

Geluidscherm ontwikkelingslocatie Soerelseweg te Heerde

Datum: 12 oktober 2020
Project: Ontwikkelingslocatie Soerelseweg te Heerde
Referentie: 2018667

Inleiding

In opdracht van Waag Projectontwikkeling is in 2018 onderzoek gedaan naar de geluidbelasting op de voorgenomen ontwikkeling aan de Soerelseweg te Heerde. De resultaten zijn vastgelegd in het rapport "Akoestisch onderzoek ontwikkelingslocatie Soerelseweg te Heerde" met kenmerk 2018667 van 17 oktober 2018.

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting van de naastgelegen supermarkt in de dag- en avondperiode hoger is dan de richtwaarden uit de VNG publicatie "Bedrijven en milieuzonering". Wel kan aan de 5 dB ruimere norm worden voldaan. Hiervoor is in voornoemd onderzoek een onderbouwing gegeven.

De gemeente heeft verzocht om aanvullend te onderzoeken of met een geluidscherm de geluidbelasting kan worden gereduceerd tot de richtwaarde en welke exacte afmetingen (lengte en hoogte) dit scherm dan zou moeten hebben. In voorliggende memo wordt daarop ingegaan.

Uitgangspunten

Voor de berekening van het geluidscherm is het rekenmodel behorende bij het rapport "Akoestisch onderzoek ontwikkelingslocatie Soerelseweg te Heerde" met kenmerk 0096-R-18-F van 17 oktober 2018 van ons bureau gebruikt. Voor de uitgangspunten, zoals de bedrijfssituatie van de supermarkt, de posities van de te realiseren woningen e.d., wordt korthedshalve verwezen naar voornoemd rapport.

Maatregel

In de berekeningen was rekening gehouden met de op de grens van de inrichting aanwezige afscherming (scherm) van 2 meter hoog. Met dit scherm is sprake van een overschrijding in de dag- en avondperiode tot 5 dB op "woning A" en op het "appartementencomplex A".

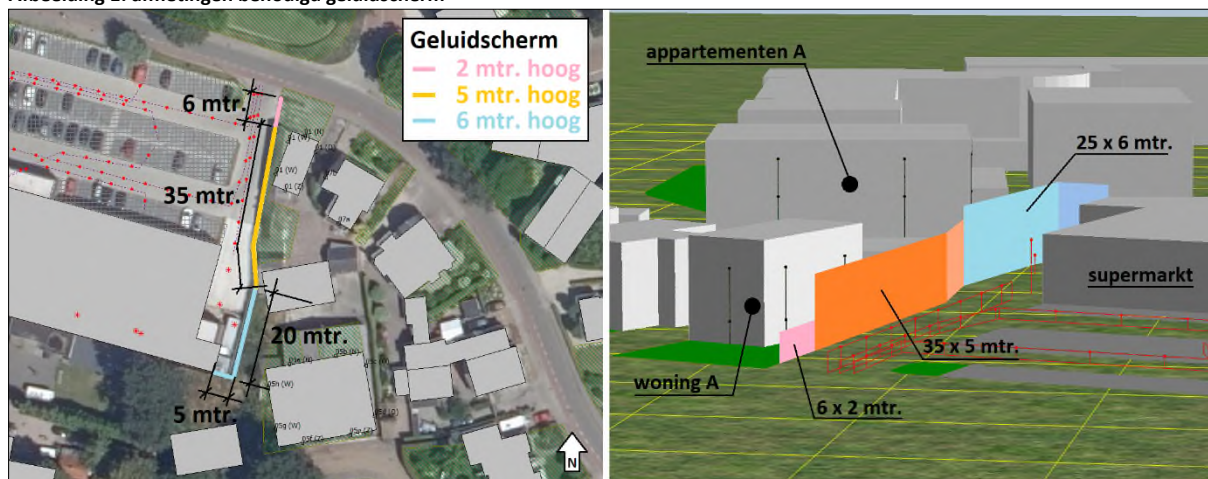
De woning bestaat uit twee en het appartementencomplex uit drie geluidgevoelige bouwlagen. De bestaande afscherming (scherm) heeft dan ook met name op de hoger gelegen beoordelingspunten geen tot een beperkt effect.



Om te kunnen voldoen aan de richtwaarden zal de bestaande afscherming van 2 meter hoog dan ook aanzienlijk moeten worden verhoogd tot wel 6 meter. Daarnaast zal het scherm in de richting van de Soerelseweg met 6 meter moeten worden verlengd. Randvoorwaarde voor het geluidscherm is, dat het scherm gesloten (geen kieren en naden) moet zijn uitgevoerd en een gewicht moet hebben van minimaal 15 kg/m². Om reflecties te voorkomen adviseren we het geluidscherm absorberend uit te voeren. In afbeelding 1 is de positie en zijn de afmetingen van het benodigde geluidscherm opgenomen.

De resultaten, op de punten waar sprake was van een overschrijding, zijn weergegeven in tabel 1. Voor een compleet overzicht van de resultaten wordt verwezen naar de bijlagen.

Afbeelding 1: afmetingen benodigd geluidscherm



Tp	Omschrijving ¹⁾	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus			Maximale geluidniveaus		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
		(richtwaarde 50 dB(A) VNG ²⁾)	(richtwaarde 45 dB(A) VNG ²⁾)	(richtwaarde 40 dB(A) VNG ²⁾)	(richtwaarde 70 dB(A) VNG ²⁾)	(richtwaarde 65 dB(A) VNG ²⁾)	(richtwaarde 60 dB(A) VNG ²⁾)
01	Vrijstaande woning A (west) ³⁾	41 (51)	42 (49)	23 (24)	70 (79)	62 (65)	24 (25)
	Vrijstaande woning A (zuid) ³⁾	41 (52)	39 (47)	24 (25)	63 (72)	54 (64)	26 (27)
	Vrijstaande woning A (noord) ³⁾	41 (49)	41 (41)	9 (9)	70 (79)	62 (62)	11 (11)
05	Appartementencomplex A						
	2 ^e bouwlaag (noord)	42 (55)	32 (39)	24 (28)	60 (77)	46 (54)	26 (29)
	3 ^e bouwlaag (noord)	48 (55)	38 (40)	28 (28)	64 (77)	55 (55)	30 (30)
	2 ^e bouwlaag (west)	43 (54)	36 (38)	28 (29)	61 (77)	43 (52)	30 (31)
	3 ^e bouwlaag (west)	49 (55)	38 (39)	29 (30)	67 (77)	52 (52)	31 (31)
¹⁾ de positie van de gebouwen is opgenomen in afbeelding 1 van voorliggend rapport; ²⁾ richtwaarde VNG publicatie "Bedrijven en milieuzonering" voor het omgevingstype gemengd gebied; ³⁾ beoordelingshoogte in dagperiode 1,5 mtr. +mv en in de avond- en nachtperiode 5,0 mtr. +mv.; (--) waarde voor verhoging/verlenging geluidscherm.							

Conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat de bestaande afscherming aanzienlijk moet worden verhoogd en verlengd. Daarmee kan uiteindelijk worden voldaan aan de richtwaarden VNG publicatie “Bedrijven en milieuzonering” voor het omgevingstype gemengd gebied. Voor de exacte afmetingen van het benodigde scherm wordt korthedshalve verwezen naar afbeelding 1.

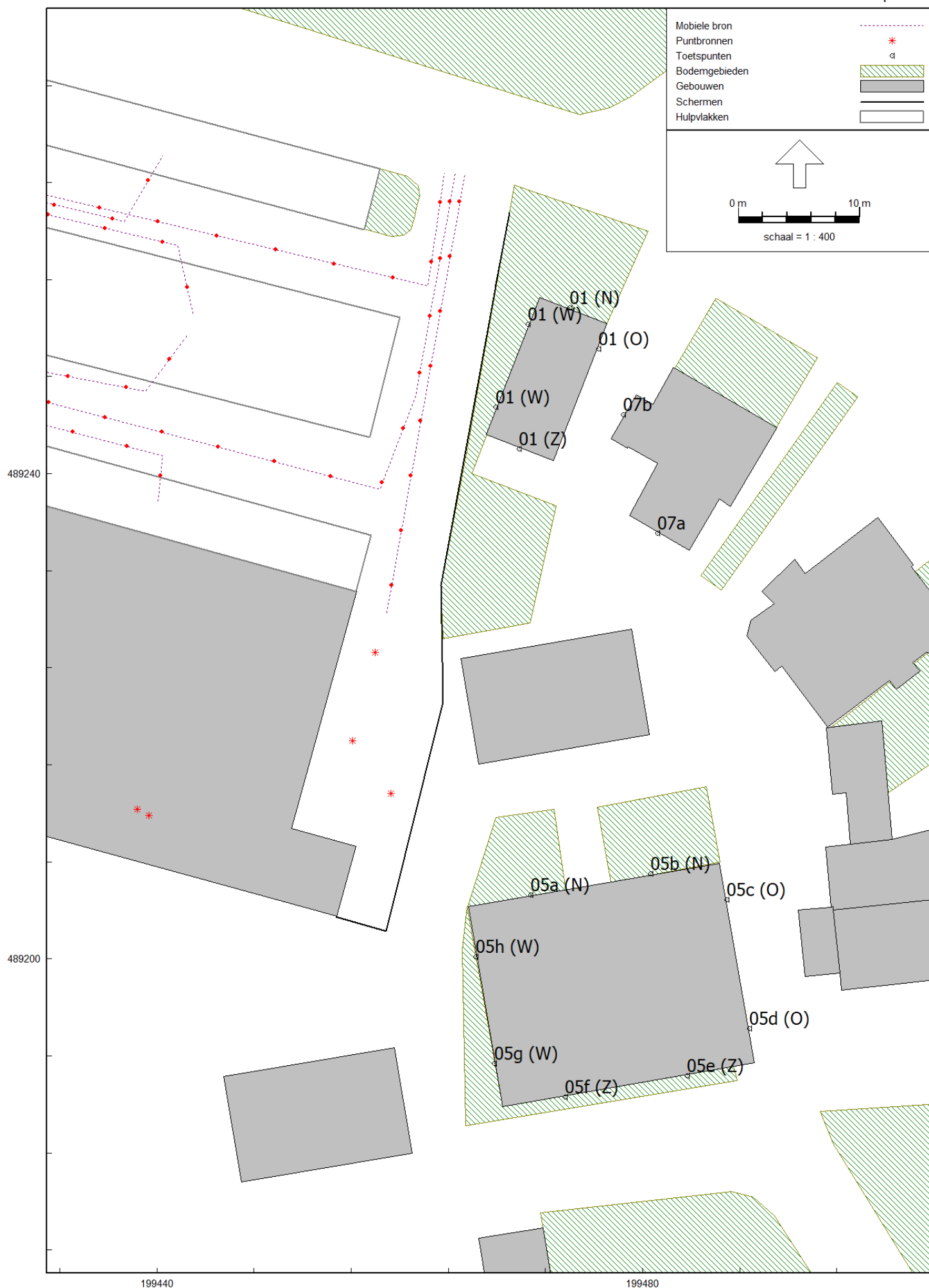
Notitie:

Bijlage 1: Posities rekenpunten

Bijlage 2: Invoergegevens geluidscherm (overig input zie rapport “Akoestisch onderzoek ontwikkelingslocatie Soerelseweg te Heerde” met kenmerk 0096-R-18-F van 4 oktober 2018)

Bijlage 3: Rekenresultaten

Posities toetspunten



Model: Aldi LAr,LT (maatregel scherm 20201005)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01 (N)	Vrijstaande woning A	199474,04	489253,66	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
01 (O)	Vrijstaande woning A	199476,37	489250,29	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
01 (W)	Vrijstaande woning A	199467,92	489245,50	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
01 (W)	Vrijstaande woning A	199470,56	489252,32	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
01 (Z)	Vrijstaande woning A	199469,84	489242,05	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
05a (N)	Appartementencomplex A	199470,80	489205,30	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
05b (N)	Appartementencomplex A	199480,69	489207,02	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
05c (O)	Appartementencomplex A	199486,97	489204,90	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
05d (O)	Appartementencomplex A	199488,82	489194,24	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
05e (Z)	Appartementencomplex A	199483,66	489190,37	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
05f (Z)	Appartementencomplex A	199473,60	489188,62	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
05g (W)	Appartementencomplex A	199467,78	489191,36	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
05h (W)	Appartementencomplex A	199466,25	489200,19	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
07a	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	199481,23	489235,09	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
07b	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	199478,44	489244,88	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
02	Vrijstaande woning B	199429,69	489169,52	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
03	Vrijstaande woning C	199415,67	489148,02	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
04	Vrijstaande woning D	199427,63	489150,11	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
06	Appartementencomplex B	199459,07	489155,35	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
08	Soerelseweg 14 (bestaande woning)	199438,28	489288,92	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja

Invoergegevens geluidscherm



Model: Aldi LAr,LT (maatregel scherm 20201005)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1
90	--	1296	0	14:27, 5 okt 2020	-277	1	Polylijn	199469,06	489261,55	199454,77	489203,50	2,00

Model: Aldi LAr,LT (maatregel scherm 20201005)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	H-n	M-1	M-n	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte
90	6,00	0,00	0,00	2,00	6,00	2,00	6,00	9	64,64	68,44	0,02	25,08

Rapport: Resultatentabel
 Model: Aldi LAr,LT (maatregel scherm 20201005)
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: (hoofdgroep)
 Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01 (N)_A	Vrijstaande woning A	1,50	41,3	33,4	6,2	41,3	68,5
01 (N)_B	Vrijstaande woning A	5,00	48,6	41,2	9,2	48,6	76,3
01 (O)_A	Vrijstaande woning A	1,50	37,9	29,4	8,7	37,9	63,9
01 (O)_B	Vrijstaande woning A	5,00	39,7	30,9	10,6	39,7	65,6
01 (W)_A	Vrijstaande woning A	1,50	40,4	31,5	9,8	40,4	66,3
01 (W)_A	Vrijstaande woning A	1,50	41,4	33,0	8,3	41,4	67,9
01 (W)_B	Vrijstaande woning A	5,00	48,9	40,5	22,9	48,9	71,7
01 (W)_B	Vrijstaande woning A	5,00	49,6	41,9	22,2	49,6	74,9
01 (Z)_A	Vrijstaande woning A	1,50	41,4	30,5	12,5	41,4	65,0
01 (Z)_B	Vrijstaande woning A	5,00	48,7	38,8	24,2	48,7	68,1
02_A	Vrijstaande woning B	1,50	38,4	33,3	25,5	38,4	59,5
02_B	Vrijstaande woning B	5,00	41,4	35,3	26,9	41,4	61,5
03_A	Vrijstaande woning C	1,50	33,2	29,0	21,3	34,0	53,5
03_B	Vrijstaande woning C	5,00	36,6	32,7	24,6	37,7	55,6
04_A	Vrijstaande woning D	1,50	30,4	24,2	15,7	30,4	53,5
04_B	Vrijstaande woning D	5,00	34,1	27,8	19,4	34,1	55,5
05a (N)_A	Appartementencomplex A	1,50	38,9	25,9	17,5	38,9	58,1
05a (N)_B	Appartementencomplex A	5,00	42,4	32,1	23,9	42,4	60,5
05a (N)_C	Appartementencomplex A	8,00	48,0	37,7	28,3	48,0	65,0
05b (N)_A	Appartementencomplex A	1,50	38,8	28,9	21,0	38,8	57,3
05b (N)_B	Appartementencomplex A	5,00	41,1	32,4	24,0	41,1	58,9
05b (N)_C	Appartementencomplex A	8,00	44,9	36,4	25,5	44,9	61,7
05c (O)_A	Appartementencomplex A	1,50	37,5	25,5	16,9	37,5	54,4
05c (O)_B	Appartementencomplex A	5,00	34,1	19,7	6,0	34,1	50,8
05c (O)_C	Appartementencomplex A	8,00	33,4	21,5	7,4	33,4	49,7
05d (O)_A	Appartementencomplex A	1,50	33,8	20,4	8,7	33,8	51,6
05d (O)_B	Appartementencomplex A	5,00	31,6	17,1	8,5	31,6	47,9
05d (O)_C	Appartementencomplex A	8,00	32,8	18,4	5,5	32,8	48,7
05e (Z)_A	Appartementencomplex A	1,50	29,0	16,9	4,1	29,0	48,8
05e (Z)_B	Appartementencomplex A	5,00	29,8	18,8	5,5	29,8	48,7
05e (Z)_C	Appartementencomplex A	8,00	30,9	20,3	6,5	30,9	49,3
05f (Z)_A	Appartementencomplex A	1,50	33,3	28,7	21,1	33,7	50,4
05f (Z)_B	Appartementencomplex A	5,00	31,5	22,2	10,2	31,5	49,6
05f (Z)_C	Appartementencomplex A	8,00	31,3	21,4	11,7	31,3	49,8
05g (W)_A	Appartementencomplex A	1,50	38,8	32,7	25,7	38,8	56,4
05g (W)_B	Appartementencomplex A	5,00	41,5	35,7	27,9	41,5	57,4
05g (W)_C	Appartementencomplex A	8,00	45,0	36,1	27,7	45,0	61,0
05h (W)_A	Appartementencomplex A	1,50	39,3	29,4	21,7	39,3	57,6
05h (W)_B	Appartementencomplex A	5,00	42,6	33,3	25,3	42,6	59,7
05h (W)_C	Appartementencomplex A	8,00	48,8	38,2	29,4	48,8	65,5
06_A	Appartementencomplex B	1,50	36,1	29,8	21,7	36,1	55,8
06_B	Appartementencomplex B	5,00	38,9	31,5	23,3	38,9	57,4
06_C	Appartementencomplex B	8,00	41,0	32,2	23,3	41,0	60,1
07a_A	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	1,50	40,1	28,4	16,6	40,1	60,2
07a_B	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	5,00	45,2	36,2	25,5	45,2	62,1
07b_A	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	1,50	39,8	28,3	13,4	39,8	62,1
07b_B	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	5,00	44,1	33,6	23,2	44,1	63,6
08_A	Soerelseweg 14 (bestaande woning)	1,50	50,2	42,9	16,4	50,2	74,3
08_B	Soerelseweg 14 (bestaande woning)	5,00	52,1	45,1	19,8	52,1	74,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Aldi LAmix (maatregel scherm 20201005)
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01 (N)_A	Vrijstaande woning A	1,50	70,1	51,7	7,7
01 (N)_B	Vrijstaande woning A	5,00	78,6	61,5	10,7
01 (O)_A	Vrijstaande woning A	1,50	62,8	46,9	10,3
01 (O)_B	Vrijstaande woning A	5,00	67,3	49,8	12,2
01 (W)_A	Vrijstaande woning A	1,50	65,0	48,5	11,4
01 (W)_A	Vrijstaande woning A	1,50	70,0	52,3	9,9
01 (W)_B	Vrijstaande woning A	5,00	68,9	56,1	24,4
01 (W)_B	Vrijstaande woning A	5,00	78,5	61,7	23,7
01 (Z)_A	Vrijstaande woning A	1,50	63,0	46,2	14,1
01 (Z)_B	Vrijstaande woning A	5,00	65,2	54,3	25,7
02_A	Vrijstaande woning B	1,50	56,1	37,4	27,1
02_B	Vrijstaande woning B	5,00	59,6	43,5	28,4
03_A	Vrijstaande woning C	1,50	47,7	34,8	22,9
03_B	Vrijstaande woning C	5,00	51,0	39,7	26,1
04_A	Vrijstaande woning D	1,50	47,6	31,6	17,3
04_B	Vrijstaande woning D	5,00	51,6	37,6	21,0
05a (N)_A	Appartementencomplex A	1,50	59,3	37,0	19,1
05a (N)_B	Appartementencomplex A	5,00	60,4	45,7	25,5
05a (N)_C	Appartementencomplex A	8,00	63,9	54,6	29,8
05b (N)_A	Appartementencomplex A	1,50	57,6	37,9	22,6
05b (N)_B	Appartementencomplex A	5,00	58,1	44,6	25,6
05b (N)_C	Appartementencomplex A	8,00	59,8	54,5	27,1
05c (O)_A	Appartementencomplex A	1,50	51,8	34,5	18,4
05c (O)_B	Appartementencomplex A	5,00	51,3	34,1	7,6
05c (O)_C	Appartementencomplex A	8,00	49,8	39,6	8,9
05d (O)_A	Appartementencomplex A	1,50	47,2	34,6	10,3
05d (O)_B	Appartementencomplex A	5,00	48,0	32,4	10,1
05d (O)_C	Appartementencomplex A	8,00	48,2	34,2	7,1
05e (Z)_A	Appartementencomplex A	1,50	48,9	33,1	5,6
05e (Z)_B	Appartementencomplex A	5,00	50,4	35,2	7,1
05e (Z)_C	Appartementencomplex A	8,00	50,7	39,7	8,1
05f (Z)_A	Appartementencomplex A	1,50	52,8	32,8	22,7
05f (Z)_B	Appartementencomplex A	5,00	53,6	33,1	11,7
05f (Z)_C	Appartementencomplex A	8,00	53,7	35,3	13,3
05g (W)_A	Appartementencomplex A	1,50	57,7	36,4	27,2
05g (W)_B	Appartementencomplex A	5,00	58,9	43,4	29,5
05g (W)_C	Appartementencomplex A	8,00	62,3	51,3	29,3
05h (W)_A	Appartementencomplex A	1,50	59,7	35,5	23,3
05h (W)_B	Appartementencomplex A	5,00	61,1	41,8	26,9
05h (W)_C	Appartementencomplex A	8,00	67,3	52,4	31,0
06_A	Appartementencomplex B	1,50	52,6	36,0	23,2
06_B	Appartementencomplex B	5,00	56,1	42,5	24,8
06_C	Appartementencomplex B	8,00	56,9	46,6	24,8
07a_A	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	1,50	58,2	42,0	18,2
07a_B	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	5,00	61,0	49,2	27,1
07b_A	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	1,50	58,0	41,7	15,0
07b_B	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	5,00	59,9	48,3	24,8
08_A	Soerelseweg 14 (bestaande woning)	1,50	68,5	63,8	17,9
08_B	Soerelseweg 14 (bestaande woning)	5,00	70,3	63,6	21,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen