



# Akoestisch onderzoek cumulatie

## Wisselweg te Almere

OPGESTELD VOOR:  
Lidl Nederland GmbH

OPGESTELD DOOR:  
STANTEC BV

3-10-2023  
REFERENTIE 327200677



## Cumulatie geluid

Lidl Wisselweg Almere

In opdracht van:  
Lidl Nederland GmbH

Opgesteld door:  
Stantec

Projectnummer:  
327200677

Documentnaam:  
327200677 Rapport cumulatie geluid Wisselweg te  
Almere\_d02

Datum:  
3 oktober 2023

Versie	Vrijgegeven door	Paraaf	Datum
D02	ir. E. Schipperen		3 oktober 2023

**Bezoekadres**  
Hoeverstein 20b  
4903 SC OOSTERHOUT  
[www.stantec.com/nl](http://www.stantec.com/nl)

KVK Haaglanden 27 18 43 23  
BNP Paribas 022 77 40 432  
IBAN NL11BNPA0227740432 BIC BNPANL2A  
Stantec BV is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA\*\* gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen

## **Inhoudsopgave**

1.0 Inleiding	1
2.0 Ruimtelijke Ontwikkeling	2
3.0 Toetsingskader	3
4.0 Rekenresultaten	5
5.0 Karakteristieke geluidwering gevels	10
6.0 Samenvatting en conclusie	11

## **Bijlagen**

Bijlage 1: Rekenresultaten

## 1.0 INLEIDING

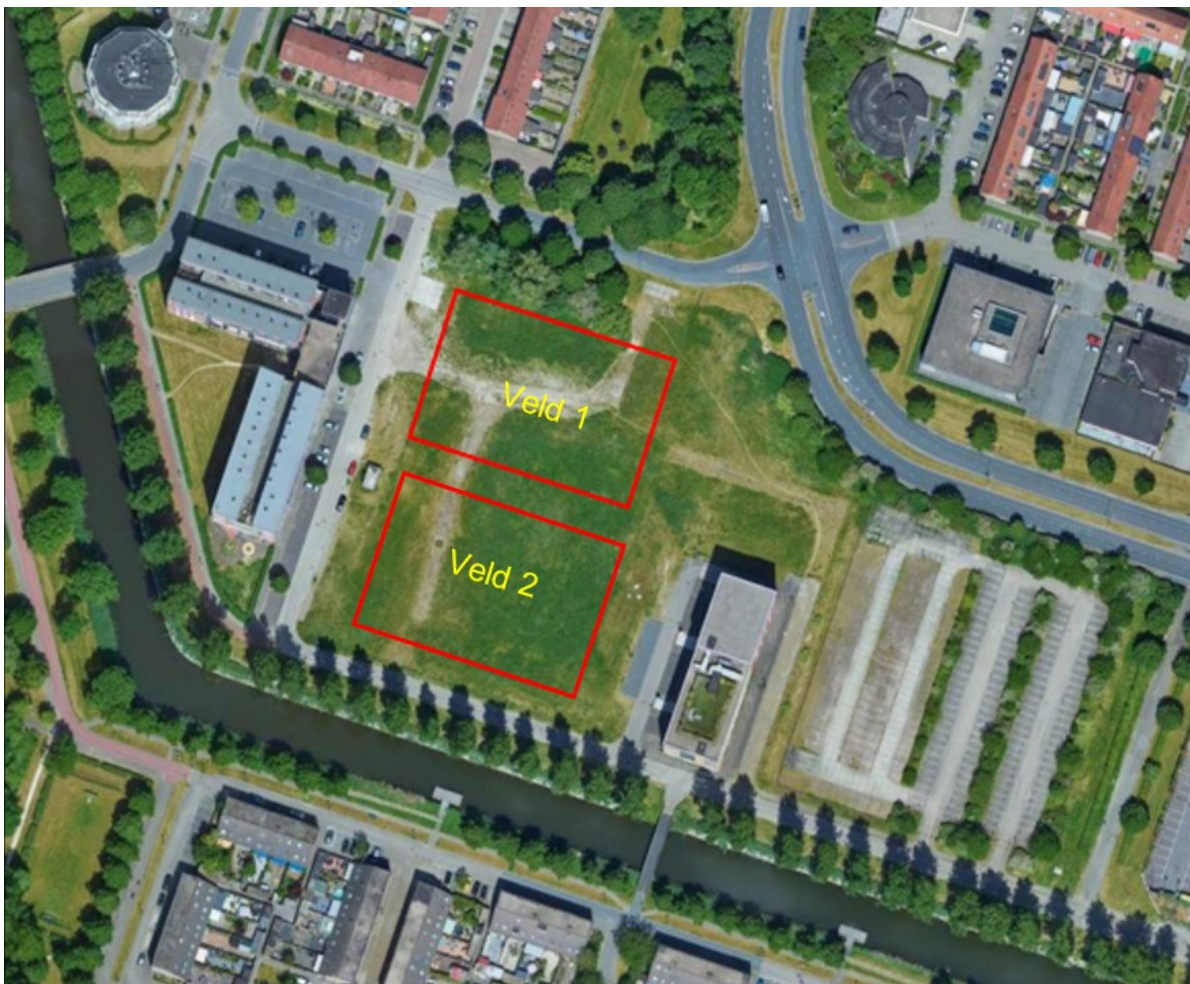
In het kader van de RO-procedure voor een ruimtelijke ontwikkeling is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï en een onderzoek industrielawaai (Lidl) uitgevoerd. De ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit twee velden aan de Wisselweg te Almere. Op veld 1 wordt een Lidl supermarkt met daarboven 80 appartementen mogelijk gemaakt, op veld 2 komen 65 appartementen.

Naast het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï en het onderzoek industrielawaai is aanvullend gevraagd om een beoordeling van de cumulatie van deze geluidsoorten en niveaus ter hoogte van de nieuwe appartementen. Lidl Nederland GmbH heeft aan Stantec opdracht verstrekt om deze beoordeling uit te voeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de cumulatieve geluidbelasting op de geluidgevoelige functies binnen de ruimtelijke ontwikkeling en het beoordelen of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

## 2.0 RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Het plangebied is gelegen aan de Wisselweg te Almere. In figuur 2.1 is de situering van het plangebied ten opzichte van de omgeving weergegeven.



Figuur 2.1: Situering plangebied met de planlocatie rood omlijnd (bron: GoogleMaps)

### 3.0 TOETSINGSKADER

Bij een nieuwe ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld indien er sprake is van geluidgevoelige bestemmingen ter plaatse van of nabij de ruimtelijke ontwikkeling.

Het akoestisch klimaat wordt bepaald door alle aanwezige geluidbronnen samen. In dat kader wordt de geluidbelasting ten gevolge van de gezoneerde wegen, de niet gezoneerde wegen en de bedrijfsmatige activiteiten bij de beoordeling betrokken. Aangetoond dient te worden dat als gevolg van de gecumuleerde geluidbelasting geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat. Een wettelijk grenswaarde is hierbij niet aan de orde.

Als toetsingskader voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt uitgegaan van een toetsing aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM  $L_{den}$ ). De milieukwaliteitsmaat MKM  $L_{den}$  is een methode om de gecumuleerde geluidbelasting te beoordelen op hinderlijkheid. Hiertoe wordt de gewogen geluidbelasting ( $L_{den}$ ) omgerekend naar de bijbehorende milieukwaliteitsmaat (MKM  $L_{den}$ ).

De omrekening geschiedt op identieke wijze als omschreven in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van de Rmg 2012. Hierin zijn voor wegverkeerslawaai (VL) en industrielawaai (IL) de volgende (om)rekenregels opgenomen:

$$L^*_{VL} = 1,00 L_{VL} + 0,00$$

$$L^*_{IL} = 1,00 L_{IL} + 1,00$$

Als alle betrokken bronnen op deze wijze zijn omgerekend in  $L^*$ -waarden, dan kan de gecumuleerde waarde worden berekend door middel van energetische sommatie:

$$L_{CUM} = 10 \lg \left[ \sum_{n=1}^N 10^{\left[ \frac{L^*_n}{10} \right]} \right]$$

Tabel 3.1 toont de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in  $L_{den}$ .

Tabel 3.1: Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in  $L_{den}$

Gecumuleerde $L_{den}$	Classificering milieukwaliteit
$\leq 50$	goed
51 – 55	redelijk
56 – 60	matig
61 – 65	tamelijk slecht
66 – 70	slecht
$> 70$	zeer slecht

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer is overgenomen uit de rapportage “Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, RO-procedure veld 1 en 2 Wisselweg Almere” (d.d. 03-04-2023), de

geluidbelasting ten gevolge van de Lidl uit “Akoestisch onderzoek, Ruimtelijke zonering Lidl supermarkt aan de Wisselweg te Almere” (d.d. 03-10-2023).



## 4.0 REKENRESULTATEN

In tabel 4.1 is de cumulatieve geluidbelasting ( $L_{den}$  in dB) op de nieuwbouw weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 1. Bij de rekenresultaten is de aftrek conform artikel 110g Wgh inzake het wegverkeer niet meegenomen. De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012.

Tabel 4.1: Cumulatieve geluidbelasting ter plaatse van de toetspunten

Naam	Omschrijving	H [m]	Wegverkeer		Industrie		Cumulatie [dB]	MKM $L_{den}$
			VL	VL*	IL	IL*		
V1.01_A	Gevel app. veld 1 N1	7,7	56,9	56,9	52,2	53,2	58	matig
V1.01_B	Gevel app. veld 1 N1	10,8	57,1	57,1	50,7	51,7	58	matig
V1.01_C	Gevel app. veld 1 N1	13,9	56,9	56,9	49,6	50,6	58	matig
V1.01_D	Gevel app. veld 1 N1	17,0	56,8	56,8	48,6	49,6	58	matig
V1.01_E	Gevel app. veld 1 N1	20,1	56,7	56,7	48,0	49,0	57	matig
V1.01_F	Gevel app. veld 1 N1	23,2	56,4	56,4	47,8	48,8	57	matig
V1.02_A	Gevel app. veld 1 N2	7,7	58,0	58,0	52,4	53,4	59	matig
V1.02_B	Gevel app. veld 1 N2	10,8	58,0	58,0	51,2	52,2	59	matig
V1.02_C	Gevel app. veld 1 N2	13,9	57,9	57,9	50,1	51,1	59	matig
V1.02_D	Gevel app. veld 1 N2	17,0	57,8	57,8	49,1	50,1	58	matig
V1.02_E	Gevel app. veld 1 N2	20,1	57,6	57,6	48,2	49,2	58	matig
V1.02_F	Gevel app. veld 1 N2	23,2	57,4	57,4	47,4	48,4	58	matig
V1.03_A	Gevel app. veld 1 N3	7,7	59,4	59,4	51,3	52,3	60	matig
V1.03_B	Gevel app. veld 1 N3	10,8	59,4	59,4	50,1	51,1	60	matig
V1.03_C	Gevel app. veld 1 N3	13,9	59,3	59,3	49,0	50,0	60	matig
V1.03_D	Gevel app. veld 1 N3	17,0	59,1	59,1	48,0	49,0	60	matig
V1.03_E	Gevel app. veld 1 N3	20,1	58,8	58,8	47,1	48,1	59	matig
V1.03_F	Gevel app. veld 1 N3	23,2	58,7	58,7	46,3	47,3	59	matig
V1.04_A	Gevel app. veld 1 N4	7,7	61,0	61,0	45,1	46,1	61	tamelijk slecht
V1.04_B	Gevel app. veld 1 N4	10,8	61,0	61,0	44,8	45,8	61	tamelijk slecht
V1.04_C	Gevel app. veld 1 N4	13,9	60,6	60,6	44,4	45,4	61	tamelijk slecht
V1.04_D	Gevel app. veld 1 N4	17,0	60,3	60,3	44,0	45,0	60	matig
V1.04_E	Gevel app. veld 1 N4	20,1	60,1	60,1	43,6	44,6	60	matig
V1.04_F	Gevel app. veld 1 N4	23,2	59,9	59,9	43,2	44,2	60	matig
V1.05_A	Gevel app. veld 1 O1	7,7	61,3	61,3	24,1	25,1	61	tamelijk slecht
V1.05_B	Gevel app. veld 1 O1	10,8	61,4	61,4	24,2	25,2	61	tamelijk slecht
V1.05_C	Gevel app. veld 1 O1	13,9	61,2	61,2	24,1	25,1	61	tamelijk slecht
V1.05_D	Gevel app. veld 1 O1	17,0	60,8	60,8	24,0	25,0	61	tamelijk slecht
V1.05_E	Gevel app. veld 1 O1	20,1	60,6	60,6	24,0	25,0	61	tamelijk slecht
V1.05_F	Gevel app. veld 1 O1	23,2	60,4	60,4	24,2	25,2	60	matig
V1.06_A	Gevel app. veld 1 O2	7,7	59,6	59,6	25,8	26,8	60	matig
V1.06_B	Gevel app. veld 1 O2	10,8	59,7	59,7	25,7	26,7	60	matig
V1.06_C	Gevel app. veld 1 O2	13,9	59,5	59,5	25,7	26,7	60	matig
V1.06_D	Gevel app. veld 1 O2	17,0	59,5	59,5	25,6	26,6	60	matig
V1.06_E	Gevel app. veld 1 O2	20,1	59,2	59,2	25,5	26,5	59	matig
V1.06_F	Gevel app. veld 1 O2	23,2	59,0	59,0	25,6	26,6	59	matig
V1.07_A	Gevel app. veld 1 O3	7,7	58,2	58,2	28,4	29,4	58	matig
V1.07_B	Gevel app. veld 1 O3	10,8	58,3	58,3	28,3	29,3	58	matig
V1.07_C	Gevel app. veld 1 O3	13,9	58,2	58,2	28,1	29,1	58	matig



Naam	Omschrijving	H [m]	Wegverkeer		Industrie		Cumulatie [dB]	MKM Lden
			VL	VL*	IL	IL*		
V1.07_D	Gevel app. veld 1 O3	17,0	58,2	58,2	27,9	28,9	58	matig
V1.07_E	Gevel app. veld 1 O3	20,1	58,2	58,2	27,7	28,7	58	matig
V1.07_F	Gevel app. veld 1 O3	23,2	57,4	57,4	27,6	28,6	57	matig
V1.08_A	Gevel app. veld 1 O4	7,7	56,8	56,8	32,7	33,7	57	matig
V1.08_B	Gevel app. veld 1 O4	10,8	56,9	56,9	32,2	33,2	57	matig
V1.08_C	Gevel app. veld 1 O4	13,9	56,9	56,9	31,7	32,7	57	matig
V1.08_D	Gevel app. veld 1 O4	17,0	57,1	57,1	31,1	32,1	57	matig
V1.08_E	Gevel app. veld 1 O4	20,1	56,7	56,7	30,6	31,6	57	matig
V1.08_F	Gevel app. veld 1 O4	23,2	56,7	56,7	30,2	31,2	57	matig
V1.09_A	Gevel app. veld 1 Z1	1,5	43,4	43,4	37,3	38,3	45	goed
V1.09_B	Gevel app. veld 1 Z1	4,6	44,9	44,9	36,6	37,6	46	goed
V1.09_C	Gevel app. veld 1 Z1	7,7	46,1	46,1	35,1	36,1	46	goed
V1.09_D	Gevel app. veld 1 Z1	10,8	46,3	46,3	33,8	34,8	47	goed
V1.09_E	Gevel app. veld 1 Z1	13,9	46,5	46,5	32,8	33,8	47	goed
V1.09_F	Gevel app. veld 1 Z1	17,0	47,6	47,6	31,6	32,6	48	goed
V1.10_A	Gevel app. veld 1 Z2	1,5	43,3	43,3	28,0	29,0	44	goed
V1.10_B	Gevel app. veld 1 Z2	4,6	44,4	44,4	30,6	31,6	45	goed
V1.10_C	Gevel app. veld 1 Z2	7,7	45,2	45,2	30,8	31,8	45	goed
V1.10_D	Gevel app. veld 1 Z2	10,8	45,8	45,8	30,9	31,9	46	goed
V1.10_E	Gevel app. veld 1 Z2	13,9	46,3	46,3	30,8	31,8	46	goed
V1.10_F	Gevel app. veld 1 Z2	17,0	46,9	46,9	30,7	31,7	47	goed
V1.11_A	Gevel app. veld 1 Z3	1,5	42,9	42,9	32,9	33,9	43	goed
V1.11_B	Gevel app. veld 1 Z3	4,6	44,2	44,2	34,8	35,8	45	goed
V1.11_C	Gevel app. veld 1 Z3	7,7	44,5	44,5	34,8	35,8	45	goed
V1.11_D	Gevel app. veld 1 Z3	10,8	44,8	44,8	34,7	35,7	45	goed
V1.11_E	Gevel app. veld 1 Z3	13,9	45,1	45,1	34,6	35,6	46	goed
V1.11_F	Gevel app. veld 1 Z3	17,0	45,7	45,7	34,4	35,4	46	goed
V1.12_A	Gevel app. veld 1 Z4	1,5	46,1	46,1	41,6	42,6	48	goed
V1.12_B	Gevel app. veld 1 Z4	4,6	47,6	47,6	41,9	42,9	49	goed
V1.12_C	Gevel app. veld 1 Z4	7,7	47,6	47,6	41,9	42,9	49	goed
V1.12_D	Gevel app. veld 1 Z4	10,8	47,6	47,6	41,6	42,6	49	goed
V1.12_E	Gevel app. veld 1 Z4	13,9	47,5	47,5	41,3	42,3	49	goed
V1.12_F	Gevel app. veld 1 Z4	17,0	47,5	47,5	41,0	42,0	49	goed
V1.13_A	Gevel app. veld 1 W1	7,7	52,6	52,6	50,8	51,8	55	redelijk
V1.13_B	Gevel app. veld 1 W1	10,8	52,4	52,4	49,8	50,8	55	redelijk
V1.13_C	Gevel app. veld 1 W1	13,9	52,2	52,2	48,9	49,9	54	redelijk
V1.13_D	Gevel app. veld 1 W1	17,0	52,0	52,0	48,1	49,1	54	redelijk
V1.13_E	Gevel app. veld 1 W1	20,1	51,6	51,6	47,4	48,4	53	redelijk
V1.13_F	Gevel app. veld 1 W1	23,2	50,9	50,9	46,8	47,8	53	redelijk
V1.14_A	Gevel app. veld 1 W2	7,7	52,7	52,7	51,8	52,8	56	matig
V1.14_B	Gevel app. veld 1 W2	10,8	52,5	52,5	50,9	51,9	55	redelijk
V1.14_C	Gevel app. veld 1 W2	13,9	52,3	52,3	50,0	51,0	55	redelijk
V1.14_D	Gevel app. veld 1 W2	17,0	52,0	52,0	49,2	50,2	54	redelijk
V1.14_E	Gevel app. veld 1 W2	20,1	51,4	51,4	48,5	49,5	54	redelijk
V1.14_F	Gevel app. veld 1 W2	23,2	51,0	51,0	47,8	48,8	53	redelijk
V1.15_A	Gevel app. veld 1 W3	7,7	52,7	52,7	52,2	53,2	56	matig
V1.15_B	Gevel app. veld 1 W3	10,8	52,5	52,5	51,4	52,4	56	matig
V1.15_C	Gevel app. veld 1 W3	13,9	52,2	52,2	50,6	51,6	55	redelijk

Naam	Omschrijving	H [m]	Wegverkeer		Industrie		Cumulatie [dB]	MKM Lden
			VL	VL*	IL	IL*		
V1.15_D	Gevel app. veld 1 W3	17,0	51,7	51,7	49,9	50,9	54	redelijk
V1.15_E	Gevel app. veld 1 W3	20,1	51,4	51,4	49,1	50,1	54	redelijk
V1.15_F	Gevel app. veld 1 W3	23,2	51,1	51,1	48,5	49,5	53	redelijk
V1.16_A	Gevel app. veld 1 W4	7,7	53,0	53,0	52,6	53,6	56	matig
V1.16_B	Gevel app. veld 1 W4	10,8	52,7	52,7	51,8	52,8	56	matig
V1.16_C	Gevel app. veld 1 W4	13,9	52,3	52,3	50,9	51,9	55	redelijk
V1.16_D	Gevel app. veld 1 W4	17,0	52,0	52,0	50,2	51,2	55	redelijk
V1.16_E	Gevel app. veld 1 W4	20,1	51,6	51,6	49,6	50,6	54	redelijk
V1.16_F	Gevel app. veld 1 W4	23,2	51,3	51,3	49,7	50,7	54	redelijk
V2.01_A	Gevel app. veld 2 N1	1,5	46,2	46,2	42,8	43,8	48	goed
V2.01_B	Gevel app. veld 2 N1	4,5	47,7	47,7	43,1	44,1	49	goed
V2.01_C	Gevel app. veld 2 N1	7,5	47,8	47,8	43,0	44,0	49	goed
V2.01_D	Gevel app. veld 2 N1	10,5	47,8	47,8	42,7	43,7	49	goed
V2.01_E	Gevel app. veld 2 N1	13,5	47,8	47,8	42,4	43,4	49	goed
V2.01_F	Gevel app. veld 2 N1	16,5	47,8	47,8	42,0	43,0	49	goed
V2.02_A	Gevel app. veld 2 N2	1,5	39,9	39,9	33,6	34,6	41	goed
V2.02_B	Gevel app. veld 2 N2	4,5	41,9	41,9	35,6	36,6	43	goed
V2.02_C	Gevel app. veld 2 N2	7,5	42,2	42,2	35,6	36,6	43	goed
V2.02_D	Gevel app. veld 2 N2	10,5	42,2	42,2	35,5	36,5	43	goed
V2.02_E	Gevel app. veld 2 N2	13,5	42,3	42,3	35,4	36,4	43	goed
V2.02_F	Gevel app. veld 2 N2	16,5	42,7	42,7	35,2	36,2	44	goed
V2.03_A	Gevel app. veld 2 N3	1,5	43,7	43,7	27,8	28,8	44	goed
V2.03_B	Gevel app. veld 2 N3	4,5	44,3	44,3	30,1	31,1	44	goed
V2.03_C	Gevel app. veld 2 N3	7,5	44,8	44,8	30,5	31,5	45	goed
V2.03_D	Gevel app. veld 2 N3	10,5	45,2	45,2	30,5	31,5	45	goed
V2.03_E	Gevel app. veld 2 N3	13,5	45,7	45,7	30,5	31,5	46	goed
V2.03_F	Gevel app. veld 2 N3	16,5	46,6	46,6	30,5	31,5	47	goed
V2.04_A	Gevel app. veld 2 N4	1,5	50,1	50,1	36,3	37,3	50	goed
V2.04_B	Gevel app. veld 2 N4	4,5	51,2	51,2	36,0	37,0	51	redelijk
V2.04_C	Gevel app. veld 2 N4	7,5	52,1	52,1	35,0	36,0	52	redelijk
V2.04_D	Gevel app. veld 2 N4	10,5	52,5	52,5	33,8	34,8	53	redelijk
V2.04_E	Gevel app. veld 2 N4	13,5	52,6	52,6	32,7	33,7	53	redelijk
V2.04_F	Gevel app. veld 2 N4	16,5	52,9	52,9	31,7	32,7	53	redelijk
V2.05_A	Gevel app. veld 2 O1	1,5	49,7	49,7	40,9	41,9	50	goed
V2.05_B	Gevel app. veld 2 O1	4,5	51,2	51,2	40,1	41,1	52	redelijk
V2.05_C	Gevel app. veld 2 O1	7,5	52,0	52,0	38,6	39,6	52	redelijk
V2.05_D	Gevel app. veld 2 O1	10,5	52,3	52,3	37,2	38,2	52	redelijk
V2.05_E	Gevel app. veld 2 O1	13,5	52,2	52,2	36,0	37,0	52	redelijk
V2.05_F	Gevel app. veld 2 O1	16,5	52,9	52,9	35,0	36,0	53	redelijk
V2.06_A	Gevel app. veld 2 O2	1,5	47,5	47,5	41,3	42,3	49	goed
V2.06_B	Gevel app. veld 2 O2	4,5	48,8	48,8	40,5	41,5	50	goed
V2.06_C	Gevel app. veld 2 O2	7,5	48,9	48,9	39,0	40,0	49	goed
V2.06_D	Gevel app. veld 2 O2	10,5	49,7	49,7	37,7	38,7	50	goed
V2.06_E	Gevel app. veld 2 O2	13,5	50,1	50,1	36,5	37,5	50	goed
V2.06_F	Gevel app. veld 2 O2	16,5	51,0	51,0	35,5	36,5	51	redelijk
V2.07_A	Gevel app. veld 2 O3	1,5	46,5	46,5	40,5	41,5	48	goed
V2.07_B	Gevel app. veld 2 O3	4,5	47,9	47,9	39,8	40,8	49	goed
V2.07_C	Gevel app. veld 2 O3	7,5	47,4	47,4	38,3	39,3	48	goed

Naam	Omschrijving	H [m]	Wegverkeer		Industrie		Cumulatie [dB]	MKM Lden
			VL	VL*	IL	IL*		
V2.07_D	Gevel app. veld 2 O3	10,5	48,2	48,2	37,0	38,0	49	goed
V2.07_E	Gevel app. veld 2 O3	13,5	49,3	49,3	35,8	36,8	50	goed
V2.07_F	Gevel app. veld 2 O3	16,5	50,3	50,3	34,8	35,8	50	goed
V2.08_A	Gevel app. veld 2 Z1	1,5	49,0	49,0	30,2	31,2	49	goed
V2.08_B	Gevel app. veld 2 Z1	4,5	48,9	48,9	30,3	31,3	49	goed
V2.08_C	Gevel app. veld 2 Z1	7,5	47,3	47,3	30,0	31,0	47	goed
V2.08_D	Gevel app. veld 2 Z1	10,5	46,6	46,6	29,6	30,6	47	goed
V2.08_E	Gevel app. veld 2 Z1	13,5	45,9	45,9	28,8	29,8	46	goed
V2.08_F	Gevel app. veld 2 Z1	16,5	46,1	46,1	28,0	29,0	46	goed
V2.09_A	Gevel app. veld 2 Z2	1,5	48,9	48,9	22,8	23,8	49	goed
V2.09_B	Gevel app. veld 2 Z2	4,5	48,6	48,6	24,2	25,2	49	goed
V2.09_C	Gevel app. veld 2 Z2	7,5	47,1	47,1	24,3	25,3	47	goed
V2.09_D	Gevel app. veld 2 Z2	10,5	46,3	46,3	24,4	25,4	46	goed
V2.09_E	Gevel app. veld 2 Z2	13,5	45,8	45,8	24,2	25,2	46	goed
V2.09_F	Gevel app. veld 2 Z2	16,5	45,8	45,8	23,5	24,5	46	goed
V2.10_A	Gevel app. veld 2 Z3	1,5	48,8	48,8	18,6	19,6	49	goed
V2.10_B	Gevel app. veld 2 Z3	4,5	48,4	48,4	20,8	21,8	48	goed
V2.10_C	Gevel app. veld 2 Z3	7,5	46,8	46,8	21,5	22,5	47	goed
V2.10_D	Gevel app. veld 2 Z3	10,5	45,9	45,9	21,7	22,7	46	goed
V2.10_E	Gevel app. veld 2 Z3	13,5	45,3	45,3	21,7	22,7	45	goed
V2.10_F	Gevel app. veld 2 Z3	16,5	45,3	45,3	21,7	22,7	45	goed
V2.11_A	Gevel app. veld 2 Z4	1,5	48,7	48,7	28,1	29,1	49	goed
V2.11_B	Gevel app. veld 2 Z4	4,5	48,3	48,3	29,2	30,2	48	goed
V2.11_C	Gevel app. veld 2 Z4	7,5	47,1	47,1	26,5	27,5	47	goed
V2.11_D	Gevel app. veld 2 Z4	10,5	46,1	46,1	26,6	27,6	46	goed
V2.11_E	Gevel app. veld 2 Z4	13,5	45,3	45,3	23,8	24,8	45	goed
V2.11_F	Gevel app. veld 2 Z4	16,5	45,0	45,0	22,6	23,6	45	goed
V2.12_A	Gevel app. veld 2 W1	1,5	50,0	50,0	44,3	45,3	51	redelijk
V2.12_B	Gevel app. veld 2 W1	4,5	50,9	50,9	44,5	45,5	52	redelijk
V2.12_C	Gevel app. veld 2 W1	7,5	50,9	50,9	44,1	45,1	52	redelijk
V2.12_D	Gevel app. veld 2 W1	10,5	50,7	50,7	43,7	44,7	52	redelijk
V2.12_E	Gevel app. veld 2 W1	13,5	50,5	50,5	43,1	44,1	51	redelijk
V2.12_F	Gevel app. veld 2 W1	16,5	50,3	50,3	42,7	43,7	51	redelijk
V2.13_A	Gevel app. veld 2 W2	1,5	50,3	50,3	45,1	46,1	52	redelijk
V2.13_B	Gevel app. veld 2 W2	4,5	51,3	51,3	45,5	46,5	52	redelijk
V2.13_C	Gevel app. veld 2 W2	7,5	51,3	51,3	45,2	46,2	52	redelijk
V2.13_D	Gevel app. veld 2 W2	10,5	51,1	51,1	44,7	45,7	52	redelijk
V2.13_E	Gevel app. veld 2 W2	13,5	50,9	50,9	44,2	45,2	52	redelijk
V2.13_F	Gevel app. veld 2 W2	16,5	50,7	50,7	43,8	44,8	52	redelijk
V2.14_A	Gevel app. veld 2 W3	1,5	51,0	51,0	46,3	47,3	52	redelijk
V2.14_B	Gevel app. veld 2 W3	4,5	52,0	52,0	46,8	47,8	53	redelijk
V2.14_C	Gevel app. veld 2 W3	7,5	52,0	52,0	46,5	47,5	53	redelijk
V2.14_D	Gevel app. veld 2 W3	10,5	51,9	51,9	46,0	47,0	53	redelijk
V2.14_E	Gevel app. veld 2 W3	13,5	51,6	51,6	45,6	46,6	53	redelijk
V2.14_F	Gevel app. veld 2 W3	16,5	51,4	51,4	45,1	46,1	52	redelijk

De resultaten uit tabel 4.1 zijn in tabel 4.2 samengevat.

Tabel 4.2: Samenvatting classificatie cumulatieve geluidbelasting

Gevel	Minimale MKM		Maximale MKM	
	MKM	Class.	MKM	Class.
veld 1 noord	57	matig	61	tamelijk slecht
veld 1 oost	57	matig	61	tamelijk slecht
veld 1 zuid	43	goed	49	goed
veld 1 west	53	redelijk	56	matig
veld 2 noord	41	goed	53	redelijk
veld 2 oost	48	goed	53	redelijk
veld 2 zuid	45	goed	49	goed
veld 2 west	51	redelijk	53	redelijk

Uit tabel 4.2 blijkt dat ter plaatse van de noord- en oostgevel van de appartementen binnen veld 1 sprake is van een hoge cumulatieve geluidbelasting. Hierbij is het geluid van wegverkeer duidelijk maatgevend. Aan de zuidzijde is sprake van een goed woon- en leefklimaat en aan de westzijde een matig tot redelijk woon- en leefklimaat. Ter plaatse van veld 2 is sprake van een redelijk tot goed woon- en leefklimaat.

Ten einde een goed woon- en leefklimaat in de appartementen te borgen wordt geadviseerd om bij de dimensionering van maatregelen uit te gaan van de cumulatieve geluidbelasting.

De appartementen staan als een ring aan de buitenzijde van het bouwvlak. Er is daardoor sprake van een soort binnentuin. Alle appartementen met uitzondering van een aantal hoekappartementen grenzen aan deze binnentuin en hebben aan die zijde een geluidluwe gevel en buitenruimte.

Inzake de hoekappartementen aan de noordwestzijde van veld 1 wordt geadviseerd om een verglaast balkon te realiseren. Hiermee kan een geluidluwe gevel gecreëerd worden. Voor de hoekappartementen aan de zuidwestzijde is dit niet benodigd, daar de geluidbelastingen ter hoogte van deze appartementen laag genoeg zijn om een aanvaardbaar binnenniveau te garanderen.

Inzake de hoekappartementen aan de noordoostzijde van veld 1 wordt geadviseerd een verglaasde loggia te realiseren om op die manier een geluidluwe gevel te creëren.

Omdat er hogere waarden vastgesteld dienen te worden (zie akoestische onderzoeken), is het vanuit het Bouwbesluit 2012 noodzakelijk een onderzoek uit te voeren naar de karakteristieke geluidwering van de gevels zodat een goed woon- en leefklimaat in de verblijfsgebieden van de nieuwe appartementen wordt gegarandeerd.

## 5.0 KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING GEVELS

Doordat er sprake is van het vaststellen van hogere waarden dient op grond van artikel 3.2 en artikel 3.3 van het Bouwbesluit 2012 te worden onderzocht of de karakteristieke geluidwering van de woningen voldoet aan de wettelijke grenswaarde voor het binnenniveau van 33 dB voor wegverkeerslawaai en 35 dB(A) voor industrielawaai. Daarbij geldt een minimumeis van 20 dB.

Ten tijde van de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen dient middels een nader uit te voeren akoestisch onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevels aangetoond te worden of de vereiste binnenniveaus van 33 dB of 35 dB(A) gegarandeerd kunnen worden. In dat geval is sprake van een akoestisch goed woon- en leefklimaat in de verblijfsgebieden van de nieuwe woningen.

In de onderhavige situatie is de hoogst berekende geluidbelasting 61 dB, waar wegverkeer de maatgevende bronsoort is. Derhalve is een maximale gevelwering van  $61 - 33 = 28$  dB benodigd. Dit is technisch goed haalbaar. Het is dus mogelijk om te kunnen voldoen aan een aanvaardbaar binnenniveau en dus kan een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd worden. In het akoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevels zal onderzocht dienen te worden welke maatregelen aan de gevels bij de verschillende appartementen nodig zullen zijn om dit te garanderen.

Gelet op het bovenstaande is in de voorliggende situatie sprake van een goede ruimtelijke ordening.

## 6.0 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In het kader van de RO-procedure voor een ruimtelijke ontwikkeling is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai en een onderzoek industrielawaai (Lidl) uitgevoerd. De ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit twee velden aan de Wisselweg te Almere. Op veld 1 wordt een Lidl supermarkt met daarboven 80 appartementen mogelijk gemaakt, op veld 2 komen 65 appartementen.

Naast het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai en het onderzoek industrielawaai is aanvullend gevraagd om een beoordeling van de cumulatie van deze geluidsoorten en niveaus ter hoogte van de nieuwe appartementen. Metropool Vastgoedontwikkeling heeft aan Stantec opdracht verstrekt om deze beoordeling uit te voeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de cumulatieve geluidbelasting op de geluidgevoelige functies binnen de ruimtelijke ontwikkeling en het beoordelen of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van de noord- en oostgevel van de appartementen binnen veld 1 sprake is van een hoge cumulatieve geluidbelasting. Hierbij is het geluid van wegverkeer duidelijk maatgevend. Aan de zuidzijde is sprake van een goed woon- en leefklimaat en aan de westzijde een matig tot redelijk woon- en leefklimaat. Ter plaatse van veld 2 is sprake van een redelijk tot goed woon- en leefklimaat.

De appartementen staan als een ring aan de buitenzijde van het bouwvlak. Er is daardoor sprake van een soort binnentuin. Alle appartementen met uitzondering van een aantal hoekappartementen grenzen aan deze binnentuin en hebben aan die zijde een geluidluwe gevel en buitenruimte.

Inzake de hoekappartementen aan de noordwestzijde van veld 1 wordt geadviseerd om een verglaast balkon te realiseren. Hiermee kan een geluidluwe gevel gecreëerd worden.

Inzake de hoekappartementen aan de noordoostzijde van veld 1 wordt geadviseerd een verglaasde loggia te realiseren om op die manier een geluidluwe gevel te creëren.

Doordat er sprake is van het vaststellen van hogere waarden dient op grond van artikel 3.2 en artikel 3.3 van het Bouwbesluit 2012 te worden onderzocht of de karakteristieke geluidwering van de woningen voldoet aan de wettelijke grenswaarde voor het binnenniveau van 33 dB voor wegverkeerslawaai en 35 dB(A) voor industrielawaai. Daarbij geldt een minimumeis van 20 dB.

In de onderhavige situatie is de hoogst berekende geluidbelasting 61 dB, waar wegverkeer de maatgevende bronsoort is. Derhalve is een maximale gevelwering van 28 dB benodigd. Dit is bouwtechnisch goed haalbaar. Het is dus mogelijk om te kunnen voldoen aan een aanvaardbaar binnenniveau en dus kan een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd worden. In het akoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevels zal onderzocht dienen te worden welke maatregelen aan de gevels bij de verschillende woningen nodig zullen zijn om dit te garanderen.

Gelet op het bovenstaande is in de voorliggende situatie sprake van een goede ruimtelijke ordening.

# Bijlagen

Bijlage 1: Rekenresultaten



## **BIJLAGE 1 REKENRESULTATEN**

Rapport: Resultatentabel  
Model: verkeerslawaa  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep:  
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
V1.01_A	Gevel app. veld 1 N1	7,70	56,4	53,3	46,9	56,9
V1.01_B	Gevel app. veld 1 N1	10,80	56,5	53,5	47,1	57,1
V1.01_C	Gevel app. veld 1 N1	13,90	56,3	53,3	47,0	56,9
V1.01_D	Gevel app. veld 1 N1	17,00	56,2	53,3	46,9	56,8
V1.01_E	Gevel app. veld 1 N1	20,10	56,0	53,1	46,8	56,7
V1.01_F	Gevel app. veld 1 N1	23,20	55,7	52,9	46,5	56,4
V1.02_A	Gevel app. veld 1 N2	7,70	57,3	54,5	48,2	58,0
V1.02_B	Gevel app. veld 1 N2	10,80	57,3	54,5	48,2	58,0
V1.02_C	Gevel app. veld 1 N2	13,90	57,1	54,4	48,1	57,9
V1.02_D	Gevel app. veld 1 N2	17,00	57,0	54,3	48,0	57,8
V1.02_E	Gevel app. veld 1 N2	20,10	56,8	54,1	47,8	57,6
V1.02_F	Gevel app. veld 1 N2	23,20	56,6	53,9	47,7	57,4
V1.03_A	Gevel app. veld 1 N3	7,70	58,5	55,9	49,7	59,4
V1.03_B	Gevel app. veld 1 N3	10,80	58,5	55,9	49,7	59,4
V1.03_C	Gevel app. veld 1 N3	13,90	58,4	55,8	49,6	59,3
V1.03_D	Gevel app. veld 1 N3	17,00	58,2	55,6	49,4	59,1
V1.03_E	Gevel app. veld 1 N3	20,10	57,9	55,4	49,2	58,8
V1.03_F	Gevel app. veld 1 N3	23,20	57,7	55,2	49,0	58,7
V1.04_A	Gevel app. veld 1 N4	7,70	60,0	57,6	51,4	61,0
V1.04_B	Gevel app. veld 1 N4	10,80	59,9	57,6	51,4	61,0
V1.04_C	Gevel app. veld 1 N4	13,90	59,6	57,2	51,0	60,6
V1.04_D	Gevel app. veld 1 N4	17,00	59,3	56,9	50,7	60,3
V1.04_E	Gevel app. veld 1 N4	20,10	59,1	56,7	50,5	60,1
V1.04_F	Gevel app. veld 1 N4	23,20	58,8	56,5	50,3	59,9
V1.05_A	Gevel app. veld 1 O1	7,70	60,2	58,0	51,8	61,3
V1.05_B	Gevel app. veld 1 O1	10,80	60,3	58,0	51,9	61,4
V1.05_C	Gevel app. veld 1 O1	13,90	60,1	57,9	51,7	61,2
V1.05_D	Gevel app. veld 1 O1	17,00	59,7	57,4	51,3	60,8
V1.05_E	Gevel app. veld 1 O1	20,10	59,5	57,2	51,1	60,6
V1.05_F	Gevel app. veld 1 O1	23,20	59,3	57,0	50,9	60,4
V1.06_A	Gevel app. veld 1 O2	7,70	58,5	56,3	50,1	59,6
V1.06_B	Gevel app. veld 1 O2	10,80	58,6	56,4	50,2	59,7
V1.06_C	Gevel app. veld 1 O2	13,90	58,4	56,2	50,0	59,5
V1.06_D	Gevel app. veld 1 O2	17,00	58,4	56,1	50,0	59,5
V1.06_E	Gevel app. veld 1 O2	20,10	58,0	55,8	49,6	59,2
V1.06_F	Gevel app. veld 1 O2	23,20	57,9	55,7	49,5	59,0
V1.07_A	Gevel app. veld 1 O3	7,70	57,0	54,8	48,6	58,2
V1.07_B	Gevel app. veld 1 O3	10,80	57,1	54,9	48,7	58,3
V1.07_C	Gevel app. veld 1 O3	13,90	57,0	54,8	48,6	58,2
V1.07_D	Gevel app. veld 1 O3	17,00	57,1	54,8	48,7	58,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: verkeerslawaaï  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
V1.07_E	Gevel app. veld 1 O3	20,10	57,0	54,8	48,6	58,2
V1.07_F	Gevel app. veld 1 O3	23,20	56,3	54,1	47,9	57,4
V1.08_A	Gevel app. veld 1 O4	7,70	55,7	53,4	47,3	56,8
V1.08_B	Gevel app. veld 1 O4	10,80	55,8	53,6	47,4	56,9
V1.08_C	Gevel app. veld 1 O4	13,90	55,8	53,6	47,4	56,9
V1.08_D	Gevel app. veld 1 O4	17,00	56,0	53,7	47,6	57,1
V1.08_E	Gevel app. veld 1 O4	20,10	55,6	53,3	47,2	56,7
V1.08_F	Gevel app. veld 1 O4	23,20	55,6	53,3	47,2	56,7
V1.09_A	Gevel app. veld 1 Z1	1,50	42,4	40,0	33,8	43,4
V1.09_B	Gevel app. veld 1 Z1	4,60	43,9	41,6	35,3	44,9
V1.09_C	Gevel app. veld 1 Z1	7,70	45,1	42,8	36,5	46,1
V1.09_D	Gevel app. veld 1 Z1	10,80	45,4	43,0	36,7	46,3
V1.09_E	Gevel app. veld 1 Z1	13,90	45,5	43,1	36,9	46,5
V1.09_F	Gevel app. veld 1 Z1	17,00	46,5	44,2	37,9	47,6
V1.10_A	Gevel app. veld 1 Z2	1,50	42,5	39,9	33,5	43,3
V1.10_B	Gevel app. veld 1 Z2	4,60	43,6	40,9	34,5	44,4
V1.10_C	Gevel app. veld 1 Z2	7,70	44,4	41,7	35,3	45,2
V1.10_D	Gevel app. veld 1 Z2	10,80	45,0	42,4	36,0	45,8
V1.10_E	Gevel app. veld 1 Z2	13,90	45,5	42,9	36,5	46,3
V1.10_F	Gevel app. veld 1 Z2	17,00	46,0	43,5	37,1	46,9
V1.11_A	Gevel app. veld 1 Z3	1,50	42,5	39,4	32,6	42,9
V1.11_B	Gevel app. veld 1 Z3	4,60	44,0	40,7	33,8	44,2
V1.11_C	Gevel app. veld 1 Z3	7,70	44,3	40,9	34,1	44,5
V1.11_D	Gevel app. veld 1 Z3	10,80	44,5	41,2	34,4	44,8
V1.11_E	Gevel app. veld 1 Z3	13,90	44,7	41,5	34,8	45,1
V1.11_F	Gevel app. veld 1 Z3	17,00	45,2	42,1	35,5	45,7
V1.12_A	Gevel app. veld 1 Z4	1,50	46,2	42,3	35,0	46,1
V1.12_B	Gevel app. veld 1 Z4	4,60	47,7	43,8	36,4	47,6
V1.12_C	Gevel app. veld 1 Z4	7,70	47,8	43,9	36,5	47,6
V1.12_D	Gevel app. veld 1 Z4	10,80	47,8	43,9	36,5	47,6
V1.12_E	Gevel app. veld 1 Z4	13,90	47,7	43,8	36,5	47,5
V1.12_F	Gevel app. veld 1 Z4	17,00	47,6	43,8	36,5	47,5
V1.13_A	Gevel app. veld 1 W1	7,70	52,9	48,8	41,4	52,6
V1.13_B	Gevel app. veld 1 W1	10,80	52,7	48,6	41,2	52,4
V1.13_C	Gevel app. veld 1 W1	13,90	52,4	48,4	41,0	52,2
V1.13_D	Gevel app. veld 1 W1	17,00	52,2	48,2	40,8	52,0
V1.13_E	Gevel app. veld 1 W1	20,10	51,8	47,8	40,4	51,6
V1.13_F	Gevel app. veld 1 W1	23,20	51,2	47,1	39,5	50,9
V1.14_A	Gevel app. veld 1 W2	7,70	53,0	48,9	41,4	52,7
V1.14_B	Gevel app. veld 1 W2	10,80	52,7	48,7	41,2	52,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: verkeerslawaaï  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
V1.14_C	Gevel app. veld 1 W2	13,90	52,5	48,5	41,0	52,3
V1.14_D	Gevel app. veld 1 W2	17,00	52,2	48,1	40,7	52,0
V1.14_E	Gevel app. veld 1 W2	20,10	51,7	47,6	40,1	51,4
V1.14_F	Gevel app. veld 1 W2	23,20	51,4	47,2	39,7	51,0
V1.15_A	Gevel app. veld 1 W3	7,70	53,0	48,9	41,4	52,7
V1.15_B	Gevel app. veld 1 W3	10,80	52,7	48,6	41,2	52,5
V1.15_C	Gevel app. veld 1 W3	13,90	52,5	48,4	40,9	52,2
V1.15_D	Gevel app. veld 1 W3	17,00	52,0	47,9	40,4	51,7
V1.15_E	Gevel app. veld 1 W3	20,10	51,7	47,6	40,1	51,4
V1.15_F	Gevel app. veld 1 W3	23,20	51,4	47,3	39,8	51,1
V1.16_A	Gevel app. veld 1 W4	7,70	53,3	49,1	41,7	53,0
V1.16_B	Gevel app. veld 1 W4	10,80	53,0	48,9	41,5	52,7
V1.16_C	Gevel app. veld 1 W4	13,90	52,6	48,5	41,1	52,3
V1.16_D	Gevel app. veld 1 W4	17,00	52,2	48,1	40,7	52,0
V1.16_E	Gevel app. veld 1 W4	20,10	51,9	47,8	40,4	51,6
V1.16_F	Gevel app. veld 1 W4	23,20	51,6	47,4	40,0	51,3
V2.01_A	Gevel app. veld 2 N1	1,50	46,4	42,5	35,2	46,2
V2.01_B	Gevel app. veld 2 N1	4,50	47,9	43,9	36,5	47,7
V2.01_C	Gevel app. veld 2 N1	7,50	48,0	44,1	36,7	47,8
V2.01_D	Gevel app. veld 2 N1	10,50	48,0	44,1	36,7	47,8
V2.01_E	Gevel app. veld 2 N1	13,50	47,9	44,0	36,7	47,8
V2.01_F	Gevel app. veld 2 N1	16,50	47,9	44,1	36,9	47,8
V2.02_A	Gevel app. veld 2 N2	1,50	40,1	36,2	28,8	39,9
V2.02_B	Gevel app. veld 2 N2	4,50	42,1	38,1	30,6	41,9
V2.02_C	Gevel app. veld 2 N2	7,50	42,4	38,4	30,9	42,2
V2.02_D	Gevel app. veld 2 N2	10,50	42,4	38,4	31,0	42,2
V2.02_E	Gevel app. veld 2 N2	13,50	42,5	38,6	31,3	42,3
V2.02_F	Gevel app. veld 2 N2	16,50	42,8	39,0	31,8	42,7
V2.03_A	Gevel app. veld 2 N3	1,50	42,8	40,2	33,9	43,7
V2.03_B	Gevel app. veld 2 N3	4,50	43,5	40,9	34,5	44,3
V2.03_C	Gevel app. veld 2 N3	7,50	44,0	41,3	34,9	44,8
V2.03_D	Gevel app. veld 2 N3	10,50	44,4	41,7	35,3	45,2
V2.03_E	Gevel app. veld 2 N3	13,50	44,8	42,2	35,8	45,7
V2.03_F	Gevel app. veld 2 N3	16,50	45,7	43,1	36,8	46,6
V2.04_A	Gevel app. veld 2 N4	1,50	49,0	46,7	40,5	50,1
V2.04_B	Gevel app. veld 2 N4	4,50	50,1	47,8	41,6	51,2
V2.04_C	Gevel app. veld 2 N4	7,50	51,0	48,7	42,5	52,1
V2.04_D	Gevel app. veld 2 N4	10,50	51,4	49,1	42,9	52,5
V2.04_E	Gevel app. veld 2 N4	13,50	51,5	49,3	43,1	52,6
V2.04_F	Gevel app. veld 2 N4	16,50	51,8	49,5	43,3	52,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: verkeerslawaaai  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep:  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
V2.05_A	Gevel app. veld 2 O1	1,50	48,6	46,4	40,2	49,7
V2.05_B	Gevel app. veld 2 O1	4,50	50,1	47,9	41,7	51,2
V2.05_C	Gevel app. veld 2 O1	7,50	50,9	48,6	42,5	52,0
V2.05_D	Gevel app. veld 2 O1	10,50	51,2	49,0	42,8	52,3
V2.05_E	Gevel app. veld 2 O1	13,50	51,1	48,9	42,7	52,2
V2.05_F	Gevel app. veld 2 O1	16,50	51,8	49,6	43,4	52,9
V2.06_A	Gevel app. veld 2 O2	1,50	46,4	44,1	37,9	47,5
V2.06_B	Gevel app. veld 2 O2	4,50	47,7	45,4	39,2	48,8
V2.06_C	Gevel app. veld 2 O2	7,50	47,9	45,5	39,3	48,9
V2.06_D	Gevel app. veld 2 O2	10,50	48,6	46,3	40,1	49,7
V2.06_E	Gevel app. veld 2 O2	13,50	49,1	46,8	40,6	50,1
V2.06_F	Gevel app. veld 2 O2	16,50	49,9	47,6	41,4	51,0
V2.07_A	Gevel app. veld 2 O3	1,50	45,7	43,1	36,7	46,5
V2.07_B	Gevel app. veld 2 O3	4,50	47,0	44,5	38,2	47,9
V2.07_C	Gevel app. veld 2 O3	7,50	46,6	44,0	37,7	47,4
V2.07_D	Gevel app. veld 2 O3	10,50	47,3	44,8	38,5	48,2
V2.07_E	Gevel app. veld 2 O3	13,50	48,3	45,9	39,6	49,3
V2.07_F	Gevel app. veld 2 O3	16,50	49,3	46,9	40,7	50,3
V2.08_A	Gevel app. veld 2 Z1	1,50	49,2	45,1	38,0	49,0
V2.08_B	Gevel app. veld 2 Z1	4,50	48,9	45,1	38,2	48,9
V2.08_C	Gevel app. veld 2 Z1	7,50	47,4	43,5	36,5	47,3
V2.08_D	Gevel app. veld 2 Z1	10,50	46,5	42,8	36,0	46,6
V2.08_E	Gevel app. veld 2 Z1	13,50	45,7	42,1	35,4	45,9
V2.08_F	Gevel app. veld 2 Z1	16,50	45,8	42,5	35,9	46,1
V2.09_A	Gevel app. veld 2 Z2	1,50	49,1	45,0	37,8	48,9
V2.09_B	Gevel app. veld 2 Z2	4,50	48,7	44,8	37,8	48,6
V2.09_C	Gevel app. veld 2 Z2	7,50	47,2	43,3	36,3	47,1
V2.09_D	Gevel app. veld 2 Z2	10,50	46,3	42,5	35,6	46,3
V2.09_E	Gevel app. veld 2 Z2	13,50	45,6	42,0	35,2	45,8
V2.09_F	Gevel app. veld 2 Z2	16,50	45,5	42,2	35,5	45,8
V2.10_A	Gevel app. veld 2 Z3	1,50	49,0	44,8	37,6	48,8
V2.10_B	Gevel app. veld 2 Z3	4,50	48,5	44,5	37,5	48,4
V2.10_C	Gevel app. veld 2 Z3	7,50	47,0	42,9	35,8	46,8
V2.10_D	Gevel app. veld 2 Z3	10,50	46,0	42,0	35,1	45,9
V2.10_E	Gevel app. veld 2 Z3	13,50	45,2	41,5	34,6	45,3
V2.10_F	Gevel app. veld 2 Z3	16,50	45,1	41,6	34,9	45,3
V2.11_A	Gevel app. veld 2 Z4	1,50	49,0	44,7	37,4	48,7
V2.11_B	Gevel app. veld 2 Z4	4,50	48,5	44,3	37,1	48,3
V2.11_C	Gevel app. veld 2 Z4	7,50	47,3	43,2	36,1	47,1
V2.11_D	Gevel app. veld 2 Z4	10,50	46,2	42,3	35,3	46,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: verkeerslawaaï  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
V2.11_E	Gevel app. veld 2 Z4	13,50	45,3	41,5	34,5	45,3
V2.11_F	Gevel app. veld 2 Z4	16,50	44,9	41,3	34,5	45,0
V2.12_A	Gevel app. veld 2 W1	1,50	50,2	46,2	38,8	50,0
V2.12_B	Gevel app. veld 2 W1	4,50	51,1	47,1	39,7	50,9
V2.12_C	Gevel app. veld 2 W1	7,50	51,2	47,1	39,7	50,9
V2.12_D	Gevel app. veld 2 W1	10,50	50,9	46,9	39,5	50,7
V2.12_E	Gevel app. veld 2 W1	13,50	50,7	46,7	39,3	50,5
V2.12_F	Gevel app. veld 2 W1	16,50	50,4	46,5	39,1	50,3
V2.13_A	Gevel app. veld 2 W2	1,50	50,5	46,5	39,0	50,3
V2.13_B	Gevel app. veld 2 W2	4,50	51,5	47,5	40,0	51,3
V2.13_C	Gevel app. veld 2 W2	7,50	51,6	47,5	40,1	51,3
V2.13_D	Gevel app. veld 2 W2	10,50	51,4	47,4	39,9	51,1
V2.13_E	Gevel app. veld 2 W2	13,50	51,2	47,2	39,7	50,9
V2.13_F	Gevel app. veld 2 W2	16,50	50,9	47,0	39,6	50,7
V2.14_A	Gevel app. veld 2 W3	1,50	51,2	47,2	39,8	51,0
V2.14_B	Gevel app. veld 2 W3	4,50	52,3	48,2	40,8	52,0
V2.14_C	Gevel app. veld 2 W3	7,50	52,3	48,3	40,8	52,0
V2.14_D	Gevel app. veld 2 W3	10,50	52,1	48,1	40,6	51,9
V2.14_E	Gevel app. veld 2 W3	13,50	51,9	47,9	40,5	51,6
V2.14_F	Gevel app. veld 2 W3	16,50	51,6	47,7	40,3	51,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: TbV LAr,LT  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Inrichting  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
V1.01_A	Gevel app. veld 1 N1	7,70	48,4	47,2	26,5	52,2
V1.01_B	Gevel app. veld 1 N1	10,80	47,0	45,7	27,5	50,7
V1.01_C	Gevel app. veld 1 N1	13,90	45,8	44,6	28,8	49,6
V1.01_D	Gevel app. veld 1 N1	17,00	44,9	43,6	30,5	48,6
V1.01_E	Gevel app. veld 1 N1	20,10	44,3	43,0	32,8	48,0
V1.01_F	Gevel app. veld 1 N1	23,20	44,1	42,8	35,2	47,8
V1.02_A	Gevel app. veld 1 N2	7,70	48,6	47,4	16,6	52,4
V1.02_B	Gevel app. veld 1 N2	10,80	47,4	46,2	17,2	51,2
V1.02_C	Gevel app. veld 1 N2	13,90	46,4	45,1	17,7	50,1
V1.02_D	Gevel app. veld 1 N2	17,00	45,4	44,1	18,3	49,1
V1.02_E	Gevel app. veld 1 N2	20,10	44,5	43,2	18,9	48,2
V1.02_F	Gevel app. veld 1 N2	23,20	43,7	42,4	20,7	47,4
V1.03_A	Gevel app. veld 1 N3	7,70	47,6	46,3	12,4	51,3
V1.03_B	Gevel app. veld 1 N3	10,80	46,3	45,1	12,6	50,1
V1.03_C	Gevel app. veld 1 N3	13,90	45,2	44,0	12,8	49,0
V1.03_D	Gevel app. veld 1 N3	17,00	44,2	43,0	13,0	48,0
V1.03_E	Gevel app. veld 1 N3	20,10	43,3	42,1	13,4	47,1
V1.03_F	Gevel app. veld 1 N3	23,20	42,6	41,3	15,3	46,3
V1.04_A	Gevel app. veld 1 N4	7,70	41,3	40,1	8,9	45,1
V1.04_B	Gevel app. veld 1 N4	10,80	41,0	39,8	9,0	44,8
V1.04_C	Gevel app. veld 1 N4	13,90	40,7	39,4	9,1	44,4
V1.04_D	Gevel app. veld 1 N4	17,00	40,2	39,0	9,2	44,0
V1.04_E	Gevel app. veld 1 N4	20,10	39,8	38,6	9,5	43,6
V1.04_F	Gevel app. veld 1 N4	23,20	39,4	38,2	11,6	43,2
V1.05_A	Gevel app. veld 1 O1	7,70	22,4	19,1	13,9	24,1
V1.05_B	Gevel app. veld 1 O1	10,80	22,5	19,2	14,1	24,2
V1.05_C	Gevel app. veld 1 O1	13,90	22,4	19,1	14,0	24,1
V1.05_D	Gevel app. veld 1 O1	17,00	22,3	18,9	14,0	24,0
V1.05_E	Gevel app. veld 1 O1	20,10	22,1	18,6	14,0	24,0
V1.05_F	Gevel app. veld 1 O1	23,20	21,9	18,4	14,2	24,2
V1.06_A	Gevel app. veld 1 O2	7,70	22,8	17,8	15,8	25,8
V1.06_B	Gevel app. veld 1 O2	10,80	22,8	18,0	15,7	25,7
V1.06_C	Gevel app. veld 1 O2	13,90	22,7	17,9	15,7	25,7
V1.06_D	Gevel app. veld 1 O2	17,00	22,6	17,7	15,6	25,6
V1.06_E	Gevel app. veld 1 O2	20,10	22,4	17,5	15,5	25,5
V1.06_F	Gevel app. veld 1 O2	23,20	22,3	17,3	15,6	25,6
V1.07_A	Gevel app. veld 1 O3	7,70	23,9	12,8	18,4	28,4
V1.07_B	Gevel app. veld 1 O3	10,80	23,8	13,4	18,3	28,3
V1.07_C	Gevel app. veld 1 O3	13,90	23,7	13,5	18,1	28,1
V1.07_D	Gevel app. veld 1 O3	17,00	23,5	13,5	17,9	27,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
Model: TbV LAr,LT  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Inrichting  
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
V1.07_E	Gevel app. veld 1 O3	20,10	23,2	13,3	17,7	27,7	
V1.07_F	Gevel app. veld 1 O3	23,20	23,0	13,5	17,6	27,6	
V1.08_A	Gevel app. veld 1 O4	7,70	28,0	12,5	22,7	32,7	
V1.08_B	Gevel app. veld 1 O4	10,80	27,5	12,9	22,2	32,2	
V1.08_C	Gevel app. veld 1 O4	13,90	27,0	13,2	21,7	31,7	
V1.08_D	Gevel app. veld 1 O4	17,00	26,5	13,1	21,1	31,1	
V1.08_E	Gevel app. veld 1 O4	20,10	26,0	12,9	20,6	30,6	
V1.08_F	Gevel app. veld 1 O4	23,20	25,5	13,1	20,2	30,2	
V1.09_A	Gevel app. veld 1 Z1	1,50	32,7	18,9	27,3	37,3	
V1.09_B	Gevel app. veld 1 Z1	4,60	32,2	20,6	26,6	36,6	
V1.09_C	Gevel app. veld 1 Z1	7,70	31,1	22,0	25,1	35,1	
V1.09_D	Gevel app. veld 1 Z1	10,80	30,0	22,1	23,8	33,8	
V1.09_E	Gevel app. veld 1 Z1	13,90	29,1	22,2	22,8	32,8	
V1.09_F	Gevel app. veld 1 Z1	17,00	28,4	22,0	21,6	31,6	
V1.10_A	Gevel app. veld 1 Z2	1,50	26,3	23,0	17,3	28,0	
V1.10_B	Gevel app. veld 1 Z2	4,60	28,2	25,6	17,9	30,6	
V1.10_C	Gevel app. veld 1 Z2	7,70	28,3	25,8	17,9	30,8	
V1.10_D	Gevel app. veld 1 Z2	10,80	28,3	25,9	17,8	30,9	
V1.10_E	Gevel app. veld 1 Z2	13,90	28,2	25,8	17,7	30,8	
V1.10_F	Gevel app. veld 1 Z2	17,00	28,0	25,7	16,9	30,7	
V1.11_A	Gevel app. veld 1 Z3	1,50	29,4	27,9	14,3	32,9	
V1.11_B	Gevel app. veld 1 Z3	4,60	31,3	29,8	16,5	34,8	
V1.11_C	Gevel app. veld 1 Z3	7,70	31,3	29,8	16,5	34,8	
V1.11_D	Gevel app. veld 1 Z3	10,80	31,2	29,7	16,6	34,7	
V1.11_E	Gevel app. veld 1 Z3	13,90	31,1	29,6	16,8	34,6	
V1.11_F	Gevel app. veld 1 Z3	17,00	30,9	29,4	15,9	34,4	
V1.12_A	Gevel app. veld 1 Z4	1,50	37,8	36,6	13,5	41,6	
V1.12_B	Gevel app. veld 1 Z4	4,60	38,2	36,9	15,6	41,9	
V1.12_C	Gevel app. veld 1 Z4	7,70	38,2	36,9	15,9	41,9	
V1.12_D	Gevel app. veld 1 Z4	10,80	37,9	36,6	16,1	41,6	
V1.12_E	Gevel app. veld 1 Z4	13,90	37,6	36,3	16,3	41,3	
V1.12_F	Gevel app. veld 1 Z4	17,00	37,2	36,0	15,3	41,0	
V1.13_A	Gevel app. veld 1 W1	7,70	47,0	45,8	16,3	50,8	
V1.13_B	Gevel app. veld 1 W1	10,80	46,0	44,8	16,6	49,8	
V1.13_C	Gevel app. veld 1 W1	13,90	45,2	43,9	17,0	48,9	
V1.13_D	Gevel app. veld 1 W1	17,00	44,4	43,1	16,1	48,1	
V1.13_E	Gevel app. veld 1 W1	20,10	43,7	42,4	16,4	47,4	
V1.13_F	Gevel app. veld 1 W1	23,20	43,0	41,8	18,1	46,8	
V1.14_A	Gevel app. veld 1 W2	7,70	48,0	46,8	18,1	51,8	
V1.14_B	Gevel app. veld 1 W2	10,80	47,1	45,9	18,2	50,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: TbV LAr,LT  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Inrichting  
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
V1.14_C	Gevel app. veld 1 W2	13,90	46,2	45,0	18,8	50,0	
V1.14_D	Gevel app. veld 1 W2	17,00	45,4	44,2	19,1	49,2	
V1.14_E	Gevel app. veld 1 W2	20,10	44,7	43,5	19,6	48,5	
V1.14_F	Gevel app. veld 1 W2	23,20	44,0	42,8	21,2	47,8	
V1.15_A	Gevel app. veld 1 W3	7,70	48,5	47,2	21,8	52,2	
V1.15_B	Gevel app. veld 1 W3	10,80	47,6	46,4	22,5	51,4	
V1.15_C	Gevel app. veld 1 W3	13,90	46,8	45,6	23,2	50,6	
V1.15_D	Gevel app. veld 1 W3	17,00	46,1	44,9	23,9	49,9	
V1.15_E	Gevel app. veld 1 W3	20,10	45,4	44,1	24,8	49,1	
V1.15_F	Gevel app. veld 1 W3	23,20	44,8	43,5	26,5	48,5	
V1.16_A	Gevel app. veld 1 W4	7,70	48,9	47,6	24,9	52,6	
V1.16_B	Gevel app. veld 1 W4	10,80	48,0	46,8	26,3	51,8	
V1.16_C	Gevel app. veld 1 W4	13,90	47,2	45,9	27,8	50,9	
V1.16_D	Gevel app. veld 1 W4	17,00	46,5	45,2	29,7	50,2	
V1.16_E	Gevel app. veld 1 W4	20,10	45,9	44,6	32,3	49,6	
V1.16_F	Gevel app. veld 1 W4	23,20	46,0	44,7	36,5	49,7	
V2.01_A	Gevel app. veld 2 N1	1,50	39,1	37,8	20,4	42,8	
V2.01_B	Gevel app. veld 2 N1	4,50	39,3	38,1	14,8	43,1	
V2.01_C	Gevel app. veld 2 N1	7,50	39,3	38,0	15,1	43,0	
V2.01_D	Gevel app. veld 2 N1	10,50	39,0	37,7	15,3	42,7	
V2.01_E	Gevel app. veld 2 N1	13,50	38,6	37,4	15,5	42,4	
V2.01_F	Gevel app. veld 2 N1	16,50	38,2	37,0	15,8	42,0	
V2.02_A	Gevel app. veld 2 N2	1,50	30,1	28,6	13,3	33,6	
V2.02_B	Gevel app. veld 2 N2	4,50	32,0	30,6	15,6	35,6	
V2.02_C	Gevel app. veld 2 N2	7,50	32,0	30,6	15,7	35,6	
V2.02_D	Gevel app. veld 2 N2	10,50	31,9	30,5	15,7	35,5	
V2.02_E	Gevel app. veld 2 N2	13,50	31,8	30,4	15,8	35,4	
V2.02_F	Gevel app. veld 2 N2	16,50	31,7	30,2	15,9	35,2	
V2.03_A	Gevel app. veld 2 N3	1,50	26,1	22,8	17,3	27,8	
V2.03_B	Gevel app. veld 2 N3	4,50	27,8	25,1	17,8	30,1	
V2.03_C	Gevel app. veld 2 N3	7,50	28,1	25,5	17,9	30,5	
V2.03_D	Gevel app. veld 2 N3	10,50	28,0	25,5	17,8	30,5	
V2.03_E	Gevel app. veld 2 N3	13,50	28,0	25,5	17,6	30,5	
V2.03_F	Gevel app. veld 2 N3	16,50	27,9	25,5	17,5	30,5	
V2.04_A	Gevel app. veld 2 N4	1,50	31,9	19,8	26,3	36,3	
V2.04_B	Gevel app. veld 2 N4	4,50	31,8	21,4	26,0	36,0	
V2.04_C	Gevel app. veld 2 N4	7,50	31,1	22,9	25,0	35,0	
V2.04_D	Gevel app. veld 2 N4	10,50	30,2	23,0	23,8	33,8	
V2.04_E	Gevel app. veld 2 N4	13,50	29,4	23,0	22,7	32,7	
V2.04_F	Gevel app. veld 2 N4	16,50	28,7	22,9	21,7	31,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: TbV LAr,LT  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Inrichting  
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
V2.05_A	Gevel app. veld 2 O1	1,50	36,2	13,0	30,9	40,9	
V2.05_B	Gevel app. veld 2 O1	4,50	35,4	13,9	30,1	40,1	
V2.05_C	Gevel app. veld 2 O1	7,50	33,9	15,2	28,6	38,6	
V2.05_D	Gevel app. veld 2 O1	10,50	32,5	15,5	27,2	37,2	
V2.05_E	Gevel app. veld 2 O1	13,50	31,3	14,2	26,0	36,0	
V2.05_F	Gevel app. veld 2 O1	16,50	30,3	12,9	25,0	35,0	
V2.06_A	Gevel app. veld 2 O2	1,50	36,6	12,5	31,3	41,3	
V2.06_B	Gevel app. veld 2 O2	4,50	35,8	13,3	30,5	40,5	
V2.06_C	Gevel app. veld 2 O2	7,50	34,3	14,6	29,0	39,0	
V2.06_D	Gevel app. veld 2 O2	10,50	33,0	15,6	27,7	37,7	
V2.06_E	Gevel app. veld 2 O2	13,50	31,8	14,4	26,5	36,5	
V2.06_F	Gevel app. veld 2 O2	16,50	30,8	12,1	25,5	35,5	
V2.07_A	Gevel app. veld 2 O3	1,50	35,8	12,0	30,5	40,5	
V2.07_B	Gevel app. veld 2 O3	4,50	35,1	12,8	29,8	39,8	
V2.07_C	Gevel app. veld 2 O3	7,50	33,6	13,1	28,3	38,3	
V2.07_D	Gevel app. veld 2 O3	10,50	32,3	12,0	27,0	37,0	
V2.07_E	Gevel app. veld 2 O3	13,50	31,1	11,7	25,8	35,8	
V2.07_F	Gevel app. veld 2 O3	16,50	30,1	11,1	24,8	34,8	
V2.08_A	Gevel app. veld 2 Z1	1,50	25,5	10,5	20,2	30,2	
V2.08_B	Gevel app. veld 2 Z1	4,50	25,6	10,1	20,3	30,3	
V2.08_C	Gevel app. veld 2 Z1	7,50	25,3	11,2	20,0	30,0	
V2.08_D	Gevel app. veld 2 Z1	10,50	24,9	12,1	19,6	29,6	
V2.08_E	Gevel app. veld 2 Z1	13,50	24,2	12,3	18,8	28,8	
V2.08_F	Gevel app. veld 2 Z1	16,50	23,4	12,3	18,0	28,0	
V2.09_A	Gevel app. veld 2 Z2	1,50	19,8	14,6	12,8	22,8	
V2.09_B	Gevel app. veld 2 Z2	4,50	20,6	14,7	14,2	24,2	
V2.09_C	Gevel app. veld 2 Z2	7,50	20,9	15,5	14,3	24,3	
V2.09_D	Gevel app. veld 2 Z2	10,50	20,9	15,8	14,4	24,4	
V2.09_E	Gevel app. veld 2 Z2	13,50	20,6	15,4	14,2	24,2	
V2.09_F	Gevel app. veld 2 Z2	16,50	19,5	13,8	13,5	23,5	
V2.10_A	Gevel app. veld 2 Z3	1,50	16,5	13,5	8,6	18,6	
V2.10_B	Gevel app. veld 2 Z3	4,50	18,2	14,5	10,8	20,8	
V2.10_C	Gevel app. veld 2 Z3	7,50	18,9	15,5	11,5	21,5	
V2.10_D	Gevel app. veld 2 Z3	10,50	19,2	16,0	11,7	21,7	
V2.10_E	Gevel app. veld 2 Z3	13,50	19,2	16,1	11,7	21,7	
V2.10_F	Gevel app. veld 2 Z3	16,50	19,0	15,9	11,7	21,7	
V2.11_A	Gevel app. veld 2 Z4	1,50	24,5	23,1	7,4	28,1	
V2.11_B	Gevel app. veld 2 Z4	4,50	25,6	24,2	9,4	29,2	
V2.11_C	Gevel app. veld 2 Z4	7,50	23,2	21,5	10,7	26,5	
V2.11_D	Gevel app. veld 2 Z4	10,50	23,3	21,6	11,0	26,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: TbV LAr,LT  
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Inrichting  
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
V2.11_E	Gevel app. veld 2 Z4	13,50	20,8	18,8	11,0	23,8	
V2.11_F	Gevel app. veld 2 Z4	16,50	19,8	17,6	10,7	22,6	
V2.12_A	Gevel app. veld 2 W1	1,50	40,6	39,3	17,5	44,3	
V2.12_B	Gevel app. veld 2 W1	4,50	40,7	39,5	19,5	44,5	
V2.12_C	Gevel app. veld 2 W1	7,50	40,4	39,1	11,3	44,1	
V2.12_D	Gevel app. veld 2 W1	10,50	39,9	38,7	12,0	43,7	
V2.12_E	Gevel app. veld 2 W1	13,50	39,4	38,1	12,7	43,1	
V2.12_F	Gevel app. veld 2 W1	16,50	38,9	37,7	13,8	42,7	
V2.13_A	Gevel app. veld 2 W2	1,50	41,4	40,1	18,5	45,1	
V2.13_B	Gevel app. veld 2 W2	4,50	41,8	40,5	21,0	45,5	
V2.13_C	Gevel app. veld 2 W2	7,50	41,5	40,2	13,1	45,2	
V2.13_D	Gevel app. veld 2 W2	10,50	41,0	39,7	13,6	44,7	
V2.13_E	Gevel app. veld 2 W2	13,50	40,5	39,2	14,3	44,2	
V2.13_F	Gevel app. veld 2 W2	16,50	40,0	38,8	15,3	43,8	
V2.14_A	Gevel app. veld 2 W3	1,50	42,6	41,3	11,1	46,3	
V2.14_B	Gevel app. veld 2 W3	4,50	43,0	41,8	13,6	46,8	
V2.14_C	Gevel app. veld 2 W3	7,50	42,8	41,5	14,1	46,5	
V2.14_D	Gevel app. veld 2 W3	10,50	42,3	41,0	14,4	46,0	
V2.14_E	Gevel app. veld 2 W3	13,50	41,8	40,6	14,9	45,6	
V2.14_F	Gevel app. veld 2 W3	16,50	41,4	40,1	15,8	45,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Naam	Omschrijving	Hoogte	weg		Lidl		MKM		class
			VL	VL*	IL	IL*			
V1.01_A	Gevel app. veld 1 N1	7,7	56,9	56,9	52,2	53,2	58,4	matig	
V1.01_B	Gevel app. veld 1 N1	10,8	57,1	57,1	50,7	51,7	58,2	matig	
V1.01_C	Gevel app. veld 1 N1	13,9	56,9	56,9	49,6	50,6	57,8	matig	
V1.01_D	Gevel app. veld 1 N1	17,0	56,8	56,8	48,6	49,6	57,6	matig	
V1.01_E	Gevel app. veld 1 N1	20,1	56,7	56,7	48,0	49,0	57,4	matig	
V1.01_F	Gevel app. veld 1 N1	23,2	56,4	56,4	47,8	48,8	57,1	matig	
V1.02_A	Gevel app. veld 1 N2	7,7	58,0	58,0	52,4	53,4	59,3	matig	
V1.02_B	Gevel app. veld 1 N2	10,8	58,0	58,0	51,2	52,2	59,0	matig	
V1.02_C	Gevel app. veld 1 N2	13,9	57,9	57,9	50,1	51,1	58,7	matig	
V1.02_D	Gevel app. veld 1 N2	17,0	57,8	57,8	49,1	50,1	58,5	matig	
V1.02_E	Gevel app. veld 1 N2	20,1	57,6	57,6	48,2	49,2	58,2	matig	
V1.02_F	Gevel app. veld 1 N2	23,2	57,4	57,4	47,4	48,4	57,9	matig	
V1.03_A	Gevel app. veld 1 N3	7,7	59,4	59,4	51,3	52,3	60,2	matig	
V1.03_B	Gevel app. veld 1 N3	10,8	59,4	59,4	50,1	51,1	60,0	matig	
V1.03_C	Gevel app. veld 1 N3	13,9	59,3	59,3	49,0	50,0	59,8	matig	
V1.03_D	Gevel app. veld 1 N3	17,0	59,1	59,1	48,0	49,0	59,5	matig	
V1.03_E	Gevel app. veld 1 N3	20,1	58,8	58,8	47,1	48,1	59,2	matig	
V1.03_F	Gevel app. veld 1 N3	23,2	58,7	58,7	46,3	47,3	59,0	matig	
V1.04_A	Gevel app. veld 1 N4	7,7	61,0	61,0	45,1	46,1	61,1	tamelijk slecht	
V1.04_B	Gevel app. veld 1 N4	10,8	61,0	61,0	44,8	45,8	61,1	tamelijk slecht	
V1.04_C	Gevel app. veld 1 N4	13,9	60,6	60,6	44,4	45,4	60,7	tamelijk slecht	
V1.04_D	Gevel app. veld 1 N4	17,0	60,3	60,3	44,0	45,0	60,4	matig	
V1.04_E	Gevel app. veld 1 N4	20,1	60,1	60,1	43,6	44,6	60,2	matig	
V1.04_F	Gevel app. veld 1 N4	23,2	59,9	59,9	43,2	44,2	60,0	matig	
V1.05_A	Gevel app. veld 1 O1	7,7	61,3	61,3	24,1	25,1	61,3	tamelijk slecht	
V1.05_B	Gevel app. veld 1 O1	10,8	61,4	61,4	24,2	25,2	61,4	tamelijk slecht	
V1.05_C	Gevel app. veld 1 O1	13,9	61,2	61,2	24,1	25,1	61,2	tamelijk slecht	
V1.05_D	Gevel app. veld 1 O1	17,0	60,8	60,8	24,0	25,0	60,8	tamelijk slecht	
V1.05_E	Gevel app. veld 1 O1	20,1	60,6	60,6	24,0	25,0	60,6	tamelijk slecht	
V1.05_F	Gevel app. veld 1 O1	23,2	60,4	60,4	24,2	25,2	60,4	matig	
V1.06_A	Gevel app. veld 1 O2	7,7	59,6	59,6	25,8	26,8	59,6	matig	
V1.06_B	Gevel app. veld 1 O2	10,8	59,7	59,7	25,7	26,7	59,7	matig	
V1.06_C	Gevel app. veld 1 O2	13,9	59,5	59,5	25,7	26,7	59,5	matig	
V1.06_D	Gevel app. veld 1 O2	17,0	59,5	59,5	25,6	26,6	59,5	matig	
V1.06_E	Gevel app. veld 1 O2	20,1	59,2	59,2	25,5	26,5	59,2	matig	
V1.06_F	Gevel app. veld 1 O2	23,2	59,0	59,0	25,6	26,6	59,0	matig	
V1.07_A	Gevel app. veld 1 O3	7,7	58,2	58,2	28,4	29,4	58,2	matig	
V1.07_B	Gevel app. veld 1 O3	10,8	58,3	58,3	28,3	29,3	58,3	matig	
V1.07_C	Gevel app. veld 1 O3	13,9	58,2	58,2	28,1	29,1	58,2	matig	
V1.07_D	Gevel app. veld 1 O3	17,0	58,2	58,2	27,9	28,9	58,2	matig	
V1.07_E	Gevel app. veld 1 O3	20,1	58,2	58,2	27,7	28,7	58,2	matig	
V1.07_F	Gevel app. veld 1 O3	23,2	57,4	57,4	27,6	28,6	57,4	matig	
V1.08_A	Gevel app. veld 1 O4	7,7	56,8	56,8	32,7	33,7	56,8	matig	
V1.08_B	Gevel app. veld 1 O4	10,8	56,9	56,9	32,2	33,2	56,9	matig	
V1.08_C	Gevel app. veld 1 O4	13,9	56,9	56,9	31,7	32,7	56,9	matig	
V1.08_D	Gevel app. veld 1 O4	17,0	57,1	57,1	31,1	32,1	57,1	matig	
V1.08_E	Gevel app. veld 1 O4	20,1	56,7	56,7	30,6	31,6	56,7	matig	

V1.08_F	Gevel app. veld 1 O4	23,2	56,7	56,7	30,2	31,2	56,7	matig
V1.09_A	Gevel app. veld 1 Z1	1,5	43,4	43,4	37,3	38,3	44,6	goed
V1.09_B	Gevel app. veld 1 Z1	4,6	44,9	44,9	36,6	37,6	45,6	goed
V1.09_C	Gevel app. veld 1 Z1	7,7	46,1	46,1	35,1	36,1	46,5	goed
V1.09_D	Gevel app. veld 1 Z1	10,8	46,3	46,3	33,8	34,8	46,6	goed
V1.09_E	Gevel app. veld 1 Z1	13,9	46,5	46,5	32,8	33,8	46,7	goed
V1.09_F	Gevel app. veld 1 Z1	17,0	47,6	47,6	31,6	32,6	47,7	goed
V1.10_A	Gevel app. veld 1 Z2	1,5	43,3	43,3	28,0	29,0	43,5	goed
V1.10_B	Gevel app. veld 1 Z2	4,6	44,4	44,4	30,6	31,6	44,6	goed
V1.10_C	Gevel app. veld 1 Z2	7,7	45,2	45,2	30,8	31,8	45,4	goed
V1.10_D	Gevel app. veld 1 Z2	10,8	45,8	45,8	30,9	31,9	46,0	goed
V1.10_E	Gevel app. veld 1 Z2	13,9	46,3	46,3	30,8	31,8	46,5	goed
V1.10_F	Gevel app. veld 1 Z2	17,0	46,9	46,9	30,7	31,7	47,0	goed
V1.11_A	Gevel app. veld 1 Z3	1,5	42,9	42,9	32,9	33,9	43,4	goed
V1.11_B	Gevel app. veld 1 Z3	4,6	44,2	44,2	34,8	35,8	44,8	goed
V1.11_C	Gevel app. veld 1 Z3	7,7	44,5	44,5	34,8	35,8	45,0	goed
V1.11_D	Gevel app. veld 1 Z3	10,8	44,8	44,8	34,7	35,7	45,3	goed
V1.11_E	Gevel app. veld 1 Z3	13,9	45,1	45,1	34,6	35,6	45,6	goed
V1.11_F	Gevel app. veld 1 Z3	17,0	45,7	45,7	34,4	35,4	46,1	goed
V1.12_A	Gevel app. veld 1 Z4	1,5	46,1	46,1	41,6	42,6	47,7	goed
V1.12_B	Gevel app. veld 1 Z4	4,6	47,6	47,6	41,9	42,9	48,9	goed
V1.12_C	Gevel app. veld 1 Z4	7,7	47,6	47,6	41,9	42,9	48,9	goed
V1.12_D	Gevel app. veld 1 Z4	10,8	47,6	47,6	41,6	42,6	48,8	goed
V1.12_E	Gevel app. veld 1 Z4	13,9	47,5	47,5	41,3	42,3	48,6	goed
V1.12_F	Gevel app. veld 1 Z4	17,0	47,5	47,5	41,0	42,0	48,6	goed
V1.13_A	Gevel app. veld 1 W1	7,7	52,6	52,6	50,8	51,8	55,2	redelijk
V1.13_B	Gevel app. veld 1 W1	10,8	52,4	52,4	49,8	50,8	54,7	redelijk
V1.13_C	Gevel app. veld 1 W1	13,9	52,2	52,2	48,9	49,9	54,2	redelijk
V1.13_D	Gevel app. veld 1 W1	17,0	52,0	52,0	48,1	49,1	53,8	redelijk
V1.13_E	Gevel app. veld 1 W1	20,1	51,6	51,6	47,4	48,4	53,3	redelijk
V1.13_F	Gevel app. veld 1 W1	23,2	50,9	50,9	46,8	47,8	52,6	redelijk
V1.14_A	Gevel app. veld 1 W2	7,7	52,7	52,7	51,8	52,8	55,8	matig
V1.14_B	Gevel app. veld 1 W2	10,8	52,5	52,5	50,9	51,9	55,2	redelijk
V1.14_C	Gevel app. veld 1 W2	13,9	52,3	52,3	50,0	51,0	54,7	redelijk
V1.14_D	Gevel app. veld 1 W2	17,0	52,0	52,0	49,2	50,2	54,2	redelijk
V1.14_E	Gevel app. veld 1 W2	20,1	51,4	51,4	48,5	49,5	53,6	redelijk
V1.14_F	Gevel app. veld 1 W2	23,2	51,0	51,0	47,8	48,8	53,0	redelijk
V1.15_A	Gevel app. veld 1 W3	7,7	52,7	52,7	52,2	53,2	56,0	matig
V1.15_B	Gevel app. veld 1 W3	10,8	52,5	52,5	51,4	52,4	55,5	matig
V1.15_C	Gevel app. veld 1 W3	13,9	52,2	52,2	50,6	51,6	54,9	redelijk
V1.15_D	Gevel app. veld 1 W3	17,0	51,7	51,7	49,9	50,9	54,3	redelijk
V1.15_E	Gevel app. veld 1 W3	20,1	51,4	51,4	49,1	50,1	53,8	redelijk
V1.15_F	Gevel app. veld 1 W3	23,2	51,1	51,1	48,5	49,5	53,4	redelijk
V1.16_A	Gevel app. veld 1 W4	7,7	53,0	53,0	52,6	53,6	56,3	matig
V1.16_B	Gevel app. veld 1 W4	10,8	52,7	52,7	51,8	52,8	55,8	matig
V1.16_C	Gevel app. veld 1 W4	13,9	52,3	52,3	50,9	51,9	55,1	redelijk
V1.16_D	Gevel app. veld 1 W4	17,0	52,0	52,0	50,2	51,2	54,6	redelijk
V1.16_E	Gevel app. veld 1 W4	20,1	51,6	51,6	49,6	50,6	54,1	redelijk
V1.16_F	Gevel app. veld 1 W4	23,2	51,3	51,3	49,7	50,7	54,0	redelijk

V2.01_A	Gevel app. veld 2 N1	1,5	46,2	46,2	42,8	43,8	48,2	goed
V2.01_B	Gevel app. veld 2 N1	4,5	47,7	47,7	43,1	44,1	49,3	goed
V2.01_C	Gevel app. veld 2 N1	7,5	47,8	47,8	43,0	44,0	49,3	goed
V2.01_D	Gevel app. veld 2 N1	10,5	47,8	47,8	42,7	43,7	49,2	goed
V2.01_E	Gevel app. veld 2 N1	13,5	47,8	47,8	42,4	43,4	49,1	goed
V2.01_F	Gevel app. veld 2 N1	16,5	47,8	47,8	42,0	43,0	49,0	goed
V2.02_A	Gevel app. veld 2 N2	1,5	39,9	39,9	33,6	34,6	41,0	goed
V2.02_B	Gevel app. veld 2 N2	4,5	41,9	41,9	35,6	36,6	43,0	goed
V2.02_C	Gevel app. veld 2 N2	7,5	42,2	42,2	35,6	36,6	43,3	goed
V2.02_D	Gevel app. veld 2 N2	10,5	42,2	42,2	35,5	36,5	43,2	goed
V2.02_E	Gevel app. veld 2 N2	13,5	42,3	42,3	35,4	36,4	43,3	goed
V2.02_F	Gevel app. veld 2 N2	16,5	42,7	42,7	35,2	36,2	43,6	goed
V2.03_A	Gevel app. veld 2 N3	1,5	43,7	43,7	27,8	28,8	43,8	goed
V2.03_B	Gevel app. veld 2 N3	4,5	44,3	44,3	30,1	31,1	44,5	goed
V2.03_C	Gevel app. veld 2 N3	7,5	44,8	44,8	30,5	31,5	45,0	goed
V2.03_D	Gevel app. veld 2 N3	10,5	45,2	45,2	30,5	31,5	45,4	goed
V2.03_E	Gevel app. veld 2 N3	13,5	45,7	45,7	30,5	31,5	45,9	goed
V2.03_F	Gevel app. veld 2 N3	16,5	46,6	46,6	30,5	31,5	46,7	goed
V2.04_A	Gevel app. veld 2 N4	1,5	50,1	50,1	36,3	37,3	50,3	goed
V2.04_B	Gevel app. veld 2 N4	4,5	51,2	51,2	36,0	37,0	51,4	redelijk
V2.04_C	Gevel app. veld 2 N4	7,5	52,1	52,1	35,0	36,0	52,2	redelijk
V2.04_D	Gevel app. veld 2 N4	10,5	52,5	52,5	33,8	34,8	52,6	redelijk
V2.04_E	Gevel app. veld 2 N4	13,5	52,6	52,6	32,7	33,7	52,7	redelijk
V2.04_F	Gevel app. veld 2 N4	16,5	52,9	52,9	31,7	32,7	52,9	redelijk
V2.05_A	Gevel app. veld 2 O1	1,5	49,7	49,7	40,9	41,9	50,4	goed
V2.05_B	Gevel app. veld 2 O1	4,5	51,2	51,2	40,1	41,1	51,6	redelijk
V2.05_C	Gevel app. veld 2 O1	7,5	52,0	52,0	38,6	39,6	52,2	redelijk
V2.05_D	Gevel app. veld 2 O1	10,5	52,3	52,3	37,2	38,2	52,5	redelijk
V2.05_E	Gevel app. veld 2 O1	13,5	52,2	52,2	36,0	37,0	52,3	redelijk
V2.05_F	Gevel app. veld 2 O1	16,5	52,9	52,9	35,0	36,0	53,0	redelijk
V2.06_A	Gevel app. veld 2 O2	1,5	47,5	47,5	41,3	42,3	48,6	goed
V2.06_B	Gevel app. veld 2 O2	4,5	48,8	48,8	40,5	41,5	49,5	goed
V2.06_C	Gevel app. veld 2 O2	7,5	48,9	48,9	39,0	40,0	49,4	goed
V2.06_D	Gevel app. veld 2 O2	10,5	49,7	49,7	37,7	38,7	50,0	goed
V2.06_E	Gevel app. veld 2 O2	13,5	50,1	50,1	36,5	37,5	50,3	goed
V2.06_F	Gevel app. veld 2 O2	16,5	51,0	51,0	35,5	36,5	51,2	redelijk
V2.07_A	Gevel app. veld 2 O3	1,5	46,5	46,5	40,5	41,5	47,7	goed
V2.07_B	Gevel app. veld 2 O3	4,5	47,9	47,9	39,8	40,8	48,7	goed
V2.07_C	Gevel app. veld 2 O3	7,5	47,4	47,4	38,3	39,3	48,0	goed
V2.07_D	Gevel app. veld 2 O3	10,5	48,2	48,2	37,0	38,0	48,6	goed
V2.07_E	Gevel app. veld 2 O3	13,5	49,3	49,3	35,8	36,8	49,5	goed
V2.07_F	Gevel app. veld 2 O3	16,5	50,3	50,3	34,8	35,8	50,5	goed
V2.08_A	Gevel app. veld 2 Z1	1,5	49,0	49,0	30,2	31,2	49,1	goed
V2.08_B	Gevel app. veld 2 Z1	4,5	48,9	48,9	30,3	31,3	49,0	goed
V2.08_C	Gevel app. veld 2 Z1	7,5	47,3	47,3	30,0	31,0	47,4	goed
V2.08_D	Gevel app. veld 2 Z1	10,5	46,6	46,6	29,6	30,6	46,7	goed
V2.08_E	Gevel app. veld 2 Z1	13,5	45,9	45,9	28,8	29,8	46,0	goed
V2.08_F	Gevel app. veld 2 Z1	16,5	46,1	46,1	28,0	29,0	46,2	goed
V2.09_A	Gevel app. veld 2 Z2	1,5	48,9	48,9	22,8	23,8	48,9	goed



V2.09_B	Gevel app. veld 2 Z2	4,5	48,6	48,6	24,2	25,2	48,6	goed
V2.09_C	Gevel app. veld 2 Z2	7,5	47,1	47,1	24,3	25,3	47,1	goed
V2.09_D	Gevel app. veld 2 Z2	10,5	46,3	46,3	24,4	25,4	46,3	goed
V2.09_E	Gevel app. veld 2 Z2	13,5	45,8	45,8	24,2	25,2	45,8	goed
V2.09_F	Gevel app. veld 2 Z2	16,5	45,8	45,8	23,5	24,5	45,8	goed
V2.10_A	Gevel app. veld 2 Z3	1,5	48,8	48,8	18,6	19,6	48,8	goed
V2.10_B	Gevel app. veld 2 Z3	4,5	48,4	48,4	20,8	21,8	48,4	goed
V2.10_C	Gevel app. veld 2 Z3	7,5	46,8	46,8	21,5	22,5	46,8	goed
V2.10_D	Gevel app. veld 2 Z3	10,5	45,9	45,9	21,7	22,7	45,9	goed
V2.10_E	Gevel app. veld 2 Z3	13,5	45,3	45,3	21,7	22,7	45,3	goed
V2.10_F	Gevel app. veld 2 Z3	16,5	45,3	45,3	21,7	22,7	45,3	goed
V2.11_A	Gevel app. veld 2 Z4	1,5	48,7	48,7	28,1	29,1	48,7	goed
V2.11_B	Gevel app. veld 2 Z4	4,5	48,3	48,3	29,2	30,2	48,4	goed
V2.11_C	Gevel app. veld 2 Z4	7,5	47,1	47,1	26,5	27,5	47,1	goed
V2.11_D	Gevel app. veld 2 Z4	10,5	46,1	46,1	26,6	27,6	46,2	goed
V2.11_E	Gevel app. veld 2 Z4	13,5	45,3	45,3	23,8	24,8	45,3	goed
V2.11_F	Gevel app. veld 2 Z4	16,5	45,0	45,0	22,6	23,6	45,0	goed
V2.12_A	Gevel app. veld 2 W1	1,5	50,0	50,0	44,3	45,3	51,3	redelijk
V2.12_B	Gevel app. veld 2 W1	4,5	50,9	50,9	44,5	45,5	52,0	redelijk
V2.12_C	Gevel app. veld 2 W1	7,5	50,9	50,9	44,1	45,1	51,9	redelijk
V2.12_D	Gevel app. veld 2 W1	10,5	50,7	50,7	43,7	44,7	51,7	redelijk
V2.12_E	Gevel app. veld 2 W1	13,5	50,5	50,5	43,1	44,1	51,4	redelijk
V2.12_F	Gevel app. veld 2 W1	16,5	50,3	50,3	42,7	43,7	51,2	redelijk
V2.13_A	Gevel app. veld 2 W2	1,5	50,3	50,3	45,1	46,1	51,7	redelijk
V2.13_B	Gevel app. veld 2 W2	4,5	51,3	51,3	45,5	46,5	52,5	redelijk
V2.13_C	Gevel app. veld 2 W2	7,5	51,3	51,3	45,2	46,2	52,5	redelijk
V2.13_D	Gevel app. veld 2 W2	10,5	51,1	51,1	44,7	45,7	52,2	redelijk
V2.13_E	Gevel app. veld 2 W2	13,5	50,9	50,9	44,2	45,2	51,9	redelijk
V2.13_F	Gevel app. veld 2 W2	16,5	50,7	50,7	43,8	44,8	51,7	redelijk
V2.14_A	Gevel app. veld 2 W3	1,5	51,0	51,0	46,3	47,3	52,5	redelijk
V2.14_B	Gevel app. veld 2 W3	4,5	52,0	52,0	46,8	47,8	53,4	redelijk
V2.14_C	Gevel app. veld 2 W3	7,5	52,0	52,0	46,5	47,5	53,3	redelijk
V2.14_D	Gevel app. veld 2 W3	10,5	51,9	51,9	46,0	47,0	53,1	redelijk
V2.14_E	Gevel app. veld 2 W3	13,5	51,6	51,6	45,6	46,6	52,8	redelijk
V2.14_F	Gevel app. veld 2 W3	16,5	51,4	51,4	45,1	46,1	52,5	redelijk