

Westrand de Waard te Helmond

Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen

Rapportnummer: Rm200046aaA0

Opdrachtgever: Stichting Woonpartners
Postbus 6006 5700 ES HELMOND
Kasteel Traverse 1 5701 NR HELMOND
Tel.: 0492-508888

Contactpersoon: dhr. B. Van Bussel

Adviseur: K+ Adviesgroep
Jodenstraat 6 6101 AS ECHT
Postbus 224 6100 AE ECHT
Tel: 0475-470470
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: mw. I.D.W. Felder BSc

Datum : 07-04-2020

Referentie : Rm200046aaA0.irfe

INHOUD

1	Inleiding	5
2	Uitgangspunten	6
2.1	Ruimtelijke gegevens	6
2.2	Verkeersgegevens	6
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	6
2.3	Toegepaste rekenmethode	7
3	Normstelling Wet geluidhinder	8
3.1	Wegverkeerslawaaï	8
3.1.1	Algemeen	8
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	8
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	8
3.1.4	Aftrek stille banden	9
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	9
3.1.6	Nieuwe situaties	10
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	10
3.2	Bouwbesluit 2012	10
4	Berekeningsresultaten	11
4.1	Wegverkeerslawaaï	11
4.1.1	Noordende	11
4.1.2	Binderseind	13
4.1.3	Watermolen	16
4.2	Goede ruimtelijke ordening	18
4.2.1	Torenstraat	18
4.2.2	Waardstraat	20
4.3	Cumulatie en Bouwbesluit	22
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	26
5.1	Algemeen	26
5.2	Wet geluidhinder	26
5.2.1	Algemeen	26
5.2.2	Noordende	26
5.2.3	Binderseind	26
5.2.4	Watermolen	26
5.3	Niet gezoneerde wegen	27
5.3.1	Torenstraat	27
5.3.2	Waardstraat	27
5.3.3	Kanaaldijk	27

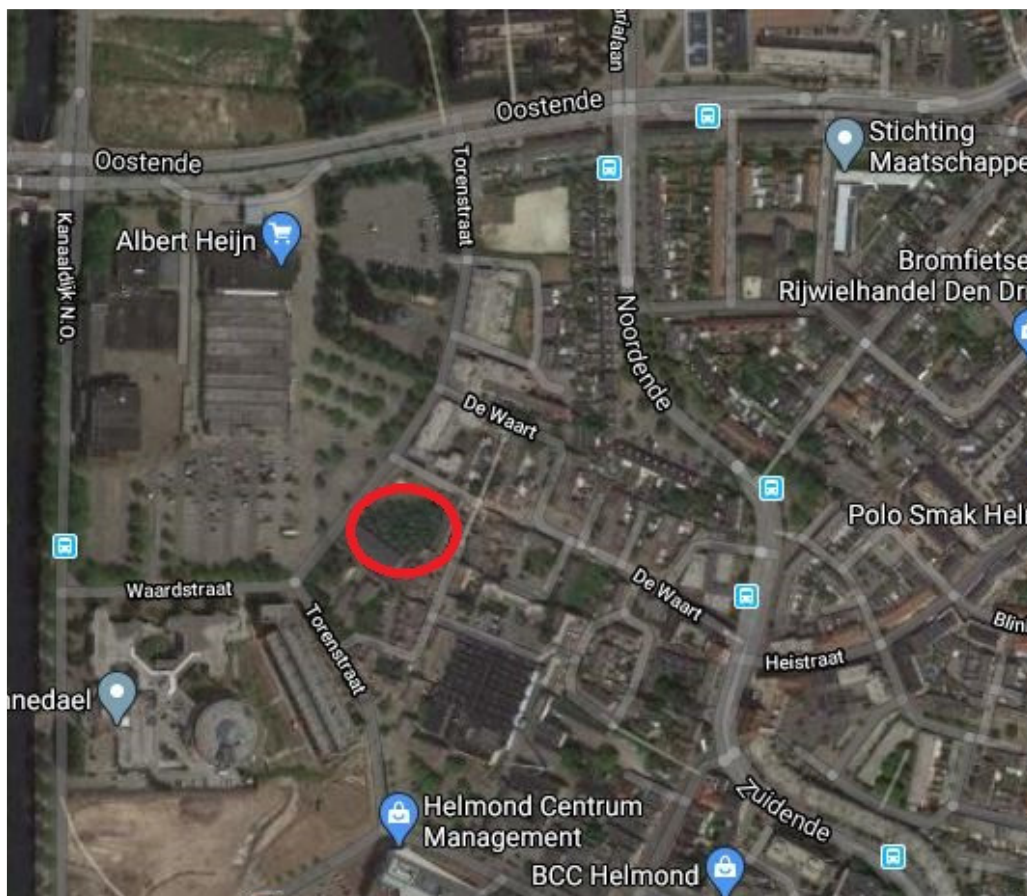
Bijlagen:

Bijlage I	Figuren akoestisch model
-----------	--------------------------

Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelasting
Bijlage III	Verstrekke verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van Stichting Woonpartners is, in het kader van nieuwbouwwoningen is voor de Westrand de Waard te Helmond, gemeente Helmond, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie Wet geluidhinder. In figuur 1.1 is een overzicht van de huidige situatie opgenomen, in bijlage I is de situatie opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps)

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Noordende, Bindersein en Watermolen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de Torenstraat, Waardstraat en Kanaaldijk opgenomen in het akoestisch onderzoek.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) en Google Streetview. In bijlage I is de gehanteerde situatietekening opgenomen.

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaa

De verkeersgegevens voor de wegen zijn aangereikt door de gemeente Helmond. De gegevens voor de wegen hebben betrekking op het maatgevende jaar 2030.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2030.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Noordende	7992	D	6,67%	87,55%	6,65%	5,80%	50	01
		A	3,67%	92,39%	4,44%	3,17%		
		N	0,65%	87,87%	7,63%	4,50%		
Bindersein Wv1	7992	D	6,67%	87,55%	6,65%	5,80%	50	01
		A	3,67%	92,39%	4,44%	3,17%		
		N	0,65%	87,87%	7,63%	4,50%		
Bindersein Wv2	10656	D	6,67%	89,65%	5,66%	4,69%	50	01
		A	3,70%	93,68%	3,77%	2,55%		
		N	0,65%	89,90%	6,46%	3,64%		
Watermolen Wv1	3500	D	6,65%	93,75%	3,78%	2,47%	50	01/80
		A	3,75%	96,30%	2,38%	1,32%		
		N	0,65%	93,73%	4,35%	1,91%		
Watermolen Wv2	2500	D	6,67%	99,77%	0,17%	0,06%	50	01/80
		A	4,08%	99,89%	0,09%	0,02%		
		N	0,45%	99,80%	0,18%	0,02%		
Torenstraat Wv1 Wv2	6289 2289	D	6,76%	87,66%	7,26%	5,08%	30	80
		A	3,85%	94,26%	4,13%	1,61%		
		N	0,44%	90,41%	7,69%	1,91%		
Torenstraat Wv3	2289	D	6,80%	80,86%	10,99%	8,15%	30	80
		A	3,72%	90,78%	6,52%	2,70%		
		N	0,44%	85,02%	11,86%	3,12%		
Waardstraat	4750	D	6,74%	95,00%	4,00%	1,00%	30	80
		A	4,04%	97,00%	2,00%	1,00%		
		N	0,37%	97,00%	2,50%	0,50%		
Kanaaldijk Wv1	1522	D	6,74%	95,00%	4,00%	1,00%	30	80/01
		A	4,04%	97,00%	2,00%	1,00%		
		N	0,37%	97,00%	2,50%	0,50%		

Vervolg: Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2030.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling	Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
			Qlv	Qmv	Qzv		
Kanaaldijk Wv2	1282	D	6,84%	75,66%	14,14%	30	01
		A	3,61%	87,83%	8,67%		
		N	0,43%	80,59%	15,46%		
Kanaaldijk Wv3	1086	D	6,87%	71,46%	16,57%	30	01
		A	3,53%	85,33%	10,45%		
		N	0,43%	76,99%	18,32%		

Hierbij is:

Periode: gemiddelde uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 01: Glad asfalt.

type 80: Elementenverharding in keperverband (CROW316).

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaaï

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012). De

hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rijsnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwbouw situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient dan te voorzien in zogenaamde dove-gevels.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen in binnenstedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82 lid 1)
- maximale ontheffingswaarde binnenstedelijk gebied 63 dB (art. 83 lid 2)

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat of dat de huidige locatie geen woonbebouwing heeft zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

3.2 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaaai de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen worden gebouwd wanneer de door de aanvrager van een omgevingsvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB.

Wanneer dergelijke zones niet zijn vastgesteld, zoals bij 30 km/h wegen dan dient overeenkomstig artikel 3.2 te worden voldaan aan de minimum eis van 20 dB.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van ongeveer het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in de in bijlage I opgenomen figuren.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende waarde, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.

Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

4.1 Wegverkeerslawaaï

4.1.1 Noordende

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Noordende (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
2	1.5	24	5	19	wonen	48	63
2	4.5	25	5	20	wonen	48	63
2	7.5	26	5	21	wonen	48	63
2	10.5	24	5	19	wonen	48	63
3	1.5	24	5	19	wonen	48	63
3	4.5	24	5	19	wonen	48	63
3	7.5	24	5	19	wonen	48	63
3	10.5	28	5	23	wonen	48	63
4	1.5	22	5	17	wonen	48	63
4	4.5	22	5	17	wonen	48	63
4	7.5	22	5	17	wonen	48	63
4	10.5	23	5	18	wonen	48	63

Vervolg: Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Noordende (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
5	1.5	27	5	22	wonen	48	63
5	4.5	27	5	22	wonen	48	63
5	7.5	27	5	22	wonen	48	63
5	10.5	27	5	22	wonen	48	63
6	1.5	24	5	19	wonen	48	63
6	4.5	23	5	18	wonen	48	63
6	7.5	24	5	19	wonen	48	63
6	10.5	27	5	22	wonen	48	63
7	1.5	27	5	22	wonen	48	63
7	4.5	25	5	20	wonen	48	63
7	7.5	25	5	20	wonen	48	63
7	10.5	25	5	20	wonen	48	63
8	4.5	25	5	20	wonen	48	63
8	7.5	25	5	20	wonen	48	63
8	10.5	29	5	24	wonen	48	63
9	1.6	32	5	27	wonen	48	63
9	4.5	31	5	26	wonen	48	63
9	7.5	31	5	26	wonen	48	63
9	10.5	31	5	26	wonen	48	63
10	1.5	30	5	25	wonen	48	63
10	4.5	30	5	25	wonen	48	63
10	7.5	31	5	26	wonen	48	63
10	10.5	31	5	26	wonen	48	63
11	1.5	35	5	30	wonen	48	63
11	4.5	35	5	30	wonen	48	63
11	7.5	36	5	31	wonen	48	63
11	10.5	37	5	32	wonen	48	63
12	1.5	35	5	30	wonen	48	63
12	4.5	36	5	31	wonen	48	63
12	7.5	36	5	31	wonen	48	63
13	1.5	36	5	31	wonen	48	63
13	4.5	37	5	32	wonen	48	63
13	7.5	37	5	32	wonen	48	63
14	1.5	36	5	31	wonen	48	63
14	4.5	37	5	32	wonen	48	63
14	7.5	38	5	33	wonen	48	63
15	4.5	37	5	32	wonen	48	63
15	7.5	38	5	33	wonen	48	63
16	1.5	37	5	32	wonen	48	63
16	4.5	37	5	32	wonen	48	63
16	7.5	38	5	33	wonen	48	63
17	1.5	38	5	33	wonen	48	63
17	4.5	39	5	34	wonen	48	63

Vervolg: Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Noordende (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
17	7.5	40	5	35	wonen	48	63
18	1.5	38	5	33	wonen	48	63
18	4.5	39	5	34	wonen	48	63
18	7.5	40	5	35	wonen	48	63
19	1.5	32	5	27	wonen	48	63
19	4.5	33	5	28	wonen	48	63
19	7.5	33	5	28	wonen	48	63
20	1.5	33	5	28	wonen	48	63
20	4.5	33	5	28	wonen	48	63
20	7.5	33	5	28	wonen	48	63
21	1.5	32	5	27	wonen	48	63
21	4.5	32	5	27	wonen	48	63
21	7.5	32	5	27	wonen	48	63
22	1.5	32	5	27	wonen	48	63
22	4.5	32	5	27	wonen	48	63
22	7.5	32	5	27	wonen	48	63
23	1.5	32	5	27	wonen	48	63
23	4.5	32	5	27	wonen	48	63
23	7.5	32	5	27	wonen	48	63
23	10.5	34	5	29	wonen	48	63
24	1.5	33	5	28	wonen	48	63
24	4.5	33	5	28	wonen	48	63
24	7.5	35	5	30	wonen	48	63
24	10.5	37	5	32	wonen	48	63
25	1.5	33	5	28	wonen	48	63
25	4.5	34	5	29	wonen	48	63
25	7.5	34	5	29	wonen	48	63
25	10.5	35	5	30	wonen	48	63
26	1.5	33	5	28	wonen	48	63
26	4.5	34	5	29	wonen	48	63
26	7.5	36	5	31	wonen	48	63
26	10.5	39	5	34	wonen	48	63

4.1.2 Binderseind

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Binderseind (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
2	1.5	24	5	19	wonen	48	63
2	4.5	24	5	19	wonen	48	63
2	7.5	25	5	20	wonen	48	63
2	10.5	23	5	18	wonen	48	63

Vervolg: Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Binderseind (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
3	1.5	17	5	12	wonen	48	63
3	4.5	17	5	12	wonen	48	63
3	7.5	18	5	13	wonen	48	63
3	10.5	20	5	15	wonen	48	63
4	1.5	23	5	18	wonen	48	63
4	4.5	22	5	17	wonen	48	63
4	7.5	22	5	17	wonen	48	63
4	10.5	21	5	16	wonen	48	63
5	1.5	21	5	16	wonen	48	63
5	4.5	21	5	16	wonen	48	63
5	7.5	21	5	16	wonen	48	63
5	10.5	22	5	17	wonen	48	63
6	1.5	16	5	11	wonen	48	63
6	4.5	16	5	11	wonen	48	63
6	7.5	17	5	12	wonen	48	63
6	10.5	17	5	12	wonen	48	63
7	1.5	21	5	16	wonen	48	63
7	4.5	17	5	12	wonen	48	63
7	7.5	17	5	12	wonen	48	63
7	10.5	16	5	11	wonen	48	63
8	4.5	16	5	11	wonen	48	63
8	7.5	17	5	12	wonen	48	63
8	10.5	18	5	13	wonen	48	63
9	1.6	21	5	16	wonen	48	63
9	4.5	21	5	16	wonen	48	63
9	7.5	22	5	17	wonen	48	63
9	10.5	23	5	18	wonen	48	63
10	1.5	19	5	14	wonen	48	63
10	4.5	18	5	13	wonen	48	63
10	7.5	18	5	13	wonen	48	63
10	10.5	17	5	12	wonen	48	63
11	1.5	32	5	27	wonen	48	63
11	4.5	32	5	27	wonen	48	63
11	7.5	32	5	27	wonen	48	63
11	10.5	35	5	30	wonen	48	63
12	1.5	34	5	29	wonen	48	63
12	4.5	34	5	29	wonen	48	63
12	7.5	35	5	30	wonen	48	63
13	1.5	32	5	27	wonen	48	63
13	4.5	33	5	28	wonen	48	63
13	7.5	36	5	31	wonen	48	63
14	1.5	36	5	31	wonen	48	63
14	4.5	37	5	32	wonen	48	63

Vervolg: Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Binderseind (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
14	7.5	38	5	33	wonen	48	63
15	4.5	34	5	29	wonen	48	63
15	7.5	37	5	32	wonen	48	63
16	1.5	35	5	30	wonen	48	63
16	4.5	37	5	32	wonen	48	63
16	7.5	39	5	34	wonen	48	63
17	1.5	35	5	30	wonen	48	63
17	4.5	37	5	32	wonen	48	63
17	7.5	40	5	35	wonen	48	63
18	1.5	35	5	30	wonen	48	63
18	4.5	37	5	32	wonen	48	63
18	7.5	40	5	35	wonen	48	63
19	1.5	28	5	23	wonen	48	63
19	4.5	28	5	23	wonen	48	63
19	7.5	28	5	23	wonen	48	63
20	1.5	28	5	23	wonen	48	63
20	4.5	28	5	23	wonen	48	63
20	7.5	27	5	22	wonen	48	63
21	1.5	28	5	23	wonen	48	63
21	4.5	28	5	23	wonen	48	63
21	7.5	28	5	23	wonen	48	63
22	1.5	28	5	23	wonen	48	63
22	4.5	27	5	22	wonen	48	63
22	7.5	27	5	22	wonen	48	63
23	1.5	30	5	25	wonen	48	63
23	4.5	30	5	25	wonen	48	63
23	7.5	30	5	25	wonen	48	63
23	10.5	30	5	25	wonen	48	63
24	1.5	31	5	26	wonen	48	63
24	4.5	32	5	27	wonen	48	63
24	7.5	33	5	28	wonen	48	63
24	10.5	34	5	29	wonen	48	63
25	1.5	33	5	28	wonen	48	63
25	4.5	34	5	29	wonen	48	63
25	7.5	37	5	32	wonen	48	63
25	10.5	40	5	35	wonen	48	63
26	1.5	33	5	28	wonen	48	63
26	4.5	34	5	29	wonen	48	63
26	7.5	36	5	31	wonen	48	63
26	10.5	39	5	34	wonen	48	63

4.1.3 Watermolen

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Watermolen (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
2	1.5	26	5	21	wonen	48	63
2	4.5	27	5	22	wonen	48	63
2	7.5	31	5	26	wonen	48	63
2	10.5	38	5	33	wonen	48	63
3	1.5	22	5	17	wonen	48	63
3	4.5	23	5	18	wonen	48	63
3	7.5	24	5	19	wonen	48	63
3	10.5	25	5	20	wonen	48	63
4	1.5	25	5	20	wonen	48	63
4	4.5	26	5	21	wonen	48	63
4	7.5	26	5	21	wonen	48	63
4	10.5	29	5	24	wonen	48	63
5	1.5	25	5	20	wonen	48	63
5	4.5	26	5	21	wonen	48	63
5	7.5	26	5	21	wonen	48	63
5	10.5	26	5	21	wonen	48	63
6	1.5	19	5	14	wonen	48	63
6	4.5	19	5	14	wonen	48	63
6	7.5	19	5	14	wonen	48	63
6	10.5	24	5	19	wonen	48	63
7	1.5	23	5	18	wonen	48	63
7	4.5	23	5	18	wonen	48	63
7	7.5	24	5	19	wonen	48	63
7	10.5	24	5	19	wonen	48	63
8	4.5	18	5	13	wonen	48	63
8	7.5	20	5	15	wonen	48	63
8	10.5	25	5	20	wonen	48	63
9	1.5	23	5	18	wonen	48	63
9	4.5	24	5	19	wonen	48	63
9	7.5	24	5	19	wonen	48	63
9	10.5	24	5	19	wonen	48	63
10	1.5	19	5	14	wonen	48	63
10	4.5	20	5	15	wonen	48	63
10	7.5	20	5	15	wonen	48	63
10	10.5	18	5	13	wonen	48	63
11	1.5	26	5	21	wonen	48	63
11	4.5	27	5	22	wonen	48	63
11	7.5	27	5	22	wonen	48	63
11	10.5	22	5	17	wonen	48	63
12	1.5	26	5	21	wonen	48	63
12	4.5	26	5	21	wonen	48	63

Vervolg: Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Watermolen (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
12	7.5	27	5	22	wonen	48	63
13	1.5	27	5	22	wonen	48	63
13	4.5	28	5	23	wonen	48	63
13	7.5	28	5	23	wonen	48	63
14	1.5	28	5	23	wonen	48	63
14	4.5	29	5	24	wonen	48	63
14	7.5	28	5	23	wonen	48	63
15	4.5	29	5	24	wonen	48	63
15	7.5	29	5	24	wonen	48	63
16	1.5	31	5	26	wonen	48	63
16	4.5	30	5	25	wonen	48	63
16	7.5	27	5	22	wonen	48	63
17	1.5	29	5	24	wonen	48	63
17	4.5	28	5	23	wonen	48	63
17	7.5	28	5	23	wonen	48	63
18	1.5	32	5	27	wonen	48	63
18	4.5	32	5	27	wonen	48	63
18	7.5	33	5	28	wonen	48	63
19	1.5	30	5	25	wonen	48	63
19	4.5	31	5	26	wonen	48	63
19	7.5	33	5	28	wonen	48	63
20	1.5	30	5	25	wonen	48	63
20	4.5	32	5	27	wonen	48	63
20	7.5	33	5	28	wonen	48	63
21	1.5	31	5	26	wonen	48	63
21	4.5	32	5	27	wonen	48	63
21	7.5	33	5	28	wonen	48	63
22	1.5	32	5	27	wonen	48	63
22	4.5	32	5	27	wonen	48	63
22	7.5	33	5	28	wonen	48	63
23	1.5	31	5	26	wonen	48	63
23	4.5	32	5	27	wonen	48	63
23	7.5	33	5	28	wonen	48	63
23	10.5	35	5	30	wonen	48	63
24	1.5	31	5	26	wonen	48	63
24	4.5	32	5	27	wonen	48	63
24	7.5	34	5	29	wonen	48	63
24	10.5	36	5	31	wonen	48	63
25	1.5	31	5	26	wonen	48	63
25	4.5	32	5	27	wonen	48	63
25	7.5	33	5	28	wonen	48	63
25	10.5	37	5	32	wonen	48	63
26	1.5	30	5	25	wonen	48	63

Vervolg: Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Watermolen (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
26	4.5	31	5	26	wonen	48	63
26	7.5	33	5	28	wonen	48	63
26	10.5	37	5	32	wonen	48	63

4.2 Goede ruimtelijke ordening

De Torenstraat, Waardstraat en Kanaaldijk kennen een snelheidsregime van 30 km/uur, zodat deze wegen niet hoeven te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de wegen echter wel beschouwd. Om een afweging te kunnen maken is wel aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder en is dat toetsingskader dus ook gehanteerd voor deze wegen. De toetsingsgegevens zijn in tabel cursief weergegeven.

4.2.1 Torenstraat

Tabel 4.4: Berekeningsresultaten Torenstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
2	1.5	57	5	52	wonen	48	63
2	4.5	57	5	52	wonen	48	63
2	7.5	57	5	52	wonen	48	63
2	10.5	57	5	52	wonen	48	63
3	1.5	62	5	57	wonen	48	63
3	4.5	62	5	57	wonen	48	63
3	7.5	61	5	56	wonen	48	63
3	10.5	61	5	56	wonen	48	63
4	1.5	61	5	56	wonen	48	63
4	4.5	61	5	56	wonen	48	63
4	7.5	61	5	56	wonen	48	63
4	10.5	61	5	56	wonen	48	63
5	1.5	63	5	58	wonen	48	63
5	4.5	63	5	58	wonen	48	63
5	7.5	63	5	58	wonen	48	63
5	10.5	62	5	57	wonen	48	63
6	1.5	62	5	57	wonen	48	63
6	4.5	62	5	57	wonen	48	63
6	7.5	62	5	57	wonen	48	63
6	10.5	61	5	56	wonen	48	63
7	1.5	64	5	59	wonen	48	63
7	4.5	63	5	58	wonen	48	63
7	7.5	63	5	58	wonen	48	63
7	10.5	63	5	58	wonen	48	63
8	4.5	62	5	57	wonen	48	63

Vervolg: Tabel 4.4: Berekeningsresultaten Torenstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
	7.5	62	5	57	wonen	48	63
8	10.5	61	5	56	wonen	48	63
9	1.5	64	5	59	wonen	48	63
9	4.5	64	5	59	wonen	48	63
9	7.5	63	5	58	wonen	48	63
9	10.5	63	5	58	wonen	48	63
10	1.5	63	5	58	wonen	48	63
10	4.5	63	5	58	wonen	48	63
10	7.5	62	5	57	wonen	48	63
10	10.5	62	5	57	wonen	48	63
11	1.5	58	5	53	wonen	48	63
11	4.5	58	5	53	wonen	48	63
11	7.5	58	5	53	wonen	48	63
11	10.5	58	5	53	wonen	48	63
12	1.5	55	5	50	wonen	48	63
12	4.5	55	5	50	wonen	48	63
12	7.5	55	5	50	wonen	48	63
13	1.5	51	5	46	wonen	48	63
13	4.5	52	5	47	wonen	48	63
13	7.5	53	5	48	wonen	48	63
14	1.5	52	5	47	wonen	48	63
14	4.5	53	5	48	wonen	48	63
14	7.5	53	5	48	wonen	48	63
15	4.5	50	5	45	wonen	48	63
15	7.5	51	5	46	wonen	48	63
16	1.5	50	5	45	wonen	48	63
16	4.5	51	5	46	wonen	48	63
16	7.5	51	5	46	wonen	48	63
17	1.5	43	5	38	wonen	48	63
17	4.5	43	5	38	wonen	48	63
17	7.5	45	5	40	wonen	48	63
18	1.5	40	5	35	wonen	48	63
18	4.5	41	5	36	wonen	48	63
18	7.5	42	5	37	wonen	48	63
19	1.5	36	5	31	wonen	48	63
19	4.5	38	5	33	wonen	48	63
19	7.5	40	5	35	wonen	48	63
20	1.5	39	5	34	wonen	48	63
20	4.5	40	5	35	wonen	48	63
20	7.5	42	5	37	wonen	48	63
21	1.5	40	5	35	wonen	48	63
21	4.5	40	5	35	wonen	48	63
21	7.5	42	5	37	wonen	48	63

Vervolg: Tabel 4.4: Berekeningsresultaten Torenstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
22	1.5	39	5	34	wonen	48	63
22	4.5	40	5	35	wonen	48	63
22	7.5	42	5	37	wonen	48	63
23	1.5	38	5	33	wonen	48	63
23	4.5	38	5	33	wonen	48	63
23	7.5	39	5	34	wonen	48	63
23	10.5	41	5	36	wonen	48	63
24	1.5	38	5	33	wonen	48	63
24	4.5	38	5	33	wonen	48	63
24	7.5	39	5	34	wonen	48	63
24	10.5	41	5	36	wonen	48	63
25	1.5	37	5	32	wonen	48	63
25	4.5	39	5	34	wonen	48	63
25	7.5	40	5	35	wonen	48	63
25	10.5	42	5	37	wonen	48	63
26	1.5	36	5	31	wonen	48	63
26	4.5	38	5	33	wonen	48	63
26	7.5	40	5	35	wonen	48	63
26	10.5	43	5	38	wonen	48	63

4.2.2 Waardstraat

Tabel 4.5: Berekeningsresultaten Waardstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
2	1.5	50	5	45	wonen	48	63
2	4.5	53	5	48	wonen	48	63
2	7.5	51	5	46	wonen	48	63
2	10.5	52	5	47	wonen	48	63
3	1.5	52	5	47	wonen	48	63
3	4.5	53	5	48	wonen	48	63
3	7.5	53	5	48	wonen	48	63
3	10.5	50	5	45	wonen	48	63
4	1.5	52	5	47	wonen	48	63
4	4.5	51	5	46	wonen	48	63
4	7.5	53	5	48	wonen	48	63
4	10.5	47	5	42	wonen	48	63
5	1.5	50	5	45	wonen	48	63
5	4.5	48	5	43	wonen	48	63
5	7.5	51	5	46	wonen	48	63
5	10.5	48	5	43	wonen	48	63
6	1.5	47	5	42	wonen	48	63

Vervolg: Tabel 4.5: Berekeningsresultaten Waardstraat (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
6	4.5	49	5	44	wonen	48	63
6	7.5	48	5	43	wonen	48	63
6	10.5	45	5	40	wonen	48	63
7	1.5	48	5	43	wonen	48	63
7	4.5	46	5	41	wonen	48	63
7	7.5	49	5	44	wonen	48	63
7	10.5	47	5	42	wonen	48	63
8	4.5	45	5	40	wonen	48	63
8	7.5	48	5	43	wonen	48	63
8	10.5	46	5	41	wonen	48	63
9	1.6	24	5	19	wonen	48	63
9	4.5	47	5	42	wonen	48	63
9	7.5	31	5	26	wonen	48	63
9	10.5	48	5	43	wonen	48	63
10	1.5	21	5	16	wonen	48	63
10	4.5	24	5	19	wonen	48	63
10	7.5	25	5	20	wonen	48	63
10	10.5	31	5	26	wonen	48	63
11	1.5	16	5	11	wonen	48	63
11	4.5	21	5	16	wonen	48	63
11	7.5	30	5	25	wonen	48	63
11	10.5	25	5	20	wonen	48	63
12	1.5	30	5	25	wonen	48	63
12	4.5	16	5	11	wonen	48	63
12	7.5	36	5	31	wonen	48	63
13	1.5	30	5	25	wonen	48	63
13	4.5	39	5	34	wonen	48	63
13	7.5	30	5	25	wonen	48	63
14	1.5	37	5	32	wonen	48	63
14	4.5	36	5	31	wonen	48	63
14	7.5	36	5	31	wonen	48	63
15	4.5	39	5	34	wonen	48	63
15	7.5	30	5	25	wonen	48	63
16	1.5	37	5	32	wonen	48	63
16	4.5	29	5	24	wonen	48	63
16	7.5	36	5	31	wonen	48	63
17	1.5	31	5	26	wonen	48	63
17	4.5	30	5	25	wonen	48	63
17	7.5	30	5	25	wonen	48	63
18	1.5	29	5	24	wonen	48	63
18	4.5	31	5	26	wonen	48	63
18	7.5	31	5	26	wonen	48	63
19	1.5	34	5	29	wonen	48	63

Vervolg: Tabel 4.5: Berekeningsresultaten Waardstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
19	4.5	30	5	25	wonen	48	63
19	7.5	33	5	28	wonen	48	63
20	1.5	31	5	26	wonen	48	63
20	4.5	33	5	28	wonen	48	63
20	7.5	34	5	29	wonen	48	63
21	1.5	34	5	29	wonen	48	63
21	4.5	33	5	28	wonen	48	63
21	7.5	30	5	25	wonen	48	63
22	1.5	33	5	28	wonen	48	63
22	4.5	26	5	21	wonen	48	63
22	7.5	34	5	29	wonen	48	63
23	1.5	29	5	24	wonen	48	63
23	4.5	30	5	25	wonen	48	63
23	7.5	28	5	23	wonen	48	63
23	10.5	26	5	21	wonen	48	63
24	1.5	30	5	25	wonen	48	63
24	4.5	29	5	24	wonen	48	63
24	7.5	33	5	28	wonen	48	63
24	10.5	28	5	23	wonen	48	63
25	1.5	31	5	26	wonen	48	63
25	4.5	30	5	25	wonen	48	63
25	7.5	34	5	29	wonen	48	63
25	10.5	33	5	28	wonen	48	63
26	1.5	37	5	32	wonen	48	63
26	4.5	31	5	26	wonen	48	63
26	7.5	38	5	33	wonen	48	63
26	10.5	34	5	29	wonen	48	63

4.3 Cumulatie en Bouwbesluit

Om te bezien of sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van alle wegen gecumuleerd. Het resultaat is weergegeven in tabel. De genoemde waarden zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Het Bouwbesluit stelt alleen eisen aan de gevelgeluidwering voor situaties waar een Hogere Waarde is verleend. Dit betekent dat geen eisen gelden bij 30 km/uur wegen die een verhoogde geluidbelasting veroorzaken.

In de kolom eis Bouwbesluit is de benodigde karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen gebaseerd op de hoogste geluidbelasting per gezoneerde weg. In de kolom comforteis is de

karacteristieke gevelgeluidwering opgenomen wanneer men uitgaat van de gecumuleerde geluidbelasting.

Tabel 4.6: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waarneem-punt	Waarneem-hoogte	Berekende waarde						Cumulatieve geluidbelasting	Maximale geluidbelasting excl. Aftrek art. 110g Wgh	Eis Bouw besluit	Comfort Eis
		Noord-ende	Binders-eind	Water-Molen	Toren-straat	Waard-straat	Kanaal-dijk				
2	1.5	23.9	24.2	25.8	57.0	49.8	37.5	58	57	24	25
2	4.5	24.5	24.5	27.2	57.3	50.8	36.6	58	57	24	25
2	7.5	26.2	24.6	31.4	57.2	51.3	36.7	58	57	24	25
2	10.5	23.7	22.7	38.1	57.1	51.4	37.5	58	57	24	25
3	1.5	24.1	17.2	21.7	61.6	51.7	38.3	62	62	29	29
3	4.5	24.0	17.2	22.9	61.6	52.6	37.5	62	62	29	29
3	7.5	24.5	17.6	23.8	61.3	53.2	37.4	62	61	28	29
3	10.5	27.8	19.8	25.1	61.0	53.3	37.9	62	61	28	29
4	1.5	21.9	22.8	25.4	61.2	51.5	39.2	62	61	28	29
4	4.5	21.7	22.4	25.6	61.2	52.5	38.3	62	61	28	29
4	7.5	21.7	22.4	26.3	61.0	53.0	38.3	62	61	28	29
4	10.5	22.6	21.3	29.3	60.6	53.2	38.8	61	61	28	28
5	1.5	27.4	20.9	25.4	63.2	49.8	37.9	63	63	30	30
5	4.5	27.4	21.1	26.1	63.2	50.5	37.0	63	63	30	30
5	7.5	27.3	21.3	25.6	62.8	51.0	36.9	63	63	30	30
5	10.5	27.5	21.5	26.4	62.3	51.2	37.3	63	62	29	30
6	1.5	23.9	16.1	18.5	61.9	46.7	36.9	62	62	29	29
6	4.5	23.2	15.8	18.8	61.8	46.8	36.1	62	62	29	29
6	7.5	24.1	16.6	18.9	61.5	47.6	35.9	62	62	29	29
6	10.5	26.9	16.8	24.5	61.1	48.0	36.4	61	61	28	28
7	1.5	27.0	20.6	22.6	63.5	48.0	37.2	64	64	31	31
7	4.5	25.5	17.5	23.3	63.5	48.2	36.5	64	63	30	31
7	7.5	25.3	17.3	23.8	63.1	49.0	36.3	63	63	30	30
7	10.5	25.4	16.0	24.4	62.7	49.4	36.7	63	63	30	30
8	4.5	24.5	16.2	18.0	61.6	44.6	36.1	62	62	29	29
8	7.5	25.4	17.1	19.5	61.6	45.5	35.8	62	62	29	29
8	10.5	28.5	18.1	24.6	61.3	46.2	36.2	61	61	28	28
9	1.5	31.8	20.9	23.3	63.7	47.2	37.1	64	64	31	31
9	4.5	31.2	21.2	23.7	63.6	46.9	36.4	64	64	31	31
9	7.5	31.2	21.8	24.2	63.2	47.7	36.0	63	63	30	30
9	10.5	31.4	22.6	23.5	62.7	48.2	36.4	63	63	30	30
10	1.5	29.9	19.2	18.7	62.6	23.4	33.8	63	63	30	30
10	4.5	30.3	18.4	19.7	62.6	23.8	33.1	63	63	30	30
10	7.5	30.7	18.4	20.3	62.4	26.0	32.8	62	62	29	29
10	10.5	31.3	16.6	17.8	62.0	31.5	33.4	62	62	29	29
11	1.5	34.8	31.8	25.5	57.8	20.1	19.4	58	58	25	25
11	4.5	35.3	31.5	26.5	58.1	20.9	19.3	58	58	25	25
11	7.5	36.0	32.2	27.1	58.1	23.8	20.4	58	58	25	25

Vervolg: Tabel 4.6: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde						Cumulatieve geluidbelasting	Maximale geluidbelasting excl. Aftrek art. 110g Wgh	Eis Bouw besluit	Comfort Eis
		Noord- ende	Binders- eind	Water- Molen	Toren- straat	Waard- straat	Kanaal- dijk				
11	10.5	36.6	35.1	21.5	57.9	24.7	21.9	58	58	25	25
12	1.5	35.3	33.5	25.7	54.7	17.1	18.8	55	55	22	22
12	4.5	36.3	33.7	26.3	55.2	15.9	19.0	55	55	22	22
12	7.5	36.2	35.3	26.5	55.1	16.4	19.8	55	55	22	22
13	1.5	35.9	31.8	27.0	51.4	30.1	19.9	52	51	20	20
13	4.5	37.0	32.6	27.8	52.5	29.2	20.2	53	52	20	20
13	7.5	37.1	35.7	28.2	52.5	30.1	21.0	53	53	20	20
14	1.5	36.1	35.6	27.9	51.5	37.2	23.7	52	52	20	20
14	4.5	36.7	36.7	28.7	52.8	36.4	23.3	53	53	20	20
14	7.5	37.5	37.7	28.3	52.9	36.5	23.3	53	53	20	20
15	4.5	36.8	34.5	28.9	50.0	38.5	19.9	51	50	20	20
15	7.5	37.7	36.6	28.8	50.5	38.4	21.4	51	51	20	20
16	1.5	36.9	35.0	30.6	49.6	37.3	30.4	50	50	20	20
16	4.5	37.3	36.7	30.2	51.0	36.7	30.0	52	51	20	20
16	7.5	38.0	39.2	26.9	51.3	36.2	29.7	52	51	20	20
17	1.5	38.1	35.1	28.9	42.6	30.9	25.4	45	43	20	20
17	4.5	38.9	37.0	27.8	43.3	30.4	25.2	46	43	20	20
17	7.5	40.3	40.3	27.7	44.7	30.2	25.5	47	45	20	20
18	1.5	38.1	35.0	31.5	40.3	29.3	25.2	44	40	20	20
18	4.5	38.7	37.3	31.7	41.0	30.2	26.4	45	41	20	20
18	7.5	39.9	40.1	32.6	42.3	30.8	27.8	46	42	20	20
19	1.5	31.8	27.9	30.3	36.5	30.0	24.9	40	36	20	20
19	4.5	33.1	27.8	30.9	37.6	29.9	26.1	40	38	20	20
19	7.5	33.4	28.1	33.0	40.0	32.6	28.4	42	40	20	20
20	1.5	33.1	27.8	29.9	38.6	30.9	25.8	41	39	20	20
20	4.5	32.9	27.8	31.6	40.3	31.9	27.1	42	40	20	20
20	7.5	33.1	27.3	33.2	42.4	33.5	29.1	44	42	20	20
21	1.5	32.4	28.3	30.8	39.9	32.6	26.2	42	40	20	20
21	4.5	31.9	28.1	32.1	40.1	32.6	27.5	42	40	20	20
21	7.5	32.1	28.3	33.1	41.7	34.3	29.3	44	42	20	20
22	1.5	31.8	27.6	31.7	39.3	32.7	26.6	42	39	20	20
22	4.5	31.6	27.4	32.3	40.0	31.6	27.3	42	40	20	20
22	7.5	31.9	27.4	33.2	41.5	33.6	29.0	43	42	20	20
23	1.5	32.3	29.8	31.3	38.0	30.0	26.2	41	38	20	20
23	4.5	31.8	30.0	31.9	38.1	30.2	27.1	41	38	20	20
23	7.5	32.1	29.8	32.9	39.1	31.4	28.6	42	39	20	20
23	10.5	34.4	30.1	35.4	41.0	26.2	30.3	43	41	20	20
24	1.5	32.5	31.2	31.2	38.1	29.8	26.5	41	38	20	20
24	4.5	33.2	31.6	32.1	37.8	29.5	27.2	41	38	20	20
24	7.5	34.6	32.7	33.5	39.1	30.5	29.0	42	39	20	20
24	10.5	37.2	33.6	36.1	41.1	27.9	31.0	44	41	20	20
25	1.5	33.0	32.6	30.7	37.3	30.6	26.2	41	37	20	20

Vervolg: Tabel 4.6: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waarneem-punt	Waarneem-hoogte	Berekende waarde						Cumulatieve geluidbelasting	Maximale geluidbelasting excl. Aftrek art. 110g Wgh	Eis Bouw besluit	Comfort Eis
		Noord-ende	Binders-eind	Water-Molen	Toren-straat	Waard-straat	Kanaal-dijk				
25	4.5	34.0	34.0	31.6	38.9	30.2	26.9	42	39	20	20
25	7.5	34.2	36.5	33.2	40.1	30.7	28.5	43	40	20	20
25	10.5	34.6	39.9	36.8	42.1	32.5	31.0	46	42	20	20
26	1.5	32.9	32.7	29.9	36.5	31.7	25.5	40	36	20	20
26	4.5	34.0	33.8	30.8	37.9	31.1	26.5	41	38	20	20
26	7.5	35.6	35.5	32.7	40.3	32.0	28.3	43	40	20	20
26	10.5	38.6	38.7	37.3	42.6	33.9	31.2	46	43	20	20

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Stichting Woonpartners is, in het kader van nieuwbouwwoningen is voor de Westrand de Waard te Helmond, gemeente Helmond, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van de nieuwe situatie Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Noordende, Bindersein en Watermolen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de Torenstraat, Waardstraat en Kanaaldijk opgenomen in het akoestisch onderzoek.

5.2 Wet geluidhinder

5.2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt: *“de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33dB (bij verkeerslawaaï)”*.

5.2.2 Noordende

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 35 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

5.2.3 Binderseind

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 35 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

5.2.4 Watermolen

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 33 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde waardoor geen hogere waarde ten aanzien

van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

5.3 Niet gezoneerde wegen

5.3.1 Torenstraat

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de weg wel beschouwd en wordt ook het toetsingskader van de Wet geluidhinder gehanteerd.
- In een aantal waarneempunten zijn gevelbelastingen vastgesteld hoger dan de 'voorkeursgrenswaarde'.
- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 64 dB, zonder aftrek artikel 110g. Zou die aftrek wel worden gehanteerd, dan is de geluidbelasting 59 dB waarmee deze boven de voorkeursgrenswaarde zou liggen wanneer getoetst zou worden aan de Wet geluidhinder. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
- Omdat geen sprake is van een gezoneerde weg, hoeft ook geen hogere waarden ten aanzien van deze weg worden aangevraagd.
- Formeel hoeven ten gevolge van deze weg geen maatregelen te worden getroffen aan de gevel. Uit het oogpunt van wooncomfort en gezondheid wordt echter geadviseerd wel maatregelen te treffen om een binnenniveau van 33 dB te garanderen. Hiervoor wordt verwezen naar tabel 4.6 kolom comforteis.

5.3.2 Waardstraat

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden zou getoetst worden aan de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is ten hoogste 53 dB (excl. art. 110g Wgh). Zou de aftrek gehanteerd mogen worden is de belasting 48 dB (incl. art. 110g) waarmee deze waarde onder de voorkeursgrenswaarde ligt.
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.3.3 Kanaaldijk

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden zou getoetst worden aan de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is ten hoogste 39 dB (excl. art. 110g Wgh). Zou de aftrek

gehanteerd mogen worden is de belasting 34 dB (incl. art. 110g) waarmee deze waarde onder de voorkeursgrenswaarde ligt.

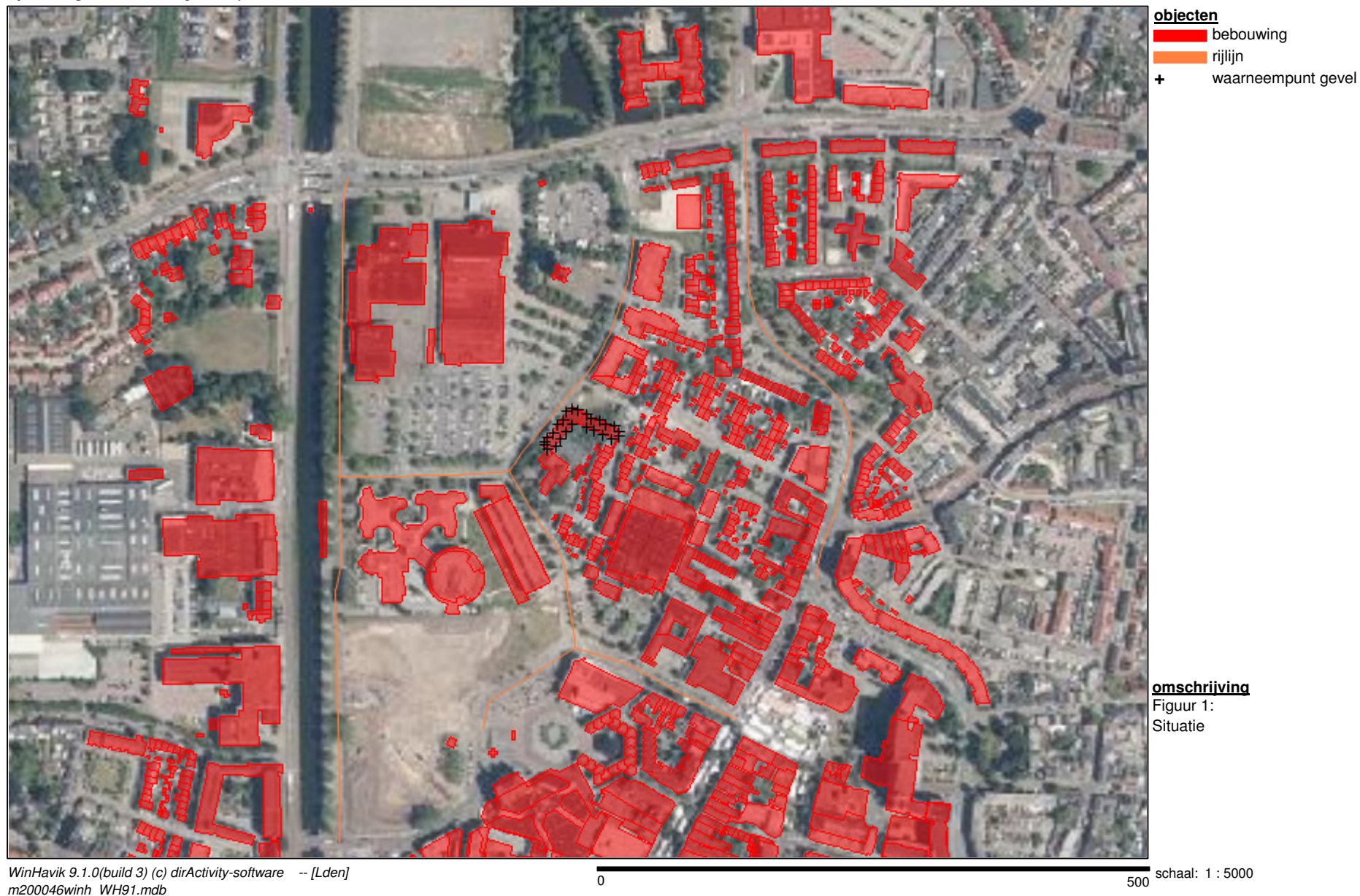
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M200046 Westrand de Waard te Helmond
opdrachtgever Stichting Woonpartners



K+ Adviesgroep b.v.

project M200046 Westrand de Waard te Helmond
opdrachtgever Stichting Woonpartners



K+ Adviesgroep b.v.

project M200046 Westrand de Waard te Helmond
opdrachtgever Stichting Woonpartners



K+ Adviesgroep b.v.

project M200046 Westrand de Waard te Helmond
opdrachtgever Stichting Woonpartners



K+ Adviesgroep b.v.

project M200046 Westrand de Waard te Helmond
opdrachtgever Stichting Woonpartners



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam: M200046 Westrand de Waard te Helmond
opdrachtgever: Stichting Woonpartners
adviseur: IF
databaseversie: 910
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

<u>omschrijving</u>	<u>verkeerslawaa</u>	<u>railverkeerslawaa</u>	<u>industrielawaa</u>
rekenhart:	17.1.0 (build0) rekenhart17;rmg2019		
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☒	☒	n.v.t.
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☒	☒	☒
standaard bodemabsorptie:	0 %	0 %	%
rekenresultaat binnengelezen (datum):	08-04-2020		
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	12:04		
maximum aantal reflecties:	1 graden	1 graden	1
minimum zichthoek reflecties:	2 graden	2 graden	n.v.t.
maximum sectorhoek:	5 graden	5 graden	n.v.t.
vaste sectorhoek:	2	2	n.v.t.
methode aftrek110g:	per wnp per weg RMG2012/2014		
rekenmethode:			HMRI 1999
meteo correctie:			☒
jaargetijde zomer:			☐
opmerking			

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	21.3	16.8	106	0794020000000001	80	
2	20.3	17.0	18	0794100000345371	80	
3	20.3	17.0	9	0794100000345372	80	
4	21.5	17.0	11	0794100000346216	80	
5	21.8	17.0	11	0794100000346217	80	
6	21.3	17.0	17	0794100000346218	80	
7	26.0	17.0	19	0794100000346677	80	
8	19.6	17.0	10	0794100000364045	80	
9	20.1	17.4	20	0794100000364046	80	
10	20.3	17.0	9	0794100000364047	80	
11	19.7	17.0	9	0794100000364048	80	
12	19.7	17.0	15	0794100000364049	80	
13	19.5	17.0	8	0794100000364050	80	
14	19.7	17.0	9	0794100000364051	80	
15	19.9	17.0	20	0794100000364052	80	
16	21.4	17.0	9	0794100000364053	80	
17	19.6	17.0	8	0794100000364054	80	
18	19.5	17.0	15	0794100000364055	80	
19	19.7	17.0	9	0794100000364057	80	
20	19.6	17.0	9	0794100000364058	80	
21	19.6	17.0	8	0794100000364059	80	
22	19.6	17.0	9	0794100000364060	80	
23	25.1	17.4	12	0794100000364166	80	
24	19.7	17.0	11	0794100000364573	80	
25	19.6	17.0	9	0794100000364574	80	
26	19.6	17.0	8	0794100000364575	80	
27	19.7	17.1	8	0794100000364576	80	
28	19.7	17.2	22	0794100000364577	80	
29	19.6	17.0	10	0794100000364578	80	
30	19.4	17.0	9	0794100000364579	80	
31	19.5	17.0	15	0794100000364580	80	
32	19.6	17.0	9	0794100000364581	80	
33	19.5	17.0	9	0794100000364582	80	
34	22.4	17.0	133	0794100000364593	80	
35	22.7	17.0	60	0794100000364596	80	
36	25.3	17.0	25	0794100000395499	80	
37	25.6	17.4	21	0794100000395504	80	
38	25.3	17.2	22	0794100000395505	80	
39	25.5	17.3	20	0794100000395506	80	
40	25.5	17.3	21	0794100000395507	80	
41	25.2	17.0	22	0794100000395508	80	
42	25.2	17.0	30	0794100000395509	80	
43	26.1	17.0	60	0794100000395894	80	
44	26.1	17.2	21	0794100000395896	80	
45	25.9	17.0	21	0794100000395897	80	
46	26.1	17.2	19	0794100000395898	80	
47	25.8	17.0	28	0794100000395901	80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	26.0	17.0	21	0794100000395902	80	
49	29.6	17.0	122	0794100000396212	80	
50	26.0	17.0	37	0794100000396213	80	
51	26.0	17.0	19	0794100000396214	80	
52	26.0	17.0	22	0794100000396215	80	
53	26.0	17.0	23	0794100000396216	80	
54	26.4	17.5	19	0794100000396217	80	
55	26.3	17.5	27	0794100000396218	80	
56	25.9	17.0	19	0794100000396369	80	
57	25.3	17.0	24	0794100000396370	80	
58	25.1	17.0	25	0794100000396379	80	
59	25.8	17.0	30	0794100000396380	80	
60	26.1	17.5	27	0794100000396450	80	
61	26.4	17.5	30	0794100000396451	80	
62	26.5	17.5	19	0794100000396452	80	
63	26.4	17.5	19	0794100000396453	80	
64	26.4	17.5	19	0794100000396454	80	
65	26.5	17.5	22	0794100000396455	80	
66	26.2	17.5	25	0794100000396456	80	
67	26.3	17.5	33	0794100000396457	80	
68	23.8	17.5	146	0794100000401633	80	
69	25.4	17.4	140	0794100000404496	80	
70	32.1	17.9	191	0794100000345708	80	
71	20.5	17.4	25	0794100000353650	80	
72	21.7	17.5	29	0794100000364583	80	
73	20.2	17.4	13	0794100000364584	80	
74	21.3	17.5	18	0794100000364585	80	
75	19.9	17.5	12	0794100000364586	80	
76	30.0	17.2	746	0794100000386048	80	
77	28.4	17.2	261	0794100000386688	80	
78	22.2	17.9	196	0794100000387198	80	
79	27.4	17.7	73	0794100000387240	80	
80	30.7	17.8	255	0794100000387282	80	
81	29.5	17.7	91	0794100000388892	80	
82	31.0	17.9	89	0794100000388893	80	
83	25.5	17.5	31	0794100000389644	80	
84	34.2	17.5	31	0794100000395926	80	
85	33.8	17.5	30	0794100000395927	80	
86	33.8	17.5	47	0794100000395928	80	
87	27.5	17.5	319	0794100000395961	80	
88	34.2	17.5	30	0794100000396322	80	
89	32.3	17.4	27	0794100000396323	80	
90	30.2	17.3	56	0794100000396324	80	
91	35.6	17.4	586	0794100000396381	80	
92	25.3	17.4	217	0794100000396382	80	
93	29.1	17.5	56	0794100000396591	80	
94	37.4	17.6	467	0794100000398085	80	
95	28.1	17.1	222	0794100000400136	80	
96	32.7	17.7	141	0794100000400144	80	
97	31.6	17.2	189	0794100000401453	80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
98	26.2	18.1	320	0794100000401454	80	
99	19.4	17.4	18	0794100000405003	80	
100	25.4	17.4	25	0794100000405734	80	
101	25.8	17.8	176	0794100000406290	80	
102	25.7	17.7	166	0794100000406291	80	
103	23.9	17.8	12	0794100000347267	80	
104	24.2	17.9	20	0794100000347268	80	
105	20.6	17.9	10	0794100000353378	80	
106	21.1	17.9	16	0794100000353379	80	
107	20.5	17.9	9	0794100000353426	80	
108	24.5	17.9	20	0794100000385468	80	
109	24.3	18.0	20	0794100000385474	80	
110	29.0	17.7	76	0794100000385477	80	
111	26.3	17.9	127	0794100000385612	80	
112	27.7	17.8	51	0794100000385613	80	
113	23.9	17.7	41	0794100000385614	80	
114	27.2	17.7	57	0794100000385615	80	
115	29.8	17.9	67	0794100000385616	80	
116	32.1	17.9	91	0794100000385617	80	
117	29.1	18.0	20	0794100000385833	80	
118	28.4	17.9	84	0794100000385834	80	
119	24.0	17.6	44	0794100000385835	80	
120	24.5	18.0	20	0794100000385836	80	
121	27.3	17.9	28	0794100000385837	80	
122	27.2	17.7	91	0794100000385838	80	
123	32.5	17.7	159	0794100000385840	80	
124	27.1	18.0	68	0794100000385841	80	
125	28.1	18.0	58	0794100000385842	80	
126	28.6	18.0	71	0794100000385843	80	
127	29.3	17.7	139	0794100000385844	80	
128	27.1	18.3	109	0794100000386260	80	
129	27.3	18.1	59	0794100000386261	80	
130	29.2	18.1	45	0794100000386262	80	
131	31.7	18.3	92	0794100000386263	80	
132	29.0	18.0	61	0794100000386264	80	
133	27.3	18.1	94	0794100000386265	80	
134	31.4	17.9	72	0794100000386267	80	
135	27.1	18.4	193	0794100000387131	80	
136	21.2	17.9	33	0794100000387707	80	
137	28.3	18.0	136	0794100000387798	80	
138	59.7	17.6	359	0794100000387886	80	
139	29.0	18.5	84	0794100000389255	80	
140	29.5	18.4	83	0794100000389256	80	
141	35.5	18.2	177	0794100000389257	80	
142	26.0	18.0	29	0794100000389655	80	
143	28.1	17.9	63	0794100000389662	80	
144	23.7	17.9	64	0794100000389663	80	
145	30.0	18.1	327	0794100000389664	80	
146	27.5	18.0	47	0794100000389665	80	
147	31.7	17.9	80	0794100000389666	80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
148	28.3	17.4	123	0794100000401101	80	
149	29.9	17.9	30	0794100000402884	80	
150	30.0	17.9	30	0794100000402885	80	
151	29.8	17.9	31	0794100000402886	80	
152	30.0	18.0	31	0794100000402888	80	
153	29.9	18.0	31	0794100000402889	80	
154	30.1	18.1	32	0794100000402890	80	
155	29.9	18.1	32	0794100000402891	80	
156	29.9	18.1	31	0794100000402892	80	
157	30.1	18.2	31	0794100000402893	80	
158	30.2	18.2	31	0794100000402894	80	
159	30.3	18.2	31	0794100000402895	80	
160	30.2	18.2	30	0794100000402896	80	
161	30.1	18.1	30	0794100000402897	80	
162	30.2	18.1	30	0794100000402898	80	
163	30.2	18.1	31	0794100000402899	80	
164	29.9	18.0	30	0794100000402900	80	
165	29.9	18.0	29	0794100000402901	80	
166	34.6	17.5	172	0794100000404377	80	
167	25.3	17.3	115	0794100000405218	80	
168	26.0	18.0	76	0794100000406292	80	
169	26.2	18.2	158	0794100000406293	80	
170	26.2	18.2	621	0794100000406294	80	
171	25.9	17.9	17	0794100000406663	80	
172	20.1	18.1	6	0794100000407350	80	
173	20.1	18.1	6	0794100000407351	80	
174	20.1	18.1	7	0794100000407352	80	
175	20.1	18.1	6	0794100000407353	80	
176	20.1	18.1	8	0794100000407354	80	
177	20.1	18.1	9	0794100000407355	80	
178	20.1	18.1	8	0794100000407356	80	
179	26.2	18.2	165	0794100000407665	80	
180	25.9	17.9	65	0794100000407666	80	
181	20.0	18.0	8	0794100000407667	80	
182	19.9	17.9	10	0794100000407670	80	
183	20.0	18.0	7	0794100000407672	80	
184	19.9	17.9	10	0794100000407673	80	
185	19.9	17.9	9	0794100000407674	80	
186	19.9	17.9	8	0794100000407675	80	
187	19.9	17.9	8	0794100000407676	80	
188	19.9	17.9	9	0794100000407677	80	
189	19.9	17.9	10	0794100000407678	80	
190	19.9	17.9	7	0794100000407679	80	
191	19.9	17.9	7	0794100000407680	80	
192	19.9	17.9	7	0794100000407681	80	
193	19.9	17.9	7	0794100000407682	80	
194	19.9	17.9	7	0794100000407683	80	
195	28.5	17.7	54	0794100000345510	80	
196	35.1	17.9	208	0794100000345711	80	
197	27.6	17.7	40	0794100000345940	80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
198	27.4	17.5	146	0794100000345945	80	
199	20.3	17.7	20	0794100000346196	80	
200	21.3	17.7	20	0794100000346197	80	
201	21.2	17.7	21	0794100000346198	80	
202	19.9	16.7	10	0794100000346202	80	
203	20.0	16.7	12	0794100000346203	80	
204	19.6	16.8	8	0794100000346262	80	
205	25.7	17.1	32	0794100000346936	80	
206	19.7	17.1	7	0794100000353371	80	
207	19.7	17.1	8	0794100000353372	80	
208	22.3	17.1	8	0794100000353373	80	
209	19.5	16.8	8	0794100000353374	80	
211	19.6	16.8	8	0794100000353376	80	
212	20.0	17.3	51	0794100000353380	80	
213	21.1	17.4	17	0794100000353381	80	
214	20.0	17.4	17	0794100000353382	80	
215	23.0	17.4	17	0794100000353383	80	
216	24.7	17.4	17	0794100000353384	80	
217	24.1	17.4	17	0794100000353385	80	
218	20.1	17.5	17	0794100000353386	80	
219	20.2	17.5	17	0794100000353387	80	
220	20.1	17.5	17	0794100000353388	80	
221	20.1	17.5	17	0794100000353389	80	
222	27.0	17.7	8	0794100000353393	80	
223	21.0	17.5	20	0794100000353394	80	
224	19.5	16.8	8	0794100000353395	80	
225	19.3	16.9	9	0794100000353396	80	
226	19.6	16.8	8	0794100000353397	80	
227	19.6	16.8	8	0794100000353398	80	
228	22.5	17.0	7	0794100000353399	80	
229	23.2	16.9	12	0794100000353400	80	
230	19.5	17.0	7	0794100000353401	80	
231	23.3	17.0	13	0794100000353402	80	
232	19.6	17.1	7	0794100000353403	80	
233	22.0	17.2	19	0794100000353404	80	
234	19.9	17.2	19	0794100000353405	80	
235	21.1	17.2	19	0794100000353506	80	
236	21.2	17.2	19	0794100000353915	80	
237	22.9	17.3	19	0794100000353916	80	
238	22.1	17.3	19	0794100000353917	80	
239	22.4	17.3	19	0794100000353918	80	
240	21.3	17.3	19	0794100000353919	80	
241	22.4	17.3	19	0794100000353920	80	
242	23.3	17.2	11	0794100000353921	80	
243	19.2	16.7	8	0794100000353922	80	
244	19.1	16.7	8	0794100000353923	80	
245	20.5	16.7	9	0794100000353924	80	
246	19.2	16.7	8	0794100000353925	80	
247	18.9	16.7	8	0794100000353926	80	
248	18.9	16.7	9	0794100000353928	80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
249	19.0	16.7	9	0794100000353929	80	
250	19.3	16.7	8	0794100000353930	80	
252	19.2	16.7	8	0794100000353932	80	
253	19.2	16.7	9	0794100000353933	80	
254	19.2	16.7	8	0794100000353934	80	
255	20.3	16.7	8	0794100000353935	80	
257	19.1	16.7	9	0794100000353937	80	
258	19.3	16.8	8	0794100000353938	80	
259	19.2	16.7	9	0794100000353939	80	
260	19.1	16.7	9	0794100000353940	80	
261	19.3	16.8	10	0794100000353941	80	
262	19.3	16.8	8	0794100000353942	80	
263	21.1	16.8	8	0794100000353943	80	
264	21.5	16.8	8	0794100000353944	80	
265	19.1	17.1	5	0794100000353945	80	
266	20.0	17.2	8	0794100000353946	80	
267	19.6	17.2	8	0794100000353947	80	
268	21.3	17.4	27	0794100000353948	80	
269	19.7	17.2	7	0794100000353949	80	
270	23.6	17.4	25	0794100000353950	80	
271	19.7	17.3	7	0794100000354047	80	
272	19.9	17.4	7	0794100000354049	80	
273	19.6	17.0	26	0794100000354050	80	
274	20.4	17.8	26	0794100000354051	80	
275	21.2	16.7	9	0794100000354458	80	
276	19.2	16.7	13	0794100000354459	80	
277	19.1	16.7	9	0794100000354460	80	
278	19.2	16.7	10	0794100000354461	80	
279	20.8	16.7	9	0794100000354462	80	
280	19.2	16.7	8	0794100000354463	80	
281	24.2	17.2	99	0794100000355134	80	
282	19.9	16.8	10	0794100000355135	80	
283	20.0	16.8	10	0794100000355136	80	
284	20.0	16.9	10	0794100000355137	80	
285	19.2	16.8	8	0794100000355138	80	
286	20.0	16.9	10	0794100000355139	80	
287	19.9	16.9	11	0794100000355140	80	
288	19.4	16.9	8	0794100000355142	80	
289	19.3	16.9	8	0794100000355144	80	
290	19.5	17.0	8	0794100000355145	80	
291	27.9	16.9	8	0794100000355249	80	
292	19.3	16.9	8	0794100000355250	80	
293	19.4	17.0	8	0794100000355251	80	
294	19.4	17.1	12	0794100000355252	80	
295	19.2	16.9	8	0794100000355253	80	
296	19.4	17.1	8	0794100000355254	80	
297	19.5	17.0	8	0794100000355255	80	
298	19.5	17.2	12	0794100000355256	80	
299	19.6	16.8	8	0794100000355258	80	
300	19.5	16.8	8	0794100000355259	80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
301	23.7	16.9	8	0794100000355260	80	
302	19.6	17.2	9	0794100000355261	80	
303	20.0	17.6	20	0794100000355262	80	
304	18.9	16.9	9	0794100000355263	80	
305	20.0	17.3	19	0794100000355264	80	
306	20.0	17.3	15	0794100000355265	80	
307	26.1	17.5	15	0794100000355266	80	
308	20.2	16.7	22	0794100000355267	80	
309	19.7	17.3	9	0794100000355268	80	
310	19.8	17.3	7	0794100000355276	80	
311	19.8	17.3	7	0794100000355278	80	
312	19.8	17.3	11	0794100000355279	80	
313	19.7	17.3	16	0794100000355281	80	
314	19.7	17.3	8	0794100000355381	80	
315	19.9	17.4	18	0794100000355382	80	
316	19.7	17.3	9	0794100000355383	80	
317	19.9	17.4	7	0794100000355385	80	
318	19.8	17.4	8	0794100000355386	80	
319	19.8	17.4	18	0794100000355388	80	
320	20.0	17.4	15	0794100000355389	80	
321	19.8	17.4	8	0794100000355390	80	
322	19.8	17.4	16	0794100000355391	80	
323	20.1	17.4	24	0794100000355392	80	
324	19.8	17.4	9	0794100000355393	80	
325	19.6	17.1	19	0794100000355397	80	
326	19.7	17.2	8	0794100000355398	80	
327	19.7	17.2	8	0794100000355399	80	
328	19.1	16.9	31	0794100000355400	80	
329	19.5	16.9	8	0794100000355401	80	
330	19.5	16.9	8	0794100000355402	80	
331	19.7	16.9	8	0794100000355403	80	
332	19.6	16.9	8	0794100000355404	80	
333	19.7	16.9	8	0794100000355405	80	
334	20.0	17.0	7	0794100000355406	80	
335	19.7	17.0	8	0794100000355407	80	
336	20.7	17.1	7	0794100000355408	80	
337	21.0	17.1	8	0794100000355409	80	
338	19.8	17.1	8	0794100000355410	80	
339	19.7	17.0	8	0794100000355411	80	
340	23.3	17.0	12	0794100000355412	80	
341	19.8	17.2	8	0794100000355413	80	
342	19.8	17.0	8	0794100000355414	80	
343	19.7	17.0	8	0794100000355415	80	
344	26.9	17.2	67	0794100000385394	80	
345	24.9	16.8	21	0794100000385395	80	
346	25.0	16.8	24	0794100000385396	80	
347	25.1	16.8	20	0794100000385397	80	
348	25.1	16.9	23	0794100000385398	80	
349	24.9	16.9	22	0794100000385399	80	
350	25.0	16.9	23	0794100000385400	80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
351	25.0	16.9	20	0794100000385401	80	
352	25.2	16.9	20	0794100000385402	80	
353	25.2	17.0	29	0794100000385403	80	
354	25.3	17.1	22	0794100000385404	80	
355	25.2	17.0	20	0794100000385521	80	
356	25.2	17.0	25	0794100000385522	80	
357	25.2	17.1	20	0794100000385523	80	
358	25.2	17.1	22	0794100000385524	80	
359	25.0	17.0	20	0794100000385525	80	
360	25.2	17.1	27	0794100000385526	80	
361	25.2	17.1	27	0794100000385527	80	
362	25.2	17.1	27	0794100000385528	80	
364	25.0	16.8	21	0794100000385531	80	
366	24.9	16.8	21	0794100000385533	80	
367	27.5	17.4	263	0794100000385534	80	
368	28.0	17.0	55	0794100000385535	80	
369	22.5	16.9	25	0794100000385536	80	
370	26.4	16.9	113	0794100000385537	80	
371	28.0	17.0	63	0794100000385538	80	
372	24.9	17.2	28	0794100000385539	80	
373	25.0	17.2	26	0794100000385540	80	
374	24.7	16.8	27	0794100000385602	80	
375	25.6	17.8	73	0794100000385618	80	
376	27.2	17.7	52	0794100000385619	80	
377	25.6	17.7	36	0794100000385620	80	
378	27.4	17.8	38	0794100000385621	80	
379	26.9	17.7	42	0794100000385622	80	
380	27.7	17.8	44	0794100000385623	80	
381	28.6	17.8	48	0794100000385839	80	
383	26.5	16.9	135	0794100000385863	80	
385	26.8	17.8	42	0794100000385868	80	
386	24.1	17.7	66	0794100000385869	80	
387	27.6	17.8	59	0794100000385870	80	
388	25.8	17.8	198	0794100000385871	80	
389	24.9	17.0	25	0794100000385872	80	
390	24.8	17.1	21	0794100000385952	80	
391	24.7	17.0	24	0794100000385953	80	
392	24.8	17.1	21	0794100000385954	80	
393	24.9	17.1	20	0794100000385955	80	
394	25.0	17.2	28	0794100000385956	80	
395	22.2	16.8	36	0794100000385958	80	
396	26.5	17.1	257	0794100000386130	80	
397	23.7	17.7	129	0794100000386133	80	
398	26.3	17.6	132	0794100000386134	80	
399	23.6	17.5	49	0794100000386352	80	
400	23.8	17.5	51	0794100000386353	80	
401	26.4	17.5	56	0794100000386354	80	
402	25.2	17.6	33	0794100000386497	80	
403	24.6	17.0	22	0794100000386498	80	
404	24.8	17.3	28	0794100000386499	80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
405	25.2	17.5	36	0794100000386500	80	
406	27.4	17.8	131	0794100000386501	80	
407	22.2	16.8	25	0794100000386502	80	
408	22.4	16.8	31	0794100000386503	80	
409	22.3	16.8	25	0794100000386504	80	
410	27.6	17.2	142	0794100000386505	80	
411	28.2	17.7	104	0794100000386506	80	
413	24.9	16.8	21	0794100000386682	80	
414	24.8	16.8	22	0794100000386683	80	
415	24.8	16.8	20	0794100000386684	80	
416	25.0	16.8	19	0794100000386685	80	
417	27.7	16.8	40	0794100000386686	80	
418	27.9	16.8	87	0794100000386687	80	
419	26.7	17.1	42	0794100000386689	80	
420	27.1	17.5	72	0794100000386883	80	
421	27.1	17.5	81	0794100000386884	80	
422	25.3	17.4	34	0794100000387078	80	
423	25.9	17.0	23	0794100000387081	80	
424	25.9	17.0	23	0794100000387083	80	
425	25.9	17.0	23	0794100000387084	80	
426	26.1	17.2	19	0794100000387085	80	
427	26.2	17.2	23	0794100000387086	80	
428	26.1	17.2	23	0794100000387087	80	
429	22.3	16.7	25	0794100000387305	80	
430	22.2	16.7	26	0794100000387306	80	
431	22.2	16.7	31	0794100000387308	80	
432	22.2	16.7	26	0794100000387309	80	
433	22.2	16.7	25	0794100000387310	80	
434	22.2	16.7	35	0794100000387311	80	
435	23.5	16.8	177	0794100000387313	80	
436	22.3	16.7	25	0794100000387315	80	
437	22.4	16.7	25	0794100000387394	80	
438	25.1	16.8	22	0794100000387395	80	
439	22.3	16.8	26	0794100000387396	80	
440	25.0	16.8	23	0794100000387397	80	
441	22.2	16.7	27	0794100000387399	80	
442	22.2	16.7	25	0794100000387400	80	
443	22.2	16.7	31	0794100000387401	80	
444	22.2	16.7	27	0794100000387402	80	
445	23.7	16.8	22	0794100000387403	80	
446	25.5	16.8	22	0794100000387642	80	
447	25.4	16.8	22	0794100000387643	80	
448	25.5	16.8	22	0794100000387644	80	
449	25.5	16.9	22	0794100000387645	80	
450	25.6	16.9	22	0794100000387730	80	
451	25.5	16.9	22	0794100000387731	80	
452	25.5	16.9	21	0794100000387732	80	
453	28.0	17.1	40	0794100000387733	80	
454	27.9	17.2	30	0794100000387734	80	
455	27.8	17.1	30	0794100000387735	80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
456	27.8	17.1	37	0794100000387736	80	
457	22.3	16.7	21	0794100000387737	80	
458	22.1	16.7	25	0794100000387738	80	
459	22.7	17.1	25	0794100000387739	80	
460	22.6	17.1	31	0794100000387740	80	
461	22.5	17.0	25	0794100000387741	80	
462	22.3	16.9	21	0794100000387742	80	
463	26.2	17.2	23	0794100000387743	80	
464	29.1	17.8	32	0794100000387914	80	
465	24.9	17.8	75	0794100000387915	80	
466	26.7	17.7	69	0794100000387916	80	
467	27.6	17.8	52	0794100000387917	80	
468	26.4	17.4	30	0794100000388095	80	
469	26.2	17.4	24	0794100000388096	80	
470	25.8	17.5	33	0794100000388097	80	
471	26.2	17.4	22	0794100000388098	80	
472	26.1	17.2	23	0794100000388099	80	
473	26.2	17.3	19	0794100000388101	80	
474	26.2	17.3	19	0794100000388102	80	
475	25.2	17.4	28	0794100000388103	80	
476	25.4	17.5	74	0794100000388104	80	
477	25.4	17.4	33	0794100000388177	80	
478	35.2	18.0	136	0794100000388203	80	
479	22.0	17.5	53	0794100000388266	80	
480	26.3	17.3	26	0794100000388329	80	
481	26.2	17.2	23	0794100000388330	80	
482	25.4	17.8	50	0794100000388402	80	
483	24.7	17.0	19	0794100000388403	80	
484	24.8	17.0	25	0794100000388404	80	
485	24.9	17.2	27	0794100000388405	80	
486	24.9	17.1	27	0794100000388406	80	
487	24.7	17.1	27	0794100000388407	80	
488	24.8	17.2	21	0794100000388408	80	
489	29.3	17.7	48	0794100000388409	80	
490	27.9	17.7	114	0794100000388410	80	
491	26.8	17.8	42	0794100000388411	80	
492	27.9	17.8	21	0794100000388413	80	
493	28.2	17.8	35	0794100000388414	80	
494	27.2	17.7	38	0794100000389656	80	
495	27.2	17.7	51	0794100000389657	80	
496	27.2	17.8	42	0794100000389658	80	
497	27.2	17.8	39	0794100000389659	80	
498	27.2	17.7	40	0794100000389660	80	
499	26.6	17.8	46	0794100000389661	80	
500	31.6	17.4	196	0794100000400616	80	
501	26.1	17.0	241	0794100000401450	80	
502	30.0	17.9	30	0794100000402887	80	
503	24.1	17.7	44	0794100000402949	80	
504	22.7	17.8	22	0794100000402958	80	
505	21.6	17.7	33	0794100000402959	80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
506	23.0	17.7	10	0794100000402960	80	
507	19.8	17.8	13	0794100000404548	80	
508	19.8	17.8	12	0794100000404549	80	
509	19.7	17.7	9	0794100000404550	80	
510	19.7	17.7	9	0794100000404551	80	
511	19.7	17.7	9	0794100000404552	80	
512	19.7	17.7	9	0794100000404553	80	
513	19.7	17.7	9	0794100000404554	80	
514	19.7	17.7	9	0794100000404555	80	
515	25.6	17.6	101	0794100000404597	80	
516	18.8	16.8	7	0794100000405004	80	
517	19.2	17.2	7	0794100000405005	80	
518	19.2	17.2	7	0794100000405006	80	
519	19.2	17.2	8	0794100000405007	80	
520	19.5	17.5	9	0794100000405162	80	
521	19.4	17.4	7	0794100000405163	80	
522	19.4	17.4	6	0794100000405164	80	
523	19.4	17.4	6	0794100000405165	80	
524	19.4	17.4	7	0794100000405166	80	
525	19.4	17.4	8	0794100000405167	80	
526	19.5	17.5	8	0794100000405168	80	
527	19.5	17.5	8	0794100000405169	80	
528	19.4	17.4	12	0794100000407047	80	
529	24.9	16.9	25	0794100000407061	80	
530	24.9	16.9	25	0794100000407062	80	
531	24.9	16.9	24	0794100000407063	80	
532	25.0	17.0	30	0794100000407064	80	
533	25.1	17.1	25	0794100000407065	80	
534	24.7	16.7	25	0794100000407066	80	
535	24.8	16.8	25	0794100000407067	80	
536	24.8	16.8	25	0794100000407068	80	
537	24.7	16.7	25	0794100000407070	80	
538	24.7	16.7	26	0794100000407071	80	
539	24.7	16.7	25	0794100000407074	80	
540	24.8	16.8	31	0794100000407075	80	
541	24.7	16.7	30	0794100000407076	80	
542	24.8	16.8	31	0794100000407077	80	
543	25.8	17.8	25	0794100000407655	80	
544	21.0	17.0	18	0794100000364595	80	
545	20.3	17.0	10	0794100000364604	80	
546	21.3	17.0	31	0794100000364709	80	
547	20.2	17.0	11	0794100000364710	80	
548	21.0	17.0	10	0794100000364711	80	
549	24.0	17.0	11	0794100000364712	80	
550	20.0	17.0	8	0794100000364715	80	
551	20.2	17.0	11	0794100000364716	80	
552	19.5	17.0	26	0794100000364718	80	
553	26.8	17.0	15	0794100000368270	80	
554	19.7	17.0	10	0794100000368374	80	
555	21.5	17.0	74	0794100000394967	80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
556	26.4	17.0	40	0794100000395514	80	
557	26.7	17.0	42	0794100000395515	80	
558	28.0	17.0	56	0794100000395516	80	
559	27.5	17.0	45	0794100000395517	80	
560	27.3	17.0	46	0794100000395518	80	
561	26.3	17.0	22	0794100000395529	80	
562	26.5	17.0	27	0794100000395838	80	
563	26.5	17.0	23	0794100000395839	80	
564	26.1	17.0	37	0794100000395840	80	
565	26.4	17.0	28	0794100000395841	80	
566	26.5	17.0	24	0794100000395921	80	
567	26.1	17.0	34	0794100000396330	80	
568	26.3	17.0	38	0794100000396389	80	
569	21.5	17.0	61	0794100000396390	80	
570	27.8	17.0	39	0794100000396393	80	
571	21.5	17.0	60	0794100000396572	80	
572	24.5	17.0	15	0794100000403195	80	
573	19.0	17.0	10	0794100000405718	80	
574	28.4	17.4	44	0794100000346592	80	
575	19.2	17.0	67	0794100000353656	80	
576	19.2	17.2	31	0794100000353659	80	
577	23.0	16.9	13	0794100000353662	80	
578	19.5	17.2	12	0794100000353663	80	
579	23.9	16.8	11	0794100000364589	80	
580	22.7	17.3	12	0794100000364591	80	
581	20.1	17.3	12	0794100000364592	80	
582	20.9	17.1	23	0794100000364719	80	
583	22.4	17.1	20	0794100000364720	80	
584	26.1	17.2	386	0794100000386597	80	
585	30.1	17.2	519	0794100000386681	80	
586	31.5	17.0	172	0794100000395078	80	
587	28.4	17.4	32	0794100000395148	80	
588	22.7	17.2	34	0794100000395184	80	
589	30.7	17.2	80	0794100000396325	80	
590	30.0	17.2	72	0794100000396326	80	
591	28.3	17.0	37	0794100000396327	80	
592	25.3	17.2	33	0794100000396328	80	
593	25.2	17.2	53	0794100000396329	80	
594	25.0	17.0	55	0794100000396331	80	
595	28.8	17.5	29	0794100000396332	80	
596	24.1	16.8	20	0794100000345625	80	
597	24.2	16.8	20	0794100000345626	80	
598	19.4	17.0	22	0794100000346214	80	
599	19.4	16.9	12	0794100000346215	80	
600	22.2	16.7	40	0794100000346723	80	
601	29.2	16.8	164	0794100000347033	80	
602	63.0	17.0	61	0794100000353661	80	
603	22.7	16.7	13	0794100000354068	80	
604	19.7	16.7	14	0794100000354069	80	
605	19.8	16.7	13	0794100000354070	80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
606	19.8	16.7	8	0794100000354077	80	
607	19.5	16.7	19	0794100000354078	80	
608	19.9	16.7	12	0794100000354079	80	
609	20.0	16.7	11	0794100000354080	80	
610	19.6	16.7	30	0794100000354184	80	
611	20.0	16.7	9	0794100000354186	80	
612	19.9	16.8	12	0794100000354187	80	
613	19.9	16.8	11	0794100000354188	80	
614	19.9	16.8	10	0794100000354189	80	
615	19.9	16.8	11	0794100000354190	80	
616	19.9	16.8	11	0794100000354191	80	
617	19.7	16.8	16	0794100000354192	80	
618	19.9	16.8	9	0794100000354193	80	
619	19.9	16.8	10	0794100000354194	80	
620	20.0	16.8	10	0794100000354195	80	
621	19.9	16.8	10	0794100000354196	80	
622	20.0	16.8	9	0794100000354197	80	
623	19.8	16.8	10	0794100000354198	80	
624	20.0	16.8	10	0794100000354199	80	
625	19.4	17.0	12	0794100000354201	80	
626	19.5	16.7	18	0794100000354203	80	
627	19.7	16.7	7	0794100000354204	80	
628	19.6	16.7	15	0794100000354205	80	
629	19.9	16.7	14	0794100000354206	80	
630	22.0	16.8	12	0794100000354207	80	
631	19.8	16.7	23	0794100000354208	80	
632	19.7	16.8	20	0794100000354209	80	
633	19.9	16.8	18	0794100000354210	80	
634	19.8	16.8	6	0794100000354211	80	
635	19.7	16.8	14	0794100000354212	80	
636	20.2	16.8	12	0794100000354214	80	
637	19.9	16.8	7	0794100000354215	80	
638	19.9	16.8	12	0794100000354216	80	
639	20.2	16.8	12	0794100000354217	80	
640	20.1	16.8	16	0794100000354319	80	
641	19.2	16.8	10	0794100000354320	80	
642	19.9	16.8	8	0794100000354321	80	
643	20.0	16.8	11	0794100000354322	80	
644	20.0	16.8	7	0794100000354323	80	
645	19.6	16.9	30	0794100000354324	80	
646	19.4	16.9	18	0794100000354325	80	
647	19.3	16.9	12	0794100000354326	80	
648	19.9	16.8	16	0794100000354327	80	
649	19.9	16.8	10	0794100000354328	80	
650	19.9	16.8	10	0794100000354329	80	
651	19.4	16.9	9	0794100000354332	80	
652	19.4	16.9	16	0794100000354333	80	
653	24.6	16.8	21	0794100000354338	80	
654	19.7	16.8	16	0794100000354339	80	
655	19.8	16.8	13	0794100000354340	80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
656	19.9	16.8	11	0794100000354341	80	
657	18.9	16.8	29	0794100000354342	80	
658	21.6	16.8	21	0794100000354343	80	
659	19.4	16.8	13	0794100000354344	80	
660	18.9	16.9	9	0794100000354347	80	
661	19.6	16.7	10	0794100000354452	80	
662	19.3	16.7	9	0794100000354453	80	
663	19.3	16.7	11	0794100000354454	80	
664	21.5	16.7	8	0794100000354455	80	
665	19.1	16.7	9	0794100000354456	80	
666	20.1	16.7	8	0794100000354457	80	
667	19.9	16.8	9	0794100000354464	80	
668	20.0	16.9	9	0794100000354465	80	
669	20.0	16.9	10	0794100000354466	80	
670	20.0	16.9	10	0794100000354467	80	
671	23.3	16.8	10	0794100000354469	80	
672	21.5	16.8	15	0794100000354470	80	
673	19.9	16.7	10	0794100000354471	80	
674	21.4	16.7	12	0794100000354473	80	
675	23.8	16.7	9	0794100000354474	80	
676	20.4	16.7	9	0794100000354475	80	
677	21.1	16.7	18	0794100000354476	80	
678	19.2	16.8	9	0794100000354477	80	
679	19.3	16.7	19	0794100000354478	80	
680	19.3	16.7	9	0794100000354479	80	
681	19.0	16.7	9	0794100000354480	80	
682	19.7	16.7	18	0794100000354481	80	
683	19.8	16.7	9	0794100000354482	80	
684	19.2	16.7	9	0794100000354483	80	
685	21.5	16.5	56	0794100000354484	80	
686	19.2	16.6	14	0794100000354485	80	
687	19.6	16.6	8	0794100000354486	80	
688	19.0	16.6	15	0794100000354589	80	
689	19.8	16.5	7	0794100000354590	80	
690	19.6	16.6	16	0794100000354591	80	
691	19.7	16.6	9	0794100000354592	80	
692	19.8	16.7	16	0794100000354593	80	
693	19.7	16.8	10	0794100000354594	80	
694	23.7	16.8	10	0794100000354596	80	
695	23.9	16.8	10	0794100000354597	80	
696	19.9	16.8	9	0794100000354598	80	
697	20.0	16.8	10	0794100000354599	80	
698	24.9	16.7	31	0794100000385385	80	
699	25.3	16.7	21	0794100000385386	80	
700	25.4	16.7	21	0794100000385387	80	
701	25.3	16.8	21	0794100000385388	80	
702	25.3	16.8	20	0794100000385389	80	
703	24.9	16.7	37	0794100000385390	80	
704	25.0	16.7	31	0794100000385391	80	
705	25.6	16.8	21	0794100000385392	80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
706	25.5	16.9	21	0794100000385393	80	
707	24.9	16.8	188	0794100000385865	80	
708	26.2	16.8	270	0794100000385866	80	
709	24.2	16.8	21	0794100000386138	80	
710	24.2	16.8	20	0794100000386139	80	
711	24.2	16.8	27	0794100000386140	80	
712	23.6	16.8	22	0794100000386142	80	
713	24.3	16.8	27	0794100000386143	80	
714	23.6	16.9	26	0794100000386147	80	
715	23.4	16.8	30	0794100000386148	80	
716	24.4	16.9	55	0794100000386149	80	
717	24.5	16.9	77	0794100000386150	80	
718	23.6	16.9	42	0794100000386151	80	
719	23.8	16.9	52	0794100000386243	80	
720	23.8	16.8	35	0794100000386245	80	
721	24.0	16.8	26	0794100000386246	80	
722	25.6	16.9	26	0794100000386507	80	
723	25.4	16.9	21	0794100000386508	80	
724	25.6	16.9	21	0794100000386509	80	
725	25.4	16.8	21	0794100000386510	80	
726	25.5	16.8	21	0794100000386511	80	
727	25.4	16.8	21	0794100000386512	80	
728	25.3	16.7	21	0794100000386513	80	
729	25.3	16.7	21	0794100000386514	80	
730	25.3	16.7	21	0794100000386515	80	
731	25.3	16.7	21	0794100000386516	80	
732	25.2	16.7	21	0794100000386517	80	
733	25.3	16.7	21	0794100000386518	80	
734	25.0	16.8	153	0794100000386598	80	
735	25.2	16.7	21	0794100000386599	80	
736	24.0	16.8	23	0794100000386690	80	
737	23.8	16.8	46	0794100000386691	80	
738	25.0	16.9	28	0794100000387080	80	
739	20.0	16.7	55	0794100000387303	80	
740	22.3	16.7	30	0794100000387304	80	
741	22.1	16.7	25	0794100000387307	80	
742	22.8	16.7	25	0794100000387398	80	
743	25.3	16.8	33	0794100000387485	80	
744	25.2	16.8	25	0794100000387486	80	
745	25.2	16.8	35	0794100000387487	80	
746	25.3	16.9	35	0794100000387488	80	
747	25.2	16.9	32	0794100000387489	80	
748	25.5	16.9	20	0794100000387490	80	
749	24.2	16.8	21	0794100000387491	80	
750	24.2	16.8	21	0794100000387492	80	
751	24.2	16.9	21	0794100000387493	80	
752	24.2	16.8	21	0794100000387494	80	
753	24.1	16.8	21	0794100000387495	80	
754	25.5	16.9	23	0794100000387496	80	
755	25.5	16.9	23	0794100000387497	80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
756	25.3	16.9	37	0794100000387498	80	
757	24.0	16.7	31	0794100000387499	80	
758	24.0	16.7	34	0794100000387500	80	
759	24.0	16.7	20	0794100000387501	80	
760	23.9	16.7	20	0794100000387576	80	
761	23.9	16.7	20	0794100000387577	80	
762	24.1	16.7	30	0794100000387578	80	
763	24.1	16.8	20	0794100000387579	80	
764	24.2	16.8	20	0794100000387580	80	
765	24.1	16.8	20	0794100000387581	80	
766	24.1	16.8	20	0794100000387582	80	
767	24.1	16.7	20	0794100000387583	80	
768	24.1	16.7	20	0794100000387584	80	
769	24.1	16.7	31	0794100000387585	80	
770	25.3	16.8	27	0794100000387586	80	
771	34.1	16.7	466	0794100000387631	80	
772	29.7	16.8	834	0794100000387632	80	
773	25.5	16.8	22	0794100000387640	80	
774	25.4	16.8	23	0794100000387641	80	
775	24.2	16.8	36	0794100000387823	80	
776	24.1	16.7	53	0794100000387824	80	
777	24.1	16.8	51	0794100000387825	80	
778	23.8	16.7	66	0794100000387826	80	
779	24.3	16.7	58	0794100000387827	80	
780	24.3	16.8	49	0794100000387828	80	
781	29.0	16.6	126	0794100000387829	80	
782	23.3	16.5	43	0794100000387830	80	
783	24.1	16.5	23	0794100000387906	80	
784	24.3	16.5	28	0794100000387907	80	
785	23.9	16.4	33	0794100000387908	80	
786	23.9	16.5	30	0794100000387909	80	
787	25.1	16.5	25	0794100000387910	80	
788	25.2	16.5	21	0794100000387911	80	
789	25.2	16.6	21	0794100000387912	80	
790	22.9	16.6	71	0794100000387913	80	
791	25.5	16.8	20	0794100000388085	80	
792	25.4	16.8	21	0794100000388086	80	
793	25.3	16.8	32	0794100000388087	80	
794	25.4	16.8	20	0794100000388088	80	
795	25.4	16.8	20	0794100000388089	80	
796	24.2	16.7	20	0794100000388090	80	
797	25.0	16.7	33	0794100000388091	80	
798	29.2	16.7	119	0794100000388092	80	
799	25.4	16.8	34	0794100000388093	80	
800	25.4	16.8	21	0794100000388094	80	
801	25.0	17.0	23	0794100000388251	80	
802	25.0	17.0	23	0794100000388252	80	
803	24.2	16.9	26	0794100000388253	80	
804	25.5	16.9	23	0794100000388254	80	
805	25.4	16.9	23	0794100000388255	80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
806	25.2	16.8	25	0794100000388256	80	
807	25.2	16.8	32	0794100000388257	80	
808	24.1	16.8	21	0794100000388331	80	
809	25.0	17.0	28	0794100000388332	80	
810	25.0	16.9	23	0794100000388333	80	
811	25.0	17.0	23	0794100000388334	80	
812	24.1	16.8	26	0794100000388335	80	
813	25.4	16.8	21	0794100000388345	80	
814	25.0	16.9	25	0794100000388346	80	
815	26.5	16.8	158	0794100000388347	80	
816	29.4	16.8	120	0794100000388348	80	
817	26.2	16.8	156	0794100000400137	80	
818	34.0	16.3	212	0794100000400138	80	
819	34.1	16.7	206	0794100000400146	80	
820	18.8	16.8	11	0794100000406342	80	
821	18.9	16.9	7	0794100000406343	80	
822	24.7	16.7	25	0794100000407069	80	
823	24.7	16.7	25	0794100000407072	80	
824	24.7	16.7	25	0794100000407073	80	
825	24.7	16.7	22	0794100000407078	80	
826	24.7	16.7	22	0794100000407079	80	
827	24.7	16.7	22	0794100000407080	80	
828	24.7	16.7	31	0794100000407081	80	
829	24.7	16.7	21	0794100000407082	80	
830	24.8	16.8	21	0794100000407083	80	
831	25.7	17.7	274	0794100000402285	80	
832	25.8	17.8	227	0794100000402286	80	
833	19.5	17.0	16	0794100000354057	80	
834	20.0	17.6	20	0794100000355274	80	
835	19.7	17.3	7	0794100000355384	80	
836	19.4	17.1	18	0794100000355395	80	
837	19.6	17.1	18	0794100000355396	80	
838	28.3	17.4	155	0794100000386887	80	
839	31.3	17.0	211	0794100000387079	80	
840	25.8	17.0	24	0794100000387082	80	
841	43.4	17.7	158	0794100000387885	80	
842	26.2	17.2	20	0794100000388100	80	
843	25.3	17.4	23	0794100000388175	80	
844	28.9	17.8	452	0794100000397647	80	
845	19.7	16.8	12	0794100000354336	80	
846	19.4	16.8	13	0794100000354337	80	
847	25.0	16.8	41	0794100000386144	80	
848	26.9	16.9	64	0794100000386242	80	
849	29.4	16.9	120	0794100000386244	80	
850	24.4	16.9	132	0794100000387744	80	
851	23.0	17.0	212	0794100000387745	80	
852	29.3	16.9	120		80	
853	26.0	16.9	105		80	
854	19.9	16.9	15		80	
855	19.9	16.9	11		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
856	19.9	16.9	8		80	
857	29.3	25.9	2		80	
858	26.0	19.9	2		80	
859	26.0	19.9	3		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag															(^) VL: ex. optrektoeslag					
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
2	0.0	16.9	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	58.27	54.48	45.47	57.79	58	58.27	58	58.27	54.48	45.47		
						VL totaal (0)	1	4.5	58.67	54.89	45.85	58.19	58	58.67	59	58.67	54.89	45.85		
						VL totaal (0)	1	7.5	58.70	54.93	45.86	58.22	58	58.70	59	58.70	54.93	45.86		
						VL totaal (0)	1	10.5	58.68	54.93	45.86	58.20	58	58.68	59	58.68	54.93	45.86		
						VL Noordende (1)	1	1.5	23.73	20.28	13.45	23.94	5	19	23.73	5	19	23.73	20.28	13.45
						VL Noordende (1)	1	4.5	24.33	20.79	14.04	24.52	5	20	24.33	5	19	24.33	20.79	14.04
						VL Noordende (1)	1	7.5	25.98	22.43	15.69	26.17	5	21	25.98	5	21	25.98	22.43	15.69
						VL Noordende (1)	1	10.5	23.47	19.97	13.17	23.67	5	19	23.47	5	18	23.47	19.97	13.17
						VL Binderseind (2)	1	1.5	23.97	20.52	13.69	24.18	5	19	23.97	5	19	23.97	20.52	13.69
						VL Binderseind (2)	1	4.5	24.29	20.79	14.00	24.49	5	19	24.29	5	19	24.29	20.79	14.00
						VL Binderseind (2)	1	7.5	24.40	20.89	14.11	24.60	5	20	24.40	5	19	24.40	20.89	14.11
						VL Binderseind (2)	1	10.5	22.54	19.05	12.25	22.74	5	18	22.54	5	18	22.54	19.05	12.25
						VL Torenstraat (3)	1	1.5	57.49	53.49	44.79	56.98	5	52	57.49	5	52	57.49	53.49	44.79
						VL Torenstraat (3)	1	4.5	57.80	53.78	45.08	57.28	5	52	57.80	5	53	57.80	53.78	45.08
						VL Torenstraat (3)	1	7.5	57.70	53.68	44.98	57.18	5	52	57.70	5	53	57.70	53.68	44.98
						VL Torenstraat (3)	1	10.5	57.61	53.57	44.89	57.08	5	52	57.61	5	53	57.61	53.57	44.89
						VL Waardstraat (4)	1	1.5	50.16	47.28	36.79	49.82	5	45	50.16	5	45	50.16	47.28	36.79
						VL Waardstraat (4)	1	4.5	51.09	48.21	37.72	50.75	5	46	51.09	5	46	51.09	48.21	37.72
						VL Waardstraat (4)	1	7.5	51.61	48.74	38.25	51.28	5	46	51.61	5	47	51.61	48.74	38.25
						VL Waardstraat (4)	1	10.5	51.75	48.88	38.39	51.42	5	46	51.75	5	47	51.75	48.88	38.39
						VL Kanaaldijk (5)	1	1.5	37.81	34.89	24.44	37.46	5	32	37.81	5	33	37.81	34.89	24.44
						VL Kanaaldijk (5)	1	4.5	36.95	34.00	23.57	36.59	5	32	36.95	5	32	36.95	34.00	23.57
						VL Kanaaldijk (5)	1	7.5	37.05	34.04	23.68	36.67	5	32	37.05	5	32	37.05	34.04	23.68
						VL Kanaaldijk (5)	1	10.5	37.94	34.76	24.60	37.52	5	33	37.94	5	33	37.94	34.76	24.60
						VL Watermolen (6)	1	1.5	25.50	22.59	14.98	25.78	5	21	25.50	5	21	25.50	22.59	14.98
						VL Watermolen (6)	1	4.5	26.90	23.91	16.42	27.17	5	22	26.90	5	22	26.90	23.91	16.42
						VL Watermolen (6)	1	7.5	31.15	28.14	20.71	31.42	5	26	31.15	5	26	31.15	28.14	20.71
						VL Watermolen (6)	1	10.5	37.80	35.00	27.25	38.09	5	33	37.80	5	33	37.80	35.00	27.25
3	0.0	16.9	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	62.58	58.59	49.76	62.05	62	62.58	63	62.26	58.39	49.49		
						VL totaal (0)	1	4.5	62.70	58.73	49.87	62.17	62	62.70	63	62.38	58.54	49.60		
						VL totaal (0)	1	7.5	62.50	58.56	49.66	61.97	62	62.50	62	62.19	58.37	49.40		
						VL totaal (0)	1	10.5	62.21	58.28	49.36	61.69	62	62.21	62	61.91	58.10	49.11		
						VL Noordende (1)	1	1.5	23.86	20.49	13.58	24.09	5	19	23.86	5	19	23.86	20.49	13.58
						VL Noordende (1)	1	4.5	23.82	20.40	13.54	24.04	5	19	23.82	5	19	23.82	20.40	13.54
						VL Noordende (1)	1	7.5	24.29	20.77	14.00	24.49	5	19	24.29	5	19	24.29	20.77	14.00
						VL Noordende (1)	1	10.5	27.59	24.01	17.29	27.77	5	23	27.59	5	23	27.59	24.01	17.29
						VL Binderseind (2)	1	1.5	16.99	13.55	6.71	17.21	5	12	16.99	5	12	16.99	13.55	6.71
						VL Binderseind (2)	1	4.5	16.95	13.48	6.67	17.16	5	12	16.95	5	12	16.95	13.48	6.67
						VL Binderseind (2)	1	7.5	17.43	13.89	7.14	17.62	5	13	17.43	5	12	17.43	13.89	7.14
						VL Binderseind (2)	1	10.5	19.57	15.99	9.28	19.75	5	15	19.57	5	15	19.57	15.99	9.28
						VL Torenstraat (3)	1	1.5	62.16	58.03	49.39	61.60	5	57	62.16	5	57	61.80	57.81	49.10
						VL Torenstraat (3)	1	4.5	62.19	58.06	49.42	61.63	5	57	62.19	5	57	61.83	57.84	49.13
						VL Torenstraat (3)	1	7.5	61.90	57.77	49.13	61.34	5	56	61.90	5	57	61.54	57.55	48.84
						VL Torenstraat (3)	1	10.5	61.53	57.40	48.76	60.97	5	56	61.53	5	57	61.17	57.18	48.47
						VL Waardstraat (4)	1	1.5	52.04	49.16	38.67	51.70	5	47	52.04	5	47	52.04	49.16	38.67
						VL Waardstraat (4)	1	4.5	52.97	50.09	39.60	52.63	5	48	52.97	5	48	52.97	50.09	39.60
						VL Waardstraat (4)	1	7.5	53.51	50.63	40.14	53.17	5	48	53.51	5	49	53.51	50.63	40.14
						VL Waardstraat (4)	1	10.5	53.68	50.80	40.31	53.34	5	48	53.68	5	49	53.68	50.80	40.31
						VL Kanaaldijk (5)	1	1.5	38.66	35.75	25.29	38.31	5	33	38.66	5	34	38.66	35.75	25.29

WinHavik 9.1.0(build 3) (c) dirActivity-software 08-04-2020 12:14

											(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag							(^\) VL: ex. optrektoeslag								
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)				
26	0.0	16.9			gevel						VL	Waardstraat (4)	1	1.5	31.07	27.80	17.32	30.56	5	26	31.07	5	26	31.07	27.80	17.32
											VL	Waardstraat (4)	1	4.5	30.67	27.43	16.95	30.17	5	25	30.67	5	26	30.67	27.43	16.95
											VL	Waardstraat (4)	1	7.5	31.13	27.94	17.45	30.65	5	26	31.13	5	26	31.13	27.94	17.45
											VL	Waardstraat (4)	1	10.5	32.93	29.85	19.36	32.50	5	28	32.93	5	28	32.93	29.85	19.36
											VL	Kanaaldijk (5)	1	1.5	26.87	22.88	13.40	26.22	5	21	26.87	5	22	26.87	22.88	13.40
											VL	Kanaaldijk (5)	1	4.5	27.59	23.54	14.16	26.93	5	22	27.59	5	23	27.59	23.54	14.16
											VL	Kanaaldijk (5)	1	7.5	29.12	25.04	15.75	28.46	5	23	29.12	5	24	29.12	25.04	15.75
											VL	Kanaaldijk (5)	1	10.5	31.67	27.42	18.44	31.00	5	26	31.67	5	27	31.67	27.42	18.44
											VL	Watermolen (6)	1	1.5	30.40	27.33	19.98	30.66	5	26	30.40	5	25	30.40	27.33	19.98
											VL	Watermolen (6)	1	4.5	31.35	28.30	20.91	31.61	5	27	31.35	5	26	31.35	28.30	20.91
											VL	Watermolen (6)	1	7.5	32.93	29.95	22.43	33.19	5	28	32.93	5	28	32.93	29.95	22.43
											VL	Watermolen (6)	1	10.5	36.56	33.75	25.96	36.84	5	32	36.56	5	32	36.56	33.75	25.96
											VL	totaal (0)	1	1.5	40.74	36.79	28.91	40.43		40	40.74		41	40.74	36.79	28.91
											VL	totaal (0)	1	4.5	41.77	37.78	29.98	41.46		41	41.77		42	41.77	37.78	29.98
											VL	totaal (0)	1	7.5	43.76	39.71	31.91	43.42		43	43.76		44	43.76	39.71	31.91
											VL	totaal (0)	1	10.5	46.50	42.61	34.79	46.23		46	46.50		46	46.50	42.61	34.79
											VL	Noordende (1)	1	1.5	32.71	29.17	22.42	32.90	5	28	32.71	5	28	32.71	29.17	22.42
											VL	Noordende (1)	1	4.5	33.83	30.30	23.54	34.02	5	29	33.83	5	29	33.83	30.30	23.54
											VL	Noordende (1)	1	7.5	35.43	31.96	25.14	35.64	5	31	35.43	5	30	35.43	31.96	25.14
											VL	Noordende (1)	1	10.5	38.35	35.03	28.08	38.60	5	34	38.35	5	33	38.35	35.03	28.08
											VL	Binderseind (2)	1	1.5	32.49	29.00	22.21	32.70	5	28	32.49	5	27	32.49	29.00	22.21
											VL	Binderseind (2)	1	4.5	33.60	30.10	23.31	33.80	5	29	33.60	5	29	33.60	30.10	23.31
											VL	Binderseind (2)	1	7.5	35.31	31.88	25.03	35.53	5	31	35.31	5	30	35.31	31.88	25.03
											VL	Binderseind (2)	1	10.5	38.41	35.11	28.14	38.66	5	34	38.41	5	33	38.41	35.11	28.14
											VL	Torenstraat (3)	1	1.5	37.17	32.40	24.26	36.45	5	31	37.17	5	32	37.17	32.40	24.26
											VL	Torenstraat (3)	1	4.5	38.60	33.90	25.70	37.89	5	33	38.60	5	34	38.60	33.90	25.70
											VL	Torenstraat (3)	1	7.5	40.99	36.24	28.07	40.27	5	35	40.99	5	36	40.99	36.24	28.07
											VL	Torenstraat (3)	1	10.5	43.32	38.57	30.39	42.60	5	38	43.32	5	38	43.32	38.57	30.39
											VL	Waardstraat (4)	1	1.5	32.24	28.97	18.49	31.73	5	27	32.24	5	27	32.24	28.97	18.49
											VL	Waardstraat (4)	1	4.5	31.61	28.35	17.87	31.10	5	26	31.61	5	27	31.61	28.35	17.87
											VL	Waardstraat (4)	1	7.5	32.53	29.31	18.82	32.04	5	27	32.53	5	28	32.53	29.31	18.82
											VL	Waardstraat (4)	1	10.5	34.39	31.25	20.76	33.93	5	29	34.39	5	29	34.39	31.25	20.76
											VL	Kanaaldijk (5)	1	1.5	26.11	22.41	12.55	25.51	5	21	26.11	5	21	26.11	22.41	12.55
											VL	Kanaaldijk (5)	1	4.5	27.06	23.26	13.56	26.45	5	21	27.06	5	22	27.06	23.26	13.56
											VL	Kanaaldijk (5)	1	7.5	28.88	24.93	15.48	28.25	5	23	28.88	5	24	28.88	24.93	15.48
											VL	Kanaaldijk (5)	1	10.5	31.88	27.63	18.65	31.21	5	26	31.88	5	27	31.88	27.63	18.65
											VL	Watermolen (6)	1	1.5	29.59	26.53	19.16	29.85	5	25	29.59	5	25	29.59	26.53	19.16
											VL	Watermolen (6)	1	4.5	30.49	27.46	20.02	30.75	5	26	30.49	5	25	30.49	27.46	20.02
											VL	Watermolen (6)	1	7.5	32.39	29.39	21.90	32.65	5	28	32.39	5	27	32.39	29.39	21.90
											VL	Watermolen (6)	1	10.5	37.07	34.32	26.39	37.34	5	32	37.07	5	32	37.07	34.32	26.39

Rijlijnen

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
2	17.6	273	80 keperverband elementenverh CROW316	Kanaaldijk (5)	Kanaaldijk	Wv1	vlicht	1522.0	☒	dag 6.74	95.00	4.00	1.00	.00	30	30	30	30
										avond 4.04	97.00	2.00	1.00	.00	30	30	30	30
										nacht .37	97.00	2.50	.50	.00	30	30	30	30
3	17.6	103	01 glad asfalt/DAB	Kanaaldijk (5)	Kanaaldijk	Wv1	vlicht	1522.0	☒	dag 6.74	95.00	4.00	1.00	.00	30	30	30	30
										avond 4.04	97.00	2.00	1.00	.00	30	30	30	30
										nacht .37	97.00	2.50	.50	.00	30	30	30	30
4	17.6	155	01 glad asfalt/DAB	Kanaaldijk (5)	Kanaaldijk	Wv3	vlicht	1086.0	☒	dag 6.87	71.46	16.57	11.97	.00	30	30	30	30
										avond 3.53	85.33	10.45	4.22	.00	30	30	30	30
										nacht .43	76.99	18.32	4.69	.00	30	30	30	30
5	17.2	66	80 keperverband elementenverh CROW316	Torenstraat (3)	Torenstraat	Wv3	vlicht	2289.0	☒	dag 6.80	80.86	10.99	8.15	.00	30	30	30	30
										avond 3.72	90.78	6.52	2.70	.00	30	30	30	30
										nacht .44	85.02	11.86	3.12	.00	30	30	30	30
6	17.2	154	80 keperverband elementenverh CROW316	Waardstraat (4)	Waardstraat		vlicht	4750.0	☒	dag 6.74	95.00	4.00	1.00	.00	30	30	30	30
										avond 4.04	97.00	2.00	1.00	.00	30	30	30	30
										nacht .37	97.00	2.50	.50	.00	30	30	30	30
7	17.2	109	80 keperverband elementenverh CROW316	Torenstraat (3)	Torenstraat	Wv2	vlicht	2289.0	☒	dag 6.76	87.66	7.26	5.08	.00	30	30	30	30
										avond 3.85	94.26	4.13	1.61	.00	30	30	30	30
										nacht .44	90.41	7.69	1.91	.00	30	30	30	30
8	17.0	78	01 glad asfalt/DAB	Torenstraat (3)	Torenstraat	WV1	vlicht	6289.0	☒	dag 6.76	87.66	7.26	5.08	.00	30	30	30	30
										avond 3.85	94.26	4.13	1.61	.00	30	30	30	30
										nacht .44	90.41	7.69	1.91	.00	30	30	30	30
12	17.3	67	01 glad asfalt/DAB	Binderseind (2)	Bindersein	Wv1	vlicht	7992.0	☒	dag 6.67	87.55	6.65	5.80	.00	50	50	50	50
										avond 3.67	92.39	4.44	3.17	.00	50	50	50	50
										nacht .65	87.87	7.63	4.50	.00	50	50	50	50
14	17.8	54	01 glad asfalt/DAB	Binderseind (2)	Bindersein	Wv2	vlicht	10656.0	☒	dag 6.67	89.65	5.66	4.69	.00	50	50	50	50
										avond 3.70	93.68	3.77	2.55	.00	50	50	50	50
										nacht .65	89.90	6.46	3.64	.00	50	50	50	50
16	17.6	25	01 glad asfalt/DAB	Binderseind (2)	Bindersein	Wv1	vlicht	7992.0	☒	dag 6.67	87.55	6.65	5.80	.00	50	50	50	50
										avond 3.67	92.39	4.44	3.17	.00	50	50	50	50
										nacht .65	87.87	7.63	4.50	.00	50	50	50	50
19	17.5	72	01 glad asfalt/DAB	Kanaaldijk (5)	Kanaaldijk	Wv2	vlicht	1282.0	☒	dag 6.84	75.66	14.14	10.20	.00	30	30	30	30
										avond 3.61	87.83	8.67	3.49	.00	30	30	30	30
										nacht .43	80.59	15.46	3.95	.00	30	30	30	30
20	17.4	91	01 glad asfalt/DAB	Watermolen (6)	Watermolen	Wv2	vlicht	2500.0	☒	dag 6.67	99.77	.17	.06	.00	50	50	50	50
										avond 4.08	99.89	.09	.02	.00	50	50	50	50
										nacht .45	99.80	.18	.02	.00	50	50	50	50
21	16.9	299	01 glad asfalt/DAB	Noordende (1)	Noordende		vlicht	7992.0	☒	dag 6.67	87.55	6.65	5.80	.00	50	50	50	50
										avond 3.67	92.39	4.44	3.17	.00	50	50	50	50
										nacht .65	87.87	7.63	4.50	.00	50	50	50	50
22	17.5	4	01 glad asfalt/DAB	Noordende (1)	Bindersein	Wv1	vlicht	7992.0	☒	dag 6.67	87.55	6.65	5.80	.00	50	50	50	50
										avond 3.67	92.39	4.44	3.17	.00	50	50	50	50
										nacht .65	87.87	7.63	4.50	.00	50	50	50	50
23	17.7	112	01 glad asfalt/DAB	Watermolen (6)	Watermolen	Wv1	vlicht	3500.0	☒	dag 6.65	93.75	3.78	2.47	.00	50	50	50	50
										avond 3.75	96.30	2.38	1.32	.00	50	50	50	50
										nacht .65	93.73	4.35	1.91	.00	50	50	50	50
24	16.8	101	01 glad asfalt/DAB	Torenstraat (3)	Torenstraat	WV1	vlicht	6289.0	☒	dag 6.76	87.66	7.26	5.08	.00	30	30	30	30
										avond 3.85	94.26	4.13	1.61	.00	30	30	30	30
										nacht .44	90.41	7.69	1.91	.00	30	30	30	30
25	16.8	21	01 glad asfalt/DAB	Torenstraat (3)	Torenstraat	WV1	vlicht	6289.0		dag 6.76	87.66	7.26	5.08	.00	30	30	30	30

nr z.gem		lengte		wegdek		hellingcor. groep		omschrijving		kenmerk		art 110g		Intensiteiten				snelheden																	
														etm.intens.		%periode		%		licht		middel		zwaar		motor		licht		middel		zwaar		motor	
26	16.7	46	01	glad	asfalt/DAB	Torenstraat (3)	Torenstraat	WV1	vlicht	6289.0	☒	avond	3.85	94.26	4.13	1.61	.00	30	30	30	30														
											☒	nacht	.44	90.41	7.69	1.91	.00	30	30	30	30														
											☒	dag	6.76	87.66	7.26	5.08	.00	30	30	30	30														
											☒	avond	3.85	94.26	4.13	1.61	.00	30	30	30	30														
27	17.4	49	80	keperverband	elementenverh CROW316	Watermolen (6)	Watermolen	Wv1	vlicht	3500.0	☒	nacht	.44	90.41	7.69	1.91	.00	30	30	30	30														
											☒	dag	6.65	93.75	3.78	2.47	.00	50	50	50	50														
											☒	avond	3.75	96.30	2.38	1.32	.00	50	50	50	50														
											☒	nacht	.65	93.73	4.35	1.91	.00	50	50	50	50														
28	17.3	26	80	keperverband	elementenverh CROW316	Watermolen (6)	Watermolen	Wv2	vlicht	2500.0	☒	dag	6.67	99.77	.17	.06	.00	50	50	50	50														
											☒	avond	4.08	99.89	.09	.02	.00	50	50	50	50														
											☒	nacht	.45	99.80	.18	.02	.00	50	50	50	50														
											☒																								

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	obstakel	
2	obstakel	
3	obstakel	

BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

Iris Felder

Van: [REDACTED]
Verzonden: donderdag 2 april 2020 16:58
Aan: Iris Felder
Onderwerp: RE: M20 046 Westrand De Waart,
Bijlagen: GM Westrand de Waart.zip

Hallo Iris,

Hierbij het Geomilieu-model van omgeving Westrand de Waart.
Nog wel even in het model de geometrie van m.n. de rijlijnen controleren.
En als je nog vragen hebt, laat dat dan even weten.

Groeten, [REDACTED]

Met vriendelijke groet,

Gemeente Helmond



[REDACTED]
Beleidsmedewerker milieu - geluid

Afd. Ondernemen en Ontwikkelen,
Team Expertise en Ontwikkelen
Postbus 950, 5700 AZ Helmond
Weg op den Heuvel 35, 5701 NV Helmond

[REDACTED]
Aanwezig van maandag t/m donderdag



<https://www.helmond.nl/werkenbij>

Minder printen is beter voor het milieu

Van: Iris Felder [mailto:I.Felder@k-plus.nl]
Verzonden: donderdag 2 april 2020 16:06
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: RE: M20 046 Westrand De Waart,

Beste [REDACTED]

Gaat het deze week nog lukken om de gevraagde verkeersgegevens door te sturen?

Met vriendelijke groet,

mw. Iris D.W. Felder

Technisch medewerker Bouwfysica



T: 0475 - 470470

www.k-plus.nl

www.kplusinspectiedienst.nl



Disclaimer

De informatie in dit e-mail bericht (inclusief informatie in bijlagen) is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Dit e-mail bericht bevat informatie van vertrouwelijke- of persoonlijke aard. Indien u dit e-mail bericht ten onrechte ontvangt, verzoekt afzender u om afzender hiervan onmiddellijk op de hoogte te stellen en het bericht te vernietigen. Aan de inhoud van het bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Er geldt geen garantie dat gebruik van e-mail veilig is of dat dit bericht en de bijlage gevrijwaard is van virussen.

Op al onze offertes, opdrachten en werkzaamheden zijn de voorwaarden uit de DNR 2011 (herziening 2013) van kracht welke op 3 juli 2013 zijn gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam en te downloaden zijn via www.k-plus.nl.

Van: [REDACTED]

Verzonden: donderdag 26 maart 2020 12:25

Aan: Iris Felder <I.Felder@k-plus.nl>

Onderwerp: Re: M20 046 Westrand De Waart,

Geachte mevrouw Felder, beste Iris,

Deze week ben ik niet aanwezig, volgende week kan ik de gevraagde informatie aanleveren.

Met vriendelijke groet,

<image011.png>

[REDACTED]
Beleidsmedewerker milieu - geluid

Afd. Ondernemen en Ontwikkelen,

Team Expertise en Ontwikkelen
Postbus 950, 5700 AZ Helmond
Weg op den Heuvel 35, 5701 NV Helmond
[REDACTED]

Aanwezig van maandag t/m donderdag

<image012.png>

<https://www.helmond.nl/werkenbij>

Minder printen is beter voor het milieu

Verstuurd vanaf mijn iPhone

Op 23 mrt. 2020 om 12:06 heeft Iris Felder <I.Felder@k-plus.nl> het volgende geschreven:

Geachte 

Voor het opstellen van het akoestisch onderzoek voor het plan Westrand de Waart genoemd in onderstaande mails ben ik op zoek naar verkeersgegevens. Het plan is gelegen in de zone van de Watermolenwal en het Noordende/Binderseind, maar in de kader van een goede ruimtelijke ordening is de Torenstraat waarschijnlijk ook interessant.

Voor de genoemde wegen ben ik dan ook op zoek naar de volgende gegevens (voor zover beschikbaar):

- etmaalintensiteiten
- max. snelheid
- wegdektype
- evt. obstakels (verkeerslichten, rotondes e.d.)
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond-, nachtperiode.
- eventueel het ophogingspercentage om te komen tot het maatgevende jaar 2030.

Indien de gemeente Helmond een geluidbeleid heeft, had ik dat ook graag ontvangen.

Hartelijk dank voor uw moeite!

Met vriendelijke groet,

mw. Iris D.W. Felder

Technisch medewerker Bouwfysica

<image009.jpg>

T: 0475 - 470470

www.k-plus.nl

www.kplusinspectiedienst.nl

<image010.jpg>

Disclaimer

De informatie in dit e-mail bericht (inclusief informatie in bijlagen) is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Dit e-mail bericht bevat informatie van vertrouwelijke- of persoonlijke aard. Indien u dit e-mail bericht ten onrechte ontvangt, verzoekt afzender u om afzender hiervan onmiddellijk op de hoogte te stellen en het bericht te vernietigen. Aan de inhoud van het bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Er geldt geen garantie dat gebruik van e-mail veilig is of dat dit bericht en de bijlage gevrijwaard is van virussen. Op al onze offertes, opdrachten en werkzaamheden zijn de voorwaarden uit de DNR 2011 (herziening 2013) van kracht welke op 3 juli 2013 zijn gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam en te downloaden zijn via www.k-plus.nl.

Van: [REDACTED]

Verzonden: dinsdag 28 januari 2020 14:07

Aan: Olaf Ritchi <O.Ritchi@k-plus.nl>

Onderwerp: RE: M20 046 Westrand De Waart,

Hallo Olaf,

De locatie ligt (juist) binnen de zone van de weg Watermolenwal en het Noordende/Binderseind. Vanwege deze wegen is te verwachten dat de geluidbelasting zal voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB i.v.m. de relatief grote afstand tot de bouwlocatie (ca. 150m) en de aanwezige tussenliggende bebouwing.

De Torenstraat daarentegen, een 30 km/uur weg, dus niet gezoneerd, heeft een relatief hoge verkeersintensiteit en zal een hogere geluidbelasting ondervinden dan 48 dB.

Bij een naburig bouwplan (noordelijk van deze locatie) is een geluidbelasting berekend van ca. 55 à 56 dB zonder aftrek art. 110g Wgh t.g.v. de Torenstraat (intensiteit ca. 3000 mvt/etm. Op basis van mijn gegevens).

Dus bij de bepaling van de benodigde geluidwering van de gevels wordt aangeraden om hier rekening mee te houden.

De locatie is niet gelegen binnen de zones van de spoorweg Eindhoven-Venlo en niet binnen de zone van een industrieterrein.

De locatie is gelegen in het bestemmingsplan "Centrum II", een uit te werken centrumbestemming. In dat kader zal een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai noodzakelijk zijn en wellicht geen procedure tot vaststelling van hogere waarden.

Als je verder nog vragen hebt, laat dat dan even weten.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

Beleidsmedewerker milieu - geluid

Afd. Ondernemen en Ontwikkelen,
Team Expertise en Ontwikkelen
Postbus 950, 5700 AZ Helmond
Weg op den Heuvel 35, 5701 NV Helmond

[REDACTED]

Aanwezig van maandag t/m donderdag

<image012.png>

<https://www.helmond.nl/werkenbij>

Minder printen is beter voor het milieu

Van: Olaf Ritchi [<mailto:O.Ritchi@k-plus.nl>]

Verzonden: vrijdag 24 januari 2020 13:08

Aan: [REDACTED]

Onderwerp: M20 046 Westrand De Waart,

Beste [REDACTED]

We zijn betrokken bij een nieuw plan in Helmond.

Zie even de situatie.

Weet jij of we rekening moeten houden met een geluidbelasting tgv wegverkeer of industrie.

Met vriendelijke groet,

ir. Olaf Ritchi
Directeur/adviseur

<image013.jpg>

<image014.jpg>

<image015.jpg>

<image016.jpg>

T: 0475 - 470470

M: 06 - 53 52 56 52

www.k-plus.nl

www.kplusinspectiedienst.nl

<image010.jpg>

<image017.gif>

Disclaimer

De informatie in dit e-mail bericht (inclusief informatie in bijlagen) is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Dit e-mail bericht bevat informatie van vertrouwelijke- of persoonlijke aard. Indien u dit e-mail bericht ten onrechte ontvangt, verzoekt afzender u om afzender hiervan onmiddellijk op de hoogte te stellen en het bericht te vernietigen. Aan de inhoud van het bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Er geldt geen garantie dat gebruik van e-mail veilig is of dat dit bericht en de bijlage gevrijwaard is van virussen.

Op al onze offertes, opdrachten en werkzaamheden zijn de voorwaarden uit de DNR 2011 (herziening 2013) van kracht welke op 3 juli 2013 zijn gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam en te downloaden zijn via www.k-plus.nl.

Op dit bericht is de proclamer van de gemeente Helmond van toepassing

www.helmond.nl/Actueel-Proclamer

Op dit bericht is de proclamer van de gemeente Helmond van toepassing www.helmond.nl/Actueel-Proclamer

Op dit bericht is de proclamer van de gemeente Helmond van toepassing www.helmond.nl/Actueel-Proclamer
