10_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	38,3	36,5	29,3	39	-
11_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	33,2	31,4	24,2	34	-
11_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	33,4	31,6	24,4	34	-
11_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	33,7	31,8	24,6	35	-
12_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	30,3	28,5	21,3	31	-
12_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	30,6	28,8	21,6	32	-
12_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	30,6	28,8	21,6	32	-
13_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	41,3	39,5	32,3	42	-
13_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	43,1	41,3	34,1	44	-
13_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	43,6	41,7	34,5	45	-
14_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	34,5	32,7	25,5	36	-
14_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	35,6	33,8	26,6	37	-
14_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	36,6	34,7	27,5	38	-
15_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	30,7	28,9	21,7	32	-
15_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	31,1	29,2	22,0	32	-
15_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	31,7	29,9	22,7	33	-

Uit de rekenresultaten blijkt dat als gevolg van het Steenpad de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting ter plaatse 11 woningen wordt overschreden. De hoogste waarde bedraagt 50 dB ter plaatse van 3 woningen.

Tabel 3.2: *gevelbelasting als gevolg van de Noordlangeweg incl. aftrek artikel 110g Wgh*

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48 dB
01_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	27,3	22,6	15,2	27	-
01_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	27,5	22,8	15,4	27	-
01_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	28,0	23,4	16,0	28	-
02_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	29,3	24,3	16,8	29	-
02_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	29,6	24,8	17,4	29	-
02_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	30,3	25,6	18,2	30	-
03_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	31,9	27,7	20,4	32	-
03_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	33,1	29,0	21,7	33	-
03_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	34,1	30,1	22,7	34	-
04_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	33,6	29,4	22,0	33	-
04_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	34,9	30,9	23,5	35	-
04_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	35,9	31,8	24,5	36	-
05_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	35,9	31,7	24,4	36	-
05_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	37,5	33,5	26,2	37	-
05_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	38,2	34,0	26,6	38	-
06_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	38,2	34,6	27,3	38	-
06_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	39,9	36,4	29,1	40	-
06_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	40,3	36,5	29,2	40	-
07_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	40,5	37,7	30,4	41	-
07_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	42,1	39,3	32,1	43	-
07_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	42,4	39,4	32,1	43	-
08_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	41,0	38,2	30,9	41	-
08_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	42,6	39,8	32,5	43	-
08_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	42,8	39,8	32,5	43	-
09_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	41,4	38,9	31,7	42	-
09_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	43,0	40,6	33,3	44	-
09_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	43,2	40,7	33,4	44	-
10_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	40,6	38,4	31,2	41	-
10_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	42,2	40,1	32,9	43	-
10_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	42,4	40,3	33,1	43	-
11_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	40,2	38,2	31,0	41	-
11_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	41,9	39,9	32,7	43	-
11_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	42,0	40,1	32,9	43	-
12_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	39,7	37,8	30,6	41	-
12_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	41,4	39,5	32,3	42	-
12_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	41,5	39,6	32,4	42	-
13_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	15,5	13,7	6,5	17	-
13_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	15,9	14,1	6,9	17	-
13_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	16,4	14,5	7,3	17	-
14_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	14,6	7,7	0,0	13	-
14_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	15,4	8,9	1,3	14	-
14_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	16,0	9,7	2,1	15	-

<i>Naam</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Hoogte</i>	<i>Dag</i>	<i>Avond</i>	<i>Nacht</i>	<i>Lden</i>	<i>>48 dB</i>
15_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	30,7	28,9	21,7	32	-
15_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	31,1	29,2	22,0	32	-
15_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	31,7	29,9	22,7	33	-

Uit de rekenresultaten blijkt dat als gevolg van de Noordlangeweg bij geen van de woningen de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB wordt overschreden. De hoogste waarde bedraagt 44 dB op de 1^e en 2^e verdiepingshoogte voor de eerstelijns bebouwing van de Noordlangeweg.

4 ONTHEFFING WET GELUIDHINDER

4.1 Overschrijdingen maximaal toelaatbare geluidbelasting

Bij overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting kan volgens de Wet geluidhinder onder bepaalde voorwaarden een hogere waarde worden vastgesteld, mits deze de maximale ontheffingswaarde niet overschrijdt. Burgemeester en wethouders van de gemeente Moerdijk zijn bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van het wegverkeer van het Steenpad zal worden overschreden. De overschrijdingen komen neer op 1 dB bij 8 woningen en 2 dB bij 3 woningen. De hoogste geluidbelasting is berekend op 50 dB. Alle overschrijdingen vinden plaats aan de straatzijde.

4.2 Ontheffingenbeleid

Het ontheffingenbeleid van de gemeente Moerdijk is vastgesteld in het 'Beleidskader hogere waarde Wet geluidhinder gemeente Moerdijk 2008'.

In hoofdstuk 2, artikel 2 zijn de situaties aangegeven waarin het vaststellen van een hogere waarde mogelijk is ten aanzien van verkeerslawaaï.

Met betrekking tot nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom is een hogere waarde mogelijk indien deze:

- door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afscherming vormt voor andere gevoelige bestemmingen;
- òf ter plaatse noodzakelijk is om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
- òf door de gekozen situering een open plaats tussen de aanwezige bebouwing opvult;
- òf ter plaatse gesitueerd wordt als vervanging van bestaande bebouwing.

Vaststelling van een hogere waarde vindt slechts toepassing indien de toepassing van bron- en of overdrachtsmaatregelen gericht op het terugdringen van geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Het ontheffingenbeleid van de gemeente Moerdijk voorziet niet in het verlenen van ontheffing in nieuwe uitleggebieden. De ontwikkeling valt buiten de in het genoemde beleid gestelde uitzonderingen. Een hogere waarde is alleen mogelijk op basis van een bestuurlijke afweging welke voldoende kan worden onderbouwd. Als reden om af te wijken van het beleid kan worden gesteld dat op basis van het huidige bebouwingspatroon van Willemstad de ontwikkeling kan worden beschouwd als een logische stedenbouwkundige invulling van de zuidoostelijke kwadrant van het buiten de vesting gelegen woongebied (zie figuur 2.1).

4.3 Geluidbeperkende maatregelen

Conform het ontheffingenbeleid dient beschouwd te worden wat de mogelijkheden zijn m.b.t. bron- en overdrachtsmaatregelen gericht op het terugdringen van geluidbelasting.

In eerste instantie dienen de overschrijdingen zo klein mogelijk gehouden te worden middels het beschouwen van de volgende criteria:

1. stedenbouwkundige maatregelen, zoals meer afstand tot de bron;
2. bronmaatregelen, zoals stil wegdek of verkeersmaatregelen (verlaging snelheid of verkeersintensiteiten, wijziging samenstelling verkeer, wijziging route zwaar verkeer);
3. overdrachtsmaatregelen, zoals wallen of schermen.

Het vergroten van de afstand tot het Steenpad is gezien de stedenbouwkundige opzet van het plan en uit het oogpunt van efficiënt ruimtegebruik niet gewenst.

Bronmaatregelen, in de vorm van het toepassen van een geluidsarm wegdek kunnen in principe wel worden toegepast. Indien het wegdek van het Steenpad vanaf de Noordlangeweg tot aan de Priorindreef wordt vervangen door een stiller type asfalt (SMA 0/6) zijn er geen overschrijdingen. De kosten van het vervangen van het wegdek kunnen worden begroot op € 72.000,-. De kosten van eventuele gevelmaatregelen voor de woningen met een overschrijding zijn in verband met de hoogte van de geluidbelastingen daarentegen beperkt. Indien noodzakelijk kan volstaan worden met lichte voorzieningen. Uit het voorgaande blijkt dat het vervangen van het wegdek financieel niet doelmatig is.

Het verlagen van de maximale snelheid op het Steenpad is, gezien de functie van deze weg binnen de wegenstructuur niet wenselijk.

Ten aanzien van de geluidbeperkende maatregelen in de het overdrachtsgebied (afscherming) kan gesteld worden dat er gezien de daarvoor noodzakelijke hoogte (de 1^e en 2^e verdieping dienen te worden afgeschermd) dit stedenbouwkundig niet gewenst is.

Geconcludeerd kan worden dat het toepassen van geluidreducerende maatregelen niet doelmatig of anderszins niet uitvoerbaar zijn zodat een verzoek tot het vaststellen van een hogere waarde noodzakelijk zal zijn. Uitgaande van het stedenbouwkundige plan is een hogere waarde noodzakelijk voor 11 woningen langs het Steenpad.

5 CUMULATIE

5.1 Cumulatie in het kader van een goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening en tevens om te voldoen aan artikel 110a Wgh, is inzicht vereist in de geluidbelasting op de ontwikkeling als gevolg van de samenloop van alle geluidbronnen.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de akoestische omgeving wordt gebruik gemaakt van tabel 3.1 van de Handreiking cumulatie en saldobenadering geluid, opgesteld door de Regiegroep Geluid Limburg. In de onderstaande tabel 5.1 is de daarbij gehanteerde classificering opgenomen. Hierbij wordt de aftrek artikel 110g Wgh niet meegenomen.

Tabel 5.1: Classificering van de kwaliteit van de akoestisch omgeving in Lden

gecumuleerde Lden	classificering milieukwaliteit
< 50	Goed
50 – 55	Redelijk
55 – 60	Matig
60 – 65	Tamelijk slecht
65 – 70	Slecht
> 70	Zeer Slecht

De rekenresultaten voor alle beoordelingspunten zijn weergegeven in tabel 5.2 en zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5.2: Gecumuleerde gevelbelastingen zonder aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	Klasse	>53 dB
01_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	52	redelijk	
01_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	54	redelijk	x
01_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	54	redelijk	x
02_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	52	redelijk	
02_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	54	redelijk	x
02_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	54	redelijk	x
03_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	52	redelijk	
03_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	54	redelijk	x
03_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	54	redelijk	x
04_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	52	redelijk	
04_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	54	redelijk	x
04_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	55	redelijk	x
05_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	53	redelijk	
05_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	55	redelijk	x
05_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	55	redelijk	x
06_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	53	redelijk	
06_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	55	redelijk	x
06_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	55	redelijk	x
07_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	53	redelijk	
07_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	55	redelijk	x
07_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	55	redelijk	x
08_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	53	redelijk	

<i>Naam</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Hoogte</i>	<i>Lden</i>	<i>Klasse</i>	<i>>53 dB</i>
08_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	55	redelijk	x
08_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	55	redelijk	x
09_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	51	redelijk	
09_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	53	redelijk	
09_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	53	redelijk	
10_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	48	goed	
10_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	49	goed	
10_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	50	redelijk	
11_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	47	goed	
11_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	48	goed	
11_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	49	goed	
12_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	46	goed	
12_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	48	goed	
12_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	48	goed	
13_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	48	goed	
13_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	50	redelijk	
13_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	50	redelijk	
14_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	42	goed	
14_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	43	goed	
14_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	44	goed	
15_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	39	goed	
15_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	40	goed	
15_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	41	goed	

Uit de berekeningsresultaten kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een redelijk tot goed woon- en leefklimaat. De eerstelijns bebouwing vormt een afscherming voor de woningen in het binnengebied van het plan.

5.2 Cumulatie in het kader van het Bouwbesluit

De cumulatieve geluidbelasting is mede relevant in het kader van het Bouwbesluit. Het Bouwbesluit stelt eisen aan het maximum binnenniveau vanwege het buitengeluid (geluidwering van de gevel). Een akoestisch onderzoek inzake het Bouwbesluit is pas noodzakelijk bij een aanvraag om bouwvergunning en valt buiten het kader van dit onderzoek. Uitgaande van de door het Bouwbesluit vereiste karakteristieke geluidwering van 20 dB(A) en de gestelde eis voor een binnenniveau van maximaal 33 dB kan gesteld worden dat bij een gecumuleerde gevelbelasting, hoger dan 53 dB, mogelijk geluidwerende voorzieningen nodig zullen zijn. Dit is het geval voor de 1^e en 2^e verdieping bij de eerstelijns bebouwing langs het Steenpad en bij de eerste kavel van de eerstelijns bebouwing langs de Noordlangeweg. In verband met de hoogte van de geluidbelastingen kunnen hier lichte voorzieningen worden toegepast.

5.3 Cumulatie in het kader van het criterium geluidluwe gevel

Het hogere waardebeleid van de gemeente Moerdijk stelt als voorwaarde dat indien de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (voorheen voorkeursgrenswaarde) met meer dan 3 dB wordt overschreden ten minste één geluidluwe gevel gerealiseerd moet worden.

Ten behoeve van de toetsing aan het criterium geluidluw dient te worden uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting van het gezoneerde wegverkeer. Voor het wegverkeer mag daarbij worden gecorrigeerd met de aftrek gebaseerd op artikel 110g van de Wet geluidhinder.

In tabel 5.3 is de cumulatieve geluidbelasting van de gezoneerde wegen weergegeven met toepassing van de aftrek op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder. De rekenresultaten zijn als bijlage 6 bijgevoegd.

Tabel 5.3: Gecumuleerde gevelbelastingen gezoneerde wegen met aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	47
01_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	49
01_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	49
02_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	47
02_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	49
02_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	49
03_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	47
03_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	49
03_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	49
04_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	47
04_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	49
04_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	50
05_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	48
05_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	50
05_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	50
06_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	48
06_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	50
06_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	50
07_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	48
07_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	50
07_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	50
08_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	48
08_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	50
08_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	50
09_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	46
09_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	48
09_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	48
10_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	43
10_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	44
10_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	45
11_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	42
11_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	43
11_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	44
12_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	41
12_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	43
12_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	43
13_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	43
13_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	45

<i>Naam</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Hoogte</i>	<i>Lden</i>
13_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	45
14_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	37
14_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	38
14_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	39
15_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	34
15_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	35
15_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	36

De hoogst berekende cumulatieve geluidbelasting bedraagt 50 dB voor de voorgevels van de eerstelijns bebouwing. Uitgaande van deze waarde kan worden gesteld dat de achtergevels van de eerstelijns bebouwing zeker geluidluw zullen zijn. Daarnaast is volgens het gemeentelijke hogere waarde beleid geen geluidluwe gevel nodig.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 Samenvatting

In opdracht van Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. is door AGEL adviseurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de uitwerking van het stedenbouwkundig plan Kloosterblokje IV te Willemstad in de gemeente Moerdijk.

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer een bouwplan voor een woning of een geluidgevoelig object gesitueerd is binnen een door deze wet aangewezen geluidzone. De woningen van het stedenbouwkundige plan liggen binnen de zone van het Steenpad en de Noordlangeweg.

De verkeersintensiteiten en de voertuigverdelingen zijn door de gemeente Moerdijk ter beschikking gesteld en zijn afkomstig van verkeerstellingen. De verkeersintensiteiten zijn opgehoogd in verband met de autonome groei van het verkeer en in verband met de toename van het verkeer als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling van circa 100 woningen. De geluidsbelastingen zijn berekend met de Standaardrekenmethode II van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu versie v1.80.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van het wegverkeer van het Steenpad zal worden overschreden. De overschrijdingen komen neer op 1 dB bij 8 woningen en 2 dB bij 3 woningen. De hoogste geluidbelasting is berekend op 50 dB. Alle overschrijdingen vinden plaats aan de straatzijde. De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting als gevolg van de Noordlangeweg wordt niet overschreden.

Uit het onderzoek naar de mogelijkheden om de geluidbelasting te beperken blijkt dat het toepassen van geluidreducerende maatregelen bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige en financiële aard zodat een verzoek tot het vaststellen van een hogere waarde noodzakelijk zal zijn.

Het ontheffingenbeleid van de gemeente Moerdijk voorziet niet in het verlenen van ontheffing in nieuwe uitleggebieden. De ontwikkeling valt buiten de in het genoemde beleid gestelde uitzonderingen. Een hogere waarde is alleen mogelijk op basis van een bestuurlijke afweging welke voldoende kan worden onderbouwd. Als reden om af te wijken van het beleid kan worden gesteld dat op basis van het huidige bebouwingspatroon van Willemstad de ontwikkeling kan worden beschouwd als een logische stedenbouwkundige invulling van de zuidoostelijke kwadrant van het buiten de vesting gelegen woongebied.

Daarnaast is er sprake van een beperkte overschrijding en wordt de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet overschreden. Ook voldoen alle woningen binnen het plan aan de gestelde voorwaarde dat ten minste één geluidluwe gevel moet worden gerealiseerd. Uitgaande van de door het Bouwbesluit vereiste karakteristieke geluidwering zijn bij geen van de woningen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening en tevens om te voldoen aan artikel 110a Wgh, is inzicht vereist in de geluidbelasting op de ontwikkeling als gevolg van de samenloop van alle geluidbronnen. Uit de berekeningsresultaten kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een redelijk tot goed woon- en leefklimaat. De eerstelijns bebouwing vormt een afscherming voor de woningen in het binnengebied van het plan.

Uitgaande van de door het Bouwbesluit vereiste karakteristieke geluidwering zullen mogelijk lichte geluidwerende voorzieningen nodig zijn bij de eerstelijns bebouwing langs het Steenpad en bij de eerste kavel van de eerstelijns bebouwing langs de Noordlangeweg.

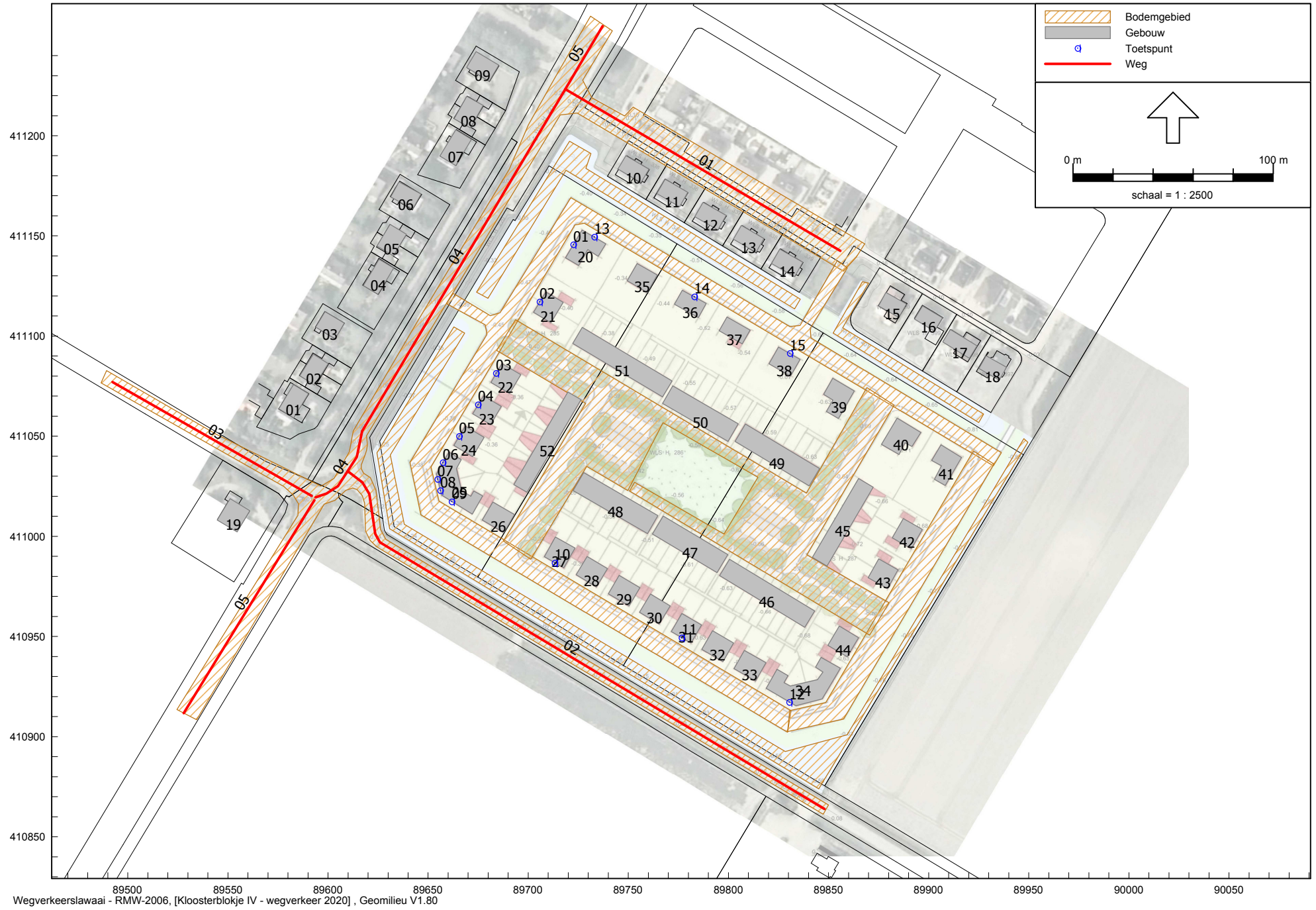
6.2 Conclusie

Het aspect wegverkeerslawaai behoeft voor de ontwikkeling geen belemmering te zijn. Wel is een hogere waarde noodzakelijk. Een hogere waarde is conform het genoemde beleid alleen mogelijk op basis van een bestuurlijke afweging. Uitgaande van het stedenbouwkundige plan is een hogere waarde is noodzakelijk voor 11 woningen. De hogere waarde betreft 1 dB voor 8 woningen en 2 dB voor 3 woningen.

Mogelijk zullen er lichte geluidwerende voorzieningen nodig zijn bij de eerstelijns bebouwing langs het Steenpad en bij de eerste kavel van de eerstelijns bebouwing langs de Noordlangeweg.

BIJLAGE 1

Figuren



Wegverkeerlawaa - RMW-2006, [Kloosterblokje IV - wegverkeer 2020], Geomilieu V1.80

Figuur 1
Akoestisch rekenmodel

BIJLAGE 2

Verkeersgegevens

Noordlangeweg (west)

Etmaalintensiteit
bron gemeente Moerdijk
wegvak Noordlangeweg (west)
telpuntnr. 88
richting beide richtingen

etmaalintensiteit jaar verkeerstelling 1451 mvt/e
autonome groei 1,5 %
jaar verkeerstelling 2002
prognosejaar 2020
etmaalintensiteit in prognosejaar **1897** mvt/e

exclusief ontwikkeling

Etmaalverdeling en voertuigverdeling

	lv	mz	zv	totaal	
dag (7-19)	1372	77	8	1457	mvt/e
gem/uur				121	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	
daguur%				6,4%	
avond (19-23)	300	17	2	319	mvt/e
gem/uur				80	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	
avonduur%				4,2%	
nacht (23-7)	114	6	1	121	mvt/e
gem/uur				15	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	
nachtuur%				0,8%	
etmaal (0-24)	1786	100	11	1897	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	

inclusief ontwikkeling

toeslag ontwikkeling 148 2 0 150 mvt/e
verdelings% 99% 1% 0%

plansituatie 1934 101 11 **2047** mvt/e
verdelings% **94,5%** **5,0%** **0,5%** 100,0%

Steenpad (zuid)

Etmaalintensiteit
bron gemeente Moerdijk
wegvak Steenpad (zuid)
telpuntnr. 81
richting beide richtingen

etmaalintensiteit jaar verkeerstelling 3005 mvt/e
autonome groei 1,5 %
jaar verkeerstelling 2004
zichtjaar luchtkwaliteit 2020
etmaalintensiteit in prognosejaar **3813** mvt/e

exclusief ontwikkeling

Etmaalverdeling en voertuigverdeling

	lv	mz	zv	totaal	
dag (7-19)	2757	154	17	2929	mvt/e
gem/uur				244	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	
daguur%				6,4%	
avond (19-23)	603	34	4	641	mvt/e
gem/uur				160	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	
avonduur%				4,2%	
nacht (23-7)	230	13	1	244	mvt/e
gem/uur				31	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	
nachtuur%				0,8%	
etmaal (0-24)	3590	201	22	3813	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	

inclusief ontwikkeling

toeslag ontwikkeling 148 2 0 150 mvt/e
verdelings% 99% 1% 0%

plansituatie 3738 203 22 **3963** mvt/e
verdelings% **94,3%** **5,1%** **0,6%** 100,0%

Noordlangeweg (oost)

Etmaalintensiteit
bron gemeente Moerdijk
wegvak Noordlangeweg (oost)
telpuntnr. 23
richting beide richtingen

etmaalintensiteit jaar verkeerstelling 552 mvt/e
autonome groei 0,5 %
jaar verkeerstelling 2004
prognosejaar 2020
etmaalintensiteit in prognosejaar **598** mvt/e

exclusief ontwikkeling

Etmaalverdeling en voertuigverdeling

	lv	mz	zv	totaal	
dag (7-19)	432	24	3	459	mvt/e
gem/uur				38	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	
daguur%				6,4%	
avond (19-23)	95	5	1	100	mvt/e
gem/uur				25	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	
avonduur%				4,2%	
nacht (23-7)	36	2	0	38	mvt/e
gem/uur				5	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	
nachtuur%				0,8%	
etmaal (0-24)	563	32	3	598	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	

inclusief ontwikkeling

toeslag ontwikkeling 0 0 0 0 mvt/e

plansituatie 563 32 3 **598** mvt/e
verdelings% **94,2%** **5,3%** **0,6%** 100,0%

Steenpad (noord)

Etmaalintensiteit
bron gemeente Moerdijk
wegvak Steenpad (noord)
telpuntnr. 81d
richting beide richtingen

etmaalintensiteit jaar verkeerstelling 2691 mvt/e
autonome groei 1,5 %
jaar verkeerstelling 2008
zichtjaar luchtkwaliteit 2020
etmaalintensiteit in prognosejaar **3217** mvt/e

exclusief ontwikkeling

Etmaalverdeling en voertuigverdeling

	lv	mz	zv	totaal	
dag (7-19)	2283	171	17	2471	mvt/e
gem/uur				206	mvt/e
verdelings%	92,4%	6,9%	0,7%	100,0%	
daguur%				6,4%	
avond (19-23)	499	37	4	541	mvt/e
gem/uur				135	mvt/e
verdelings%	92,4%	6,9%	0,7%	100,0%	
avonduur%				4,2%	
nacht (23-7)	190	14	1	206	mvt/e
gem/uur				26	mvt/e
verdelings%	92,4%	6,9%	0,7%	100,0%	
nachtuur%				0,8%	
etmaal (0-24)	2973	223	22	3217	mvt/e
verdelings%	92,4%	6,9%	0,7%	100,0%	

inclusief ontwikkeling

toeslag ontwikkeling 297 3 0 300 mvt/e
verdelings% 99% 1% 0%

plansituatie 3270 226 22 **3517** mvt/e
verdelings% **93,0%** **6,4%** **0,6%** 100,0%

Priorindreef

Etmaalintensiteit

bron gemeente Moerdijk
 wegvak Priorindreef
 telpuntnr. -
 richting beide richtingen

etmaalintensiteit jaar verkeerstelling - mvt/e
 autonome groei - %
 jaar verkeerstelling -
 prognosejaar 2020
 etmaalintensiteit in prognosejaar **500** mvt/e

exclusief ontwikkeling

Etmaalverdeling en voertuigverdeling

	lv	mz	zv	totaal	
dag (7-19)	395	22	2	420	mvt/e
gem/uur				35	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	
daguur%				7,0%	
avond (19-23)	49	3	0	52	mvt/e
gem/uur				13	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	
avonduur%				2,6%	
nacht (23-7)	26	1	0	28	mvt/e
gem/uur				4	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	
nachtuur%				0,7%	
etmaal (0-24)	471	26	3	500	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	

inclusief ontwikkeling

toeslag ontwikkeling	0	0	0	0	mvt/e
plansituatie	471	26	3	500	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	

BIJLAGE 3

Invoergegevens rekenmodel

Model: wegverkeer 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	HDef.	Cp	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
01	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

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

Model: wegverkeer 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	1e lijnsbebouwing Steenpad	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	1e lijnsbebouwing Steenpad	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	1e lijnsbebouwing Steenpad	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	1e lijnsbebouwing Steenpad	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	1e lijnsbebouwing Steenpad	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	1e lijnsbebouwing Steenpad	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	1e lijnsbebouwing Steenpad	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	1e lijnsbebouwing Priorindreef	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14	1e lijnsbebouwing Priorindreef	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15	1e lijnsbebouwing Priorindreef	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: wegverkeer 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal
01	Priorindreef	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	gewone elementenverharding (30km/h)	30	30	30	500,00
02	Noordlangeweg (oost)	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	referentiewegdek	60	60	60	598,00
03	Noordlangeweg (west)	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	referentiewegdek	50	50	50	2047,00
05	Steenpad (zuid)	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	referentiewegdek	60	60	60	3963,00
05	Steenpad (noord)	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	referentiewegdek	50	50	50	3517,00
04	Steenpad (noord)	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	elementenverharding in keperverband	50	50	50	3517,00
04	Steenpad (noord)	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	referentiewegdek	50	50	50	3517,00

Model: wegverkeer 2020
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)
01	7,00	2,60	0,70	94,20	94,20	94,20	5,30	5,30	5,30	0,60	0,60	0,60	32,97	12,25
02	6,40	4,20	0,80	94,20	94,20	94,20	5,30	5,30	5,30	0,60	0,60	0,60	36,05	23,66
03	6,40	4,20	0,80	94,50	5,00	0,50	5,00	5,00	5,00	0,50	0,50	0,50	123,80	4,30
05	6,40	4,20	0,80	94,30	94,30	94,30	5,10	5,10	5,10	0,60	0,60	0,60	239,17	156,96
05	6,40	4,20	0,80	93,00	93,00	93,00	6,40	6,40	6,40	0,60	0,60	0,60	209,33	137,37
04	6,40	4,20	0,80	93,00	93,00	93,00	6,40	6,40	6,40	0,60	0,60	0,60	209,33	137,37
04	6,40	4,20	0,80	93,00	93,00	93,00	6,40	6,40	6,40	0,60	0,60	0,60	209,33	137,37

Model: wegverkeer 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
01	3,30	1,86	0,69	0,19	0,21	0,08	0,02
02	4,51	2,03	1,33	0,25	0,23	0,15	0,03
03	0,08	6,55	4,30	0,82	0,66	0,43	0,08
05	29,90	12,94	8,49	1,62	1,52	1,00	0,19
05	26,17	14,41	9,45	1,80	1,35	0,89	0,17
04	26,17	14,41	9,45	1,80	1,35	0,89	0,17
04	26,17	14,41	9,45	1,80	1,35	0,89	0,17

BIJLAGE 4

Berekeningsresultaten incl. aftrek artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer 2020
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Steenpad
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	45,7	43,9	36,7	46,7
	01_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	47,5	45,6	38,4	48,5
	01_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	47,8	46,0	38,8	48,8
	02_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	45,8	44,0	36,8	46,8
	02_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	47,6	45,7	38,5	48,6
	02_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	47,9	46,1	38,9	48,9
	03_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	46,1	44,2	37,0	47,1
	03_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	47,8	46,0	38,8	48,8
	03_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	48,2	46,3	39,1	49,2
	04_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	46,2	44,4	37,2	47,2
	04_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	47,9	46,1	38,9	48,9
	04_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	48,3	46,5	39,3	49,3
	05_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	46,5	44,6	37,4	47,5
	05_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	48,2	46,4	39,2	49,3
	05_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	48,6	46,8	39,6	49,6
	06_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	46,8	45,0	37,8	47,8
	06_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	48,6	46,7	39,5	49,6
	06_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	48,9	47,0	39,8	49,9
	07_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	46,1	44,3	37,1	47,1
	07_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	48,0	46,2	39,0	49,0
	07_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	48,2	46,4	39,2	49,2
	08_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	45,5	43,7	36,5	46,5
	08_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	47,4	45,6	38,4	48,4
	08_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	47,7	45,9	38,7	48,7
	09_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	42,4	40,6	33,4	43,5
	09_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	44,3	42,5	35,3	45,3
	09_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	44,8	43,0	35,8	45,8
	10_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	36,5	34,7	27,5	37,5
	10_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	37,5	35,6	28,4	38,5
	10_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	38,3	36,5	29,3	39,3
	11_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	33,2	31,4	24,2	34,2
	11_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	33,4	31,6	24,4	34,4
	11_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	33,7	31,8	24,6	34,7
	12_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	30,3	28,5	21,3	31,3
	12_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	30,6	28,8	21,6	31,6
	12_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	30,6	28,8	21,6	31,6
	13_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	41,3	39,5	32,3	42,3
	13_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	43,1	41,3	34,1	44,1
	13_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	43,6	41,7	34,5	44,6
	14_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	34,5	32,7	25,5	35,6
	14_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	35,6	33,8	26,6	36,6
	14_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	36,6	34,7	27,5	37,6
	15_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	30,7	28,9	21,7	31,7
	15_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	31,1	29,2	22,0	32,1
	15_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	31,7	29,9	22,7	32,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer 2020
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Noordlangeweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	27,3	22,6	15,2	26,8
01_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	27,5	22,8	15,4	27,0
01_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	28,0	23,4	16,0	27,5
02_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	29,3	24,3	16,8	28,6
02_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	29,6	24,8	17,4	29,0
02_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	30,3	25,6	18,2	29,8
03_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	31,9	27,7	20,4	31,6
03_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	33,1	29,0	21,7	32,9
03_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	34,1	30,1	22,7	33,9
04_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	33,6	29,4	22,0	33,3
04_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	34,9	30,9	23,5	34,7
04_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	35,9	31,8	24,5	35,7
05_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	35,9	31,7	24,4	35,6
05_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	37,5	33,5	26,2	37,3
05_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	38,2	34,0	26,6	37,9
06_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	38,2	34,6	27,3	38,2
06_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	39,9	36,4	29,1	39,9
06_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	40,3	36,5	29,2	40,2
07_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	40,5	37,7	30,4	40,9
07_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	42,1	39,3	32,1	42,6
07_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	42,4	39,4	32,1	42,7
08_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	41,0	38,2	30,9	41,4
08_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	42,6	39,8	32,5	43,0
08_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	42,8	39,8	32,5	43,1
09_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	41,4	38,9	31,7	42,0
09_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	43,0	40,6	33,3	43,6
09_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	43,2	40,7	33,4	43,8
10_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	40,6	38,4	31,2	41,4
10_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	42,2	40,1	32,9	43,1
10_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	42,4	40,3	33,1	43,3
11_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	40,2	38,2	31,0	41,1
11_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	41,9	39,9	32,7	42,8
11_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	42,0	40,1	32,9	43,0
12_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	39,7	37,8	30,6	40,7
12_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	41,4	39,5	32,3	42,3
12_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	41,5	39,6	32,4	42,4
13_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	15,5	13,7	6,5	16,6
13_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	15,9	14,1	6,9	16,9
13_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	16,4	14,5	7,3	17,4
14_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	14,6	7,7	0,0	13,2
14_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	15,4	8,9	1,3	14,2
14_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	16,0	9,7	2,1	14,8
15_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	6,1	0,5	-7,1	5,2
15_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	8,4	2,5	-5,0	7,4
15_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	10,0	3,9	-3,7	8,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

Berekeningsresultaten excl. aftrek artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer 2020
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	50,9	49,0	41,8	51,9
	01_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	52,6	50,7	43,5	53,6
	01_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	53,0	51,1	43,9	53,9
	02_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	51,0	49,1	41,9	51,9
	02_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	52,7	50,8	43,6	53,7
	02_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	53,0	51,2	44,0	54,0
	03_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	51,2	49,3	42,1	52,2
	03_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	52,9	51,0	43,9	53,9
	03_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	53,3	51,4	44,2	54,3
	04_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	51,5	49,5	42,3	52,4
	04_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	53,2	51,2	44,0	54,1
	04_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	53,6	51,6	44,4	54,5
	05_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	51,8	49,9	42,7	52,8
	05_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	53,6	51,6	44,4	54,5
	05_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	54,0	52,0	44,8	54,9
	06_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	52,4	50,4	43,2	53,3
	06_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	54,1	52,1	44,9	55,0
	06_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	54,4	52,4	45,2	55,3
	07_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	52,2	50,1	42,9	53,1
	07_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	54,0	52,0	44,8	54,9
	07_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	54,2	52,2	45,0	55,1
	08_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	51,8	49,7	42,5	52,7
	08_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	53,6	51,6	44,4	54,5
	08_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	53,9	51,8	44,6	54,8
	09_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	50,0	47,9	40,6	50,8
	09_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	51,7	49,6	42,4	52,6
	09_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	52,1	50,0	42,8	52,9
	10_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	47,1	45,0	37,8	47,9
	10_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	48,5	46,4	39,2	49,4
	10_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	48,8	46,8	39,6	49,7
	11_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	46,0	44,0	36,8	46,9
	11_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	47,4	45,5	38,3	48,4
	11_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	47,6	45,7	38,5	48,6
	12_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	45,2	43,3	36,1	46,1
	12_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	46,7	44,8	37,6	47,7
	12_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	46,8	44,9	37,7	47,8
	13_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	46,8	44,8	37,7	47,8
	13_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	48,6	46,6	39,5	49,6
	13_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	49,1	47,1	40,0	50,0
	14_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	41,1	38,6	31,8	41,8
	14_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	42,4	39,8	33,0	43,1
	14_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	43,2	40,7	33,9	44,0
	15_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	38,4	35,6	28,9	39,0
	15_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	39,5	36,5	30,0	40,1
	15_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	40,1	37,1	30,6	40,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 6

Berekeningsresultaten cumulatieve geluidbelasting incl. aftrek artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer 2020
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	45,9	44,0	36,8	46,9
01_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	47,6	45,7	38,5	48,6
01_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	48,0	46,1	38,9	49,0
02_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	46,0	44,1	36,9	46,9
02_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	47,7	45,8	38,6	48,7
02_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	48,0	46,2	39,0	49,0
03_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	46,3	44,3	37,1	47,2
03_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	47,9	46,1	38,9	48,9
03_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	48,4	46,4	39,3	49,3
04_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	46,5	44,5	37,3	47,4
04_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	48,2	46,2	39,0	49,1
04_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	48,6	46,7	39,4	49,5
05_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	46,8	44,9	37,7	47,8
05_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	48,6	46,7	39,4	49,5
05_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	49,0	47,0	39,8	49,9
06_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	47,4	45,4	38,2	48,3
06_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	49,1	47,1	39,9	50,0
06_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	49,4	47,4	40,2	50,3
07_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	47,2	45,1	37,9	48,1
07_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	49,0	47,0	39,8	49,9
07_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	49,2	47,2	40,0	50,1
08_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	46,8	44,7	37,5	47,7
08_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	48,6	46,6	39,4	49,5
08_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	48,9	46,8	39,6	49,8
09_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	45,0	42,9	35,6	45,8
09_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	46,7	44,6	37,4	47,6
09_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	47,1	45,0	37,8	47,9
10_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	42,1	40,0	32,8	42,9
10_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	43,5	41,4	34,2	44,4
10_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	43,8	41,8	34,6	44,7
11_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	41,0	39,0	31,8	41,9
11_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	42,4	40,5	33,3	43,4
11_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	42,6	40,7	33,5	43,6
12_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	40,2	38,3	31,1	41,2
12_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	41,7	39,8	32,6	42,7
12_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	41,8	39,9	32,7	42,8
13_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	41,8	39,8	32,7	42,8
13_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	43,6	41,6	34,5	44,6
13_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	44,1	42,1	35,0	45,0
14_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	36,1	33,6	26,8	36,8
14_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	37,4	34,9	28,0	38,1
14_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	38,2	35,8	28,9	39,0
15_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	33,4	30,6	23,9	34,0
15_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	34,5	31,5	25,0	35,1
15_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	35,1	32,1	25,6	35,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen