

Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen

Zwarteweg 23 te Aalsmeer

Rapportnr. M18 157.401.doc

Opdrachtgever : Van Berkel Aannemersbedrijf Leimuiden BV
Tuinderij 13 2451 GG Leimuiden
Tel: 0172-50 83 82

Contactpersoon : dhr. S. Korzelius

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 – 470 470
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: mw. T.J.M. Eykenboom BSc

Datum : 8 mei 2018

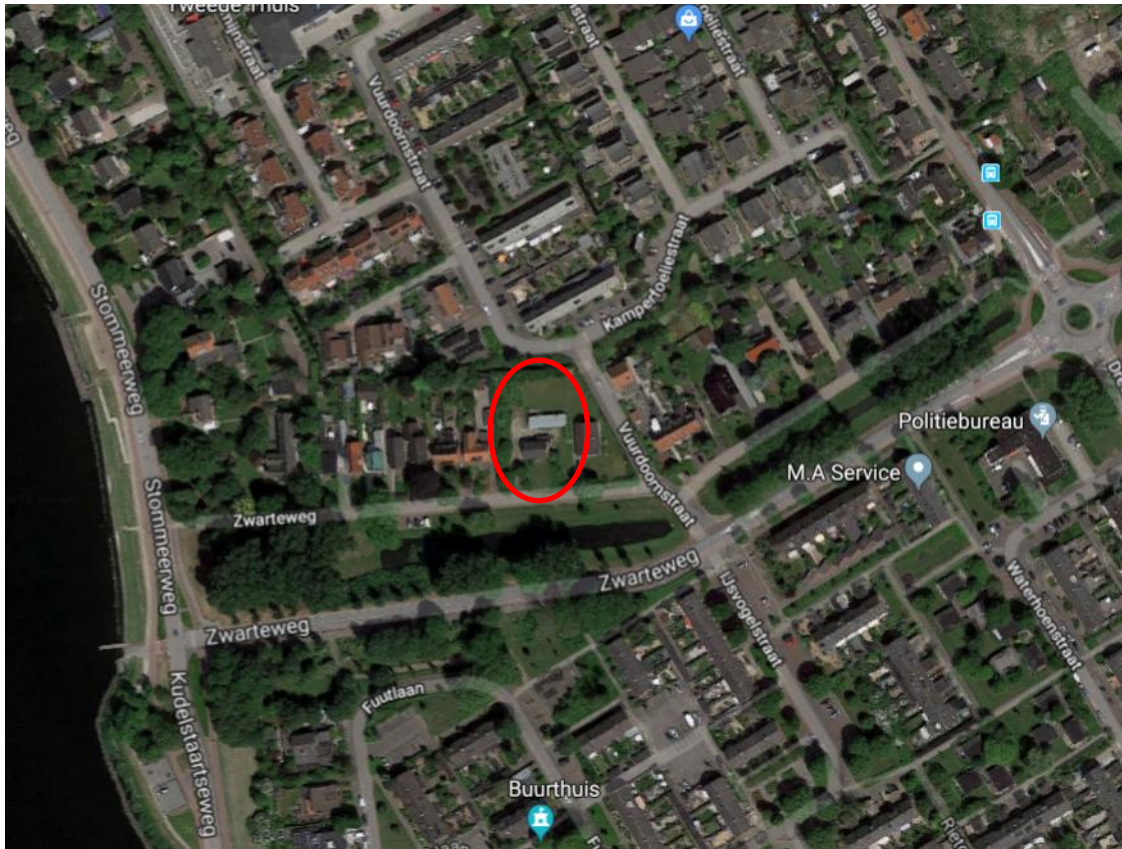
Referentie : TE/SL/M18 157.401.doc

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Gegevens wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaaï	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.5	Nieuwe situaties	8
3.1.6	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	8
3.2	Bouwbesluit 2012	9
4	Berekeningsresultaten	10
4.1	Algemeen	10
4.2	Wet geluidhinder	10
4.2.1	Zwarteweg	10
4.2.2	Stommeerweg	12
4.2.3	Goede ruimtelijke ordening	13
4.2.4	Vuurdoornstraat	13
4.3	Cumulatie en Bouwbesluit	15
5	Evaluatie en conclusie	17
5.1	Algemeen	17
5.2	Wet geluidhinder	17
5.2.1	Zwarteweg	17
5.2.2	Stommeerweg	17
5.3	Goede ruimtelijke ordening	17
5.3.1	Vuurdoornstraat	17
5.4	Bouwbesluit	17

1 INLEIDING

In opdracht van Van Berkel Aannemersbedrijf Leimuiden BV is, in het kader van de realisatie van vier grondgebonden woningen aan Zwarteweg 23 te Aalsmeer, gemeente Aalsmeer, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen ter plaatse van de nieuwe situatie. In figuur 1.1 is een overzicht opgenomen van de situatie, in Bijlage I is de situatie opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google Earth)

Het plan is gelegen in de zone van de Zwarteweg en de Stommeerweg. Deze wegen kennen beide een snelheidsregime van 50 km/uur. De parallelweg Zwarteweg en de Vuurdoornstraat en overige wegen nabij het plan kennen een snelheidsregime van 30 km/uur en zijn dus niet gezoneerd in het kader van de Wet geluidhinder. Een akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen in de geluidzones van de Stommeerweg en de Zwarteweg. De Vuurdoornstraat is in het kader van een goede ruimtelijke ordening beschouwd.

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 aangeleverde situatietekening en een situatietekening van PDOK. Voor de hoogtegegevens van de woningen is gebruik gemaakt van Streetview. Voor de bepaling van het maaiveld is gebruikgemaakt van ArcGis. In bijlage I is de gehanteerde situatietekening opgenomen.

2.2 Gegevens wegverkeerslawaaï

De verkeersgegevens voor de Stommeerweg, Zwarteweg en Vuurdoornstraat zijn aangeleverd door de gemeente Aalsmeer en zijn afkomstig van het gemeentelijke verkeersmodel voor 2030. Voor de parallelweg Zwarteweg voert de gemeente Aalsmeer geen tellingen uit. De parallelweg is een doodlopende weg die alleen voor aanwonende wordt gebruikt. Gezien de intensiteit van deze weg kan gesteld worden dat er geen noemenswaardige invloed zal uitoefenen op de optredende gevelbelastingen. Conform opgave van de gemeente geldt voor de Stommeerweg en de Zwarteweg een snelheidsregime van 50 km/uur. Voor de Vuurdoornstraat geldt een snelheidsregime volgens opgave gemeente.

Om te komen tot het maatgevende jaar 2028 is geen groeipercentage toegepast voor de wegen. Dit gezien de verdeling en intensiteiten komen uit het verkeersmodel van 2030. Voor het wegdektype is voor alle drie de wegen uitgegaan van glad asfalt.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2030.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Stommeerweg	11.100 (2030)	D	6.50%	90.00%	8.50%	1.50%	50	01
		A	3.50%	91.00%	7.65%	1.35%		
		N	1.00%	92.00%	6.80%	1.20%		
Zwarteweg (tussen Stommeerkade en Vuurdoornstraat)	3.500 (2030)	D	6.50%	92.00%	6.80%	1.20%	50	01
		A	3.50%	92.00%	6.80%	1.20%		
		N	1.00%	92.00%	6.80%	1.20%		
Zwarteweg (tussen Vuurdoornstraat en Dreef)	4.100 (2030)	D	6.50%	92.00%	6.80%	1.20%	50	01
		A	3.50%	92.00%	6.80%	1.20%		
		N	1.00%	92.00%	6.80%	1.20%		
Vuurdoornstraat	900 (2030)	D	6.83%	96.00%	3.40%	0.60%	30	01
		A	3.50%	97.00%	2.55%	0.45%		
		N	0.5%	98.00%	1.70%	0.30%		

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 / DAB

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 Win-Havik, 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/u 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 geluidproductie 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. Tijdelijk (tot 1 juli 2018) is de aftrek verruimd voor wegen waar de snelheid 70 km/h of meer bedraagt. 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 tot 1 juli 2018	Aftrek artikel 110g Wgh na 1 juli 2018
< 70 km/h	5 dB	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt	2 dB
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt	2 dB
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting	2 dB

3.1.4 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.

3.1.5 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'.

3.1.6 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'vervangende 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 geen nieuwbouw mogelijk.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom ter vervanging van bestaande woning(en) de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82 lid 1)
- maximale ontheffingswaarde stedelijk gebied, verv. nieuwbouw 68 dB (art. 83 lid 5)

Vervangende nieuwbouw betekend nieuwbouw ter vervanging van bestaande woningen of geluidsgevoelige gebouwen met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot een wezenlijke toename van het aantal geluidsgehinderde en geen ingrijpende wijziging in de stedenbouwkundige functie tot gevolg heeft.

3.2 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Deze eisen gelden alleen voor nieuwbouwsituaties.

Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaai 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 omgevingvergunning 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

4.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van het midden van de gevelhoogte.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende geluidbelasting in L_{den} , 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.

4.2 Wet geluidhinder

4.2.1 Zwarteweg

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Zwarteweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	50	5	45	wonen	48	68
1	4.5	52	5	47	wonen	48	68
1	7.5	53	5	48	wonen	48	68
2	1.5	46	5	41	wonen	48	68
2	4.5	48	5	43	wonen	48	68
2	7.5	49	5	44	wonen	48	68
3	1.5	38	5	33	wonen	48	68
3	4.5	41	5	36	wonen	48	68
3	7.5	44	5	39	wonen	48	68
4	1.5	42	5	37	wonen	48	68
5	1.5	46	5	41	wonen	48	68
6	1.5	49	5	44	wonen	48	68
7	4.5	48	5	43	wonen	48	68
7	7.5	50	5	45	wonen	48	68

Vervolgtabel 4.1: berekeningsresultaten Zwarteweg (dB)

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
8	1.5	50	5	45	wonen	48	68
8	4.5	52	5	47	wonen	48	68
8	7.5	53	5	48	wonen	48	68
9	1.5	46	5	41	wonen	48	68
9	4.5	48	5	43	wonen	48	68
9	7.5	50	5	45	wonen	48	68
10	1.5	36	5	31	wonen	48	68
10	4.5	38	5	33	wonen	48	68
10	7.5	44	5	39	wonen	48	68
11	1.5	39	5	34	wonen	48	68
12	1.5	46	5	41	wonen	48	68
13	1.5	50	5	45	wonen	48	68
14	4.5	49	5	44	wonen	48	68
14	7.5	51	5	46	wonen	48	68
15	1.5	46	5	41	wonen	48	68
15	4.5	46	5	41	wonen	48	68
15	7.5	48	5	43	wonen	48	68
16	1.5	42	5	37	wonen	48	68
16	4.5	41	5	36	wonen	48	68
16	7.5	42	5	37	wonen	48	68
17	1.5	37	5	32	wonen	48	68
17	4.5	42	5	37	wonen	48	68
17	7.5	46	5	41	wonen	48	68
18	1.5	41	5	36	wonen	48	68
19	1.5	45	5	40	wonen	48	68
20	1.5	46	5	41	wonen	48	68
21	4.5	47	5	42	wonen	48	68
21	7.5	49	5	44	wonen	48	68
22	1.5	37	5	32	wonen	48	68
22	4.5	37	5	32	wonen	48	68
22	7.5	38	5	33	wonen	48	68
23	1.5	41	5	36	wonen	48	68
23	4.5	43	5	38	wonen	48	68
23	7.5	45	5	40	wonen	48	68
24	1.5	43	5	38	wonen	48	68
24	4.5	46	5	41	wonen	48	68
24	7.5	49	5	44	wonen	48	68
25	1.5	44	5	39	wonen	48	68
26	1.5	43	5	38	wonen	48	68
27	1.5	37	5	32	wonen	48	68
28	4.5	45	5	40	wonen	48	68

4.2.2 Stommeerweg

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Stommeerweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	43	5	38	wonen	48	68
1	4.5	45	5	40	wonen	48	68
1	7.5	45	5	40	wonen	48	68
2	1.5	30	5	25	wonen	48	68
2	4.5	35	5	30	wonen	48	68
2	7.5	44	5	39	wonen	48	68
3	1.5	44	5	39	wonen	48	68
3	4.5	41	5	36	wonen	48	68
3	7.5	42	5	37	wonen	48	68
4	1.5	41	5	36	wonen	48	68
5	1.5	34	5	29	wonen	48	68
6	1.5	39	5	34	wonen	48	68
7	4.5	40	5	35	wonen	48	68
7	7.5	42	5	37	wonen	48	68
8	1.5	43	5	38	wonen	48	68
8	4.5	44	5	39	wonen	48	68
8	7.5	44	5	39	wonen	48	68
9	1.5	34	5	29	wonen	48	68
9	4.5	36	5	31	wonen	48	68
9	7.5	41	5	36	wonen	48	68
10	1.5	41	5	36	wonen	48	68
10	4.5	41	5	36	wonen	48	68
10	7.5	41	5	36	wonen	48	68
11	1.5	41	5	36	wonen	48	68
12	1.5	36	5	31	wonen	48	68
13	1.5	37	5	32	wonen	48	68
14	4.5	39	5	34	wonen	48	68
14	7.5	-	5	-	wonen	48	68
15	1.5	19	5	14	wonen	48	68
15	4.5	23	5	18	wonen	48	68
15	7.5	-	5	-	wonen	48	68
16	1.5	38	5	33	wonen	48	68
16	4.5	38	5	33	wonen	48	68
16	7.5	39	5	34	wonen	48	68
17	1.5	32	5	27	wonen	48	68
17	4.5	34	5	29	wonen	48	68
17	7.5	41	5	36	wonen	48	68
18	1.5	31	5	26	wonen	48	68
19	1.5	30	5	25	wonen	48	68
20	1.5	23	5	18	wonen	48	68
21	4.5	32	5	27	wonen	48	68
21	7.5	38	5	33	wonen	48	68
22	1.5	41	5	36	wonen	48	68
22	4.5	40	5	35	wonen	48	68

Vervolgtabel 4.2: Berekeningsresultaten Stommeerweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
22	7.5	42	5	37	wonen	48	68
23	1.5	41	5	36	wonen	48	68
23	4.5	41	5	36	wonen	48	68
23	7.5	43	5	38	wonen	48	68
24	1.5	37	5	32	wonen	48	68
24	4.5	37	5	32	wonen	48	68
24	7.5	38	5	33	wonen	48	68
25	1.5	36	5	31	wonen	48	68
26	1.5	27	5	22	wonen	48	68
27	1.5	26	5	21	wonen	48	68
28	4.5	28	5	23	wonen	48	68
28	7.5	33	5	28	wonen	48	68

4.2.3 Goede ruimtelijke ordening

De Vuurdoornstraat is geen gezoneerde weg. Gezien het kader van een goede ruimtelijke ordening is deze weg opgenomen in het akoestisch onderzoek.

De geluidbelasting is niet getoetst aan de Wet geluidhinder, de weergegeven geluidbelasting is de berekende belasting zonder rekening te houden met 5 dB aftrek conform artikel 110g Wgh.

4.2.4 Vuurdoornstraat

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Vuurdoornstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Bestemming
1	1.5	35	wonen
1	4.5	36	wonen
1	7.5	37	wonen
2	1.5	34	wonen
2	4.5	36	wonen
2	7.5	37	wonen
3	1.5	39	wonen
3	4.5	43	wonen
3	7.5	43	wonen
4	1.5	41	wonen
5	1.5	40	wonen
6	1.5	32	wonen
7	4.5	40	wonen
7	7.5	41	wonen
8	1.5	37	wonen
8	4.5	39	wonen
8	7.5	39	wonen
9	1.5	38	wonen
9	4.5	39	wonen

Vervolgtabel 4.3: Berekeningsresultaten Vuurdoornstraat (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde	Bestemming
9	7.5	41	wonen
10	1.5	42	wonen
10	4.5	45	wonen
10	7.5	46	wonen
11	1.5	45	wonen
12	1.5	41	wonen
13	1.5	38	wonen
14	4.5	41	wonen
14	7.5	43	wonen
15	1.5	52	wonen
15	4.5	52	wonen
15	7.5	52	wonen
16	1.5	51	wonen
16	4.5	51	wonen
16	7.5	51	wonen
17	1.5	48	wonen
17	4.5	47	wonen
17	7.5	47	wonen
18	1.5	45	wonen
19	1.5	44	wonen
20	1.5	49	wonen
21	4.5	45	wonen
21	7.5	46	wonen
22	1.5	49	wonen
22	4.5	50	wonen
22	7.5	50	wonen
23	1.5	40	wonen
23	4.5	42	wonen
23	7.5	42	wonen
24	1.5	36	wonen
24	4.5	40	wonen
24	7.5	40	wonen
25	1.5	39	wonen
26	1.5	45	wonen
27	1.5	50	wonen
28	4.5	46	wonen
28	7.5	46	wonen

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 4.4. 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. Omdat het uit het oogpunt van wooncomfort en gezondheid wel aan te bevelen is maatregelen te treffen, zijn in onderstaande tabel twee tabellen opgenomen: een voor de eis uit het Bouwbesluit (de geluidbelasting per weg) en een met een comfortwens op basis van de gecumuleerde geluidbelasting. Dit laatste is dus geen wettelijke verplichting.

Tabel 4.4: cumulatie en gevelgeluidwering

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde				Eis Bouwbesluit	Comfort Eis
		Zwarte weg	Stommeer weg	Vuurdoorn straat	Totaal wvl		
1	1.5	50.17	43.38	34.55	51.09	20	20
1	4.5	52.09	44.54	36.35	52.89	20	20
1	7.5	52.81	45.26	36.82	53.60	20	21
2	1.5	45.85	30.05	34.13	46.24	20	20
2	4.5	47.99	34.64	35.93	48.44	20	20
2	7.5	49.30	43.75	36.74	50.55	20	20
3	1.5	38.11	43.55	38.92	45.68	20	20
3	4.5	41.32	41.12	42.63	46.52	20	20
3	7.5	44.00	42.18	43.34	48.00	20	20
4	1.5	41.60	41.29	41.35	46.19	20	20
5	1.5	46.09	34.12	39.95	47.25	20	20
6	1.5	49.16	38.53	32.46	49.60	20	20
7	4.5	48.44	40.12	39.64	49.51	20	20
7	7.5	49.63	41.51	41.20	50.76	20	20
8	1.5	50.47	42.60	37.45	51.31	20	20
8	4.5	52.35	43.67	39.20	53.08	20	20
8	7.5	53.09	44.22	39.37	53.78	20	21
9	1.5	46.38	33.92	37.87	47.16	20	20
9	4.5	48.49	36.09	39.34	49.20	20	20
9	7.5	49.73	41.18	40.58	50.74	20	20
10	1.5	35.64	41.36	42.49	45.45	20	20
10	4.5	38.26	41.44	44.97	47.16	20	20
10	7.5	43.84	40.98	45.67	48.67	20	20
11	1.5	39.19	40.98	45.03	47.22	20	20
12	1.5	46.18	36.39	41.16	47.70	20	20
13	1.5	49.90	37.37	38.01	50.39	20	20
14	4.5	48.72	39.10	41.32	49.83	20	20
14	7.5	51.24	-	42.74	51.81	20	20
15	1.5	45.61	18.77	51.96	52.86	20	20

Vervolgtabel 4.4: cumulatie en gevelgeluidwering

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde				Eis Bouwbesluit	Comfort Eis
		Zwarte weg	Stommeer weg	Vuurdoorn straat	Totaal wvl		
15	4.5	45.96	22.52	52.00	52.97	20	20
15	7.5	48.47	-	51.73	53.41	20	20
16	1.5	41.51	38.35	51.30	51.93	20	20
16	4.5	40.82	37.81	51.44	51.97	20	20
16	7.5	41.56	39.16	51.27	51.95	20	20
17	1.5	36.97	31.58	47.82	48.25	20	20
17	4.5	42.45	34.06	47.28	48.66	20	20
17	7.5	45.59	40.77	47.37	50.12	20	20
18	1.5	41.38	31.41	44.85	46.60	20	20
19	1.5	44.50	30.29	43.56	47.16	20	20
20	1.5	46.23	22.79	48.85	50.75	20	20
21	4.5	46.92	32.34	45.49	49.36	20	20
21	7.5	49.48	37.69	45.91	51.25	20	20
22	1.5	37.36	41.13	49.47	50.29	20	20
22	4.5	37.14	40.38	49.77	50.45	20	20
22	7.5	38.18	41.71	49.66	50.56	20	20
23	1.5	41.37	41.16	40.39	45.76	20	20
23	4.5	42.53	40.96	41.64	46.53	20	20
23	7.5	45.13	43.04	41.79	48.31	20	20
24	1.5	42.59	36.94	35.93	44.32	20	20
24	4.5	45.57	36.85	39.60	46.99	20	20
24	7.5	48.61	37.83	39.93	49.47	20	20
25	1.5	43.63	36.17	38.75	45.40	20	20
26	1.5	42.56	27.29	44.95	46.97	20	20
27	1.5	37.25	25.62	49.73	49.99	20	20
28	4.5	44.62	28.15	46.13	48.49	20	20
28	7.5	46.83	33.14	46.43	49.74	20	20

5 EVALUATIE EN CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Van Berkel Aannemersbedrijf Leimuiden BV is, in het kader van de realisatie van vier grondgebonden woningen aan Zwarteweg 23 te Aalsmeer, gemeente Aalsmeer, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen ter plaatse van de nieuwe situatie.

Het onderzoek is uitgevoerd om de geluidbelasting op de gevel te bepalen ten gevolge van de gezoneerde Zwarteweg, Stommeerweg, beide een snelheidsregime van 50 km/uur, en de niet gezoneerde Vuurdoornstraat, snelheidsregime van 30 km/uur.

5.2 Wet geluidhinder

5.2.1 Zwarteweg

- De geluidbelasting ten gevolge van de Zwarteweg, 50 km/uur, is maximaal 48 dB (incl. aftrek art. 100g WgHh) zodat de voorkeursgrenswaarden niet wordt overschreden. Gezien de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden hoeven geen aanvullende acties ten aanzien van deze weg genomen te worden.

5.2.2 Stommeerweg

- De geluidbelasting ten gevolge van de Stommeerweg is maximaal 40 dB (incl. aftrek art. 100g WgHh) zodat de voorkeursgrenswaarden niet wordt overschreden. Gezien de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden hoeven geen aanvullende acties ten aanzien van deze weg genomen te worden.

5.3 Goede ruimtelijke ordening

5.3.1 Vuurdoornstraat

- De geluidbelasting ten gevolge van de Vuurdoornstraat is maximaal 52 dB. Omdat geen sprake is van een gezoneerde weg, hoeft ook niet getoetst te worden aan de Wet geluidhinder. Zou daaraan worden getoetst, dan mag 5 dB aftrek worden gehanteerd en daarmee zou worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

5.4 Bouwbesluit

De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden, zodat voor de gevelgeluidwering kan worden uitgegaan van de minimaal vereiste waarde van 20 dB.

Indien uit het oogpunt van comfort wordt gekeken naar de gecumuleerde geluidbelasting, dan blijkt uit tabel 4.4 dat de comforteis van de gecumuleerde geluidbelasting bij slechts 2 waarneempunten, op 7,5 meter hoogte, 1 dB hoger ligt dan de eis van het bouwbesluit.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch model

K+ Adviesgroep b.v.

project M18 157
opdrachtgever Van Berkel Aannemersbedrijf Leimuiden BV



objecten
■ bodemabsorptie
■ bebouwing
■ rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Situatie

K+ Adviesgroep b.v.

project M18 157
opdrachtgever Van Berkel Aannemersbedrijf Leimuiden BV

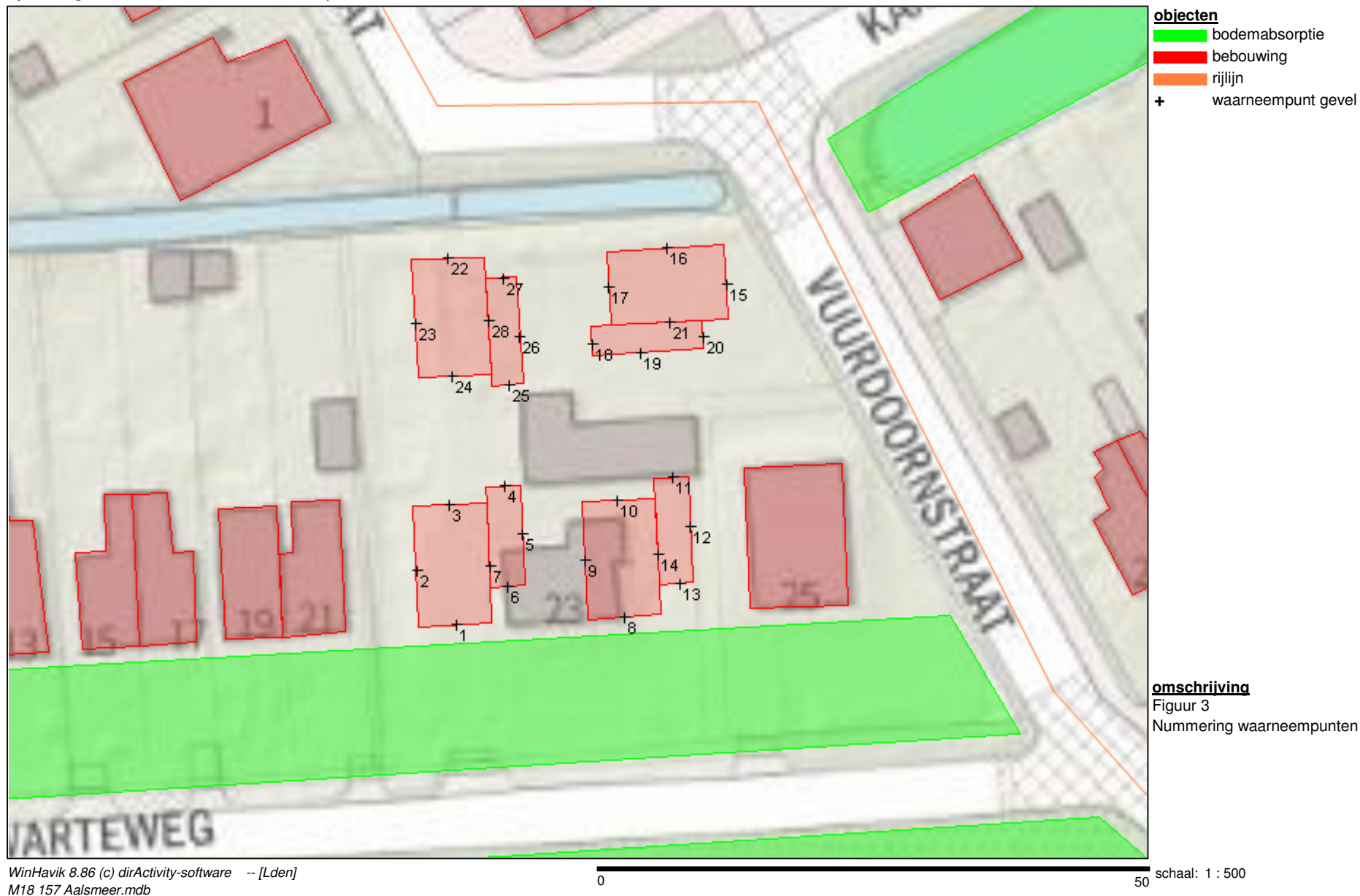


objecten
■ bodemabsorptie
■ bebouwing
— rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 2
Nummering bebouwing

K+ Adviesgroep b.v.

project M18 157
opdrachtgever Van Berkel Aannemersbedrijf Leimuiden BV



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens – en resultaten optredende gevelbelastingen

Projectgegevens

projectnaam: M18 157
opdrachtgever: Van Berkel Aannemersbedrijf Leimuiden BV
adviseur: TE
databaseversie: 869
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 16.3.1 (build0)
rekenhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 08-05-2018
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 10:52
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014 :

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	7.7	0.7	75	Zwarteweg 1	80	
2	7.0	0.0	56	Zwarte weg 5	80	
3	7.0	0.0	51	Zwarteweg 7	80	
4	7.0	0.0	40	Zwarteweg 9	80	
5	7.0	0.0	24	Zwarteweg 11	80	
6	8.5	0.0	51	Zwarteweg 13	80	
7	9.0	0.0	30	Zwarteweg 15	80	
8	9.0	0.0	33	Zwarteweg 17	80	
9	7.0	0.0	22	Zwarteweg 19	80	
10	7.0	0.0	30	Zwarteweg 21	80	
11	5.5	0.0	31	Zwarteweg 25	80	
12	6.0	0.0	28	Zwarteweg 29	80	
13	6.0	0.0	30	Zwarteweg 31	80	
14	6.0	0.0	32	Zwarteweg 33	80	
15	6.0	0.0	32	Zwarteweg 35	80	
16	12.0	2.0	24	Stommeerweg 123	80	
17	10.5	2.0	23	Stommeerweg 125	80	
18	10.5	2.0	44	Stommeerweg 127	80	
19	10.5	2.0	37	Stommeerweg 129	80	
20	12.3	2.3	56	Stommeerweg 131	80	
21	12.3	2.3	30	Stommeerweg 135	80	
22	7.2	0.2	44	Vuurdoornstraat 1	80	
23	8.7	0.2	40	Vuurdoornstraat 3A	80	
24	8.7	0.2	37	Vuurdoornstraat 3B	80	
25	9.0	0.5	35	Vuurdoornstraat 5	80	
26	9.0	0.5	40	Vuurdoornstraat 7	80	
27	9.0	0.5	50	Vuurdoornstraat 9	80	
28	8.0	0.0	29	Zwarteweg 23.1	80	
29	3.0	0.0	21	Zwarteweg 23.1B	80	
30	8.0	0.0	28	Zwarteweg 23.2	80	
31	3.0	0.0	22	Zwarteweg 23.2B	80	
32	8.0	0.0	24	Zwarteweg 23.3	80	
33	3.0	0.0	17	Zwarteweg 23.3B	80	
34	8.0	0.0	24	Zwarteweg 23.4	80	
35	3.0	0.0	16		80	
36	5.5	0.0	25	Vuurdoornstraat	80	
37	8.7	0.2	96	Kamperfoeliestraat	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(^)																
1	0.0	0.0		gevel																																			
																								VL	totaal (0)	1	1.5	50.01	47.29	41.77	51.09	51	51.77	52	50.01	47.29	41.77		
																								VL	totaal (0)	1	4.5	51.81	49.09	43.57	52.89	53	53.57	54	51.81	49.09	43.57		
																								VL	totaal (0)	1	7.5	52.52	49.80	44.29	53.60	54	54.29	54	52.52	49.80	44.29		
																								VL	(1)	1	1.5	49.04	46.35	40.91	50.17	5	45	50.91	5	46	49.04	46.35	40.91
																								VL	(1)	1	4.5	50.96	48.27	42.83	52.09	5	47	52.83	5	48	50.96	48.27	42.83
																								VL	(1)	1	7.5	51.68	48.99	43.55	52.81	5	48	53.55	5	49	51.68	48.99	43.55
																								VL	(2)	1	1.5	42.34	39.57	34.04	43.38	5	38	44.04	5	39	42.34	39.57	34.04
																								VL	(2)	1	4.5	43.50	40.73	35.19	44.54	5	40	45.19	5	40	43.50	40.73	35.19
																								VL	(2)	1	7.5	44.22	41.44	35.91	45.26	5	40	45.91	5	41	44.22	41.44	35.91
																								VL	(3)	1	1.5	34.68	31.56	22.76	34.55	5	30	34.68	5	30	34.68	31.56	22.76
																								VL	(3)	1	4.5	36.49	33.35	24.54	36.35	5	31	36.49	5	31	36.49	33.35	24.54
VL	(3)	1	7.5	36.96	33.82	25.00	36.82	5	32	36.96	5	32	36.96	33.82	25.00																								
2	0.0	0.0		gevel																																			
																								VL	totaal (0)	1	1.5	45.21	42.48	36.85	46.24	46	46.85	47	45.21	42.48	36.85		
																								VL	totaal (0)	1	4.5	47.40	44.67	39.06	48.44	48	49.06	49	47.40	44.67	39.06		
																								VL	totaal (0)	1	7.5	49.50	46.77	41.19	50.55	51	51.19	51	49.50	46.77	41.19		
																								VL	(1)	1	1.5	44.72	42.03	36.59	45.85	5	41	46.59	5	42	44.72	42.03	36.59
																								VL	(1)	1	4.5	46.86	44.17	38.73	47.99	5	43	48.73	5	44	46.86	44.17	38.73
																								VL	(1)	1	7.5	48.17	45.48	40.04	49.30	5	44	50.04	5	45	48.17	45.48	40.04
																								VL	(2)	1	1.5	29.08	26.24	20.63	30.05	5	25	30.63	5	26	29.08	26.24	20.63
																								VL	(2)	1	4.5	33.66	30.82	25.23	34.64	5	30	35.23	5	30	33.66	30.82	25.23
																								VL	(2)	1	7.5	42.72	39.93	34.39	43.75	5	39	44.39	5	39	42.72	39.93	34.39
																								VL	(3)	1	1.5	34.29	31.13	22.29	34.13	5	29	34.29	5	29	34.29	31.13	22.29
																								VL	(3)	1	4.5	36.09	32.92	24.07	35.93	5	31	36.09	5	31	36.09	32.92	24.07
VL	(3)	1	7.5	36.90	33.73	24.87	36.74	5	32	36.90	5	32	36.90	33.73	24.87																								
3	0.0	0.0		gevel																																			
																								VL	totaal (0)	1	1.5	44.92	42.04	35.91	45.68	46	45.91	46	44.92	42.04	35.91		
																								VL	totaal (0)	1	4.5	45.99	43.05	36.34	46.52	47	46.34	46	45.99	43.05	36.34		
																								VL	totaal (0)	1	7.5	47.38	44.48	37.99	48.00	48	47.99	48	47.38	44.48	37.99		
																								VL	(1)	1	1.5	36.98	34.29	28.85	38.11	5	33	38.85	5	34	36.98	34.29	28.85
																								VL	(1)	1	4.5	40.19	37.50	32.06	41.32	5	36	42.06	5	37	40.19	37.50	32.06
																								VL	(1)	1	7.5	42.87	40.18	34.74	44.00	5	39	44.74	5	40	42.87	40.18	34.74
																								VL	(2)	1	1.5	42.53	39.74	34.19	43.55	5	39	44.19	5	39	42.53	39.74	34.19
																								VL	(2)	1	4.5	40.11	37.31	31.75	41.12	5	36	41.75	5	37	40.11	37.31	31.75
																								VL	(2)	1	7.5	41.16	38.36	32.81	42.18	5	37	42.81	5	38	41.16	38.36	32.81
																								VL	(3)	1	1.5	39.08	35.92	27.07	38.92	5	34	39.08	5	34	39.08	35.92	27.07
																								VL	(3)	1	4.5	42.78	39.63	30.80	42.63	5	38	42.78	5	38	42.78	39.63	30.80
VL	(3)	1	7.5	43.49	40.33	31.50	43.34	5	38	43.49	5	38	43.49	40.33	31.50																								
4	0.0	0.0		gevel																																			
																								VL	totaal (0)	1	1.5	45.56	42.66	36.19	46.19	46	46.19	46	45.56	42.66	36.19		
																								VL	(1)	1	1.5	40.47	37.78	32.34	41.60	5	37	42.34	5	37	40.47	37.78	32.34
																								VL	(2)	1	1.5	40.27	37.47	31.92	41.29	5	36	41.92	5	37	40.27	37.47	31.92
5	0.0	0.0		gevel																																			
																								VL	(3)	1	1.5	41.51	38.35	29.51	41.35	5	36	41.51	5	37	41.51	38.35	29.51
																								VL	totaal (0)	1	1.5	46.40	43.60	37.61	47.25	47	47.61	48	46.40	43.60	37.61		
																								VL	(1)	1	1.5	44.96	42.27	36.83	46.09	5	41	46.83	5	42	44.96	42.27	36.83
6	0.0	0.0		gevel																																			
																								VL	(2)	1	1.5	33.12	30.31	24.74	34.12	5	29	34.74	5	30	33.12	30.31	24.74
																								VL	(3)	1	1.5	40.11	36.95	28.11	39.95	5	35	40.11	5	35	40.11	36.95	28.11
																								VL	totaal (0)	1	1.5	48.51	45.80	40.30	49.60	50	50.30	50	48.51	45.80	40.30		
7	0.0	0.0		gevel																																			
																								VL	(1)	1	1.5	48.03	45.34	39.90	49.16	5	44	49.90	5	45	48.03	45.34	39.90
																								VL	(2)	1	1.5	37.49	34.71	29.18	38.53	5	34	39.18	5	34	37.49	34.71	29.18
																								VL	(3)	1	1.5	32.59	29.47	20.67	32.46	5	27	32.59	5	28	32.59	29.47	20.67
7	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	4.5	48.54	45.78	40.03	49.51	50	50.03	50	48.54	45.78	40.03																		

										(*) 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(^)				
8	0.0	0.0		gevel						VL	totaal (0)	1	7.5	49.80	47.04	41.27	50.76		51	51.27		51	49.80	47.04	41.27
										VL	(1)	1	4.5	47.31	44.62	39.18	48.44	5	43	49.18	5	44	47.31	44.62	39.18
										VL	(1)	1	7.5	48.50	45.81	40.37	49.63	5	45	50.37	5	45	48.50	45.81	40.37
										VL	(2)	1	4.5	39.09	36.30	30.76	40.12	5	35	40.76	5	36	39.09	36.30	30.76
										VL	(2)	1	7.5	40.48	37.70	32.16	41.51	5	37	42.16	5	37	40.48	37.70	32.16
										VL	(3)	1	4.5	39.79	36.64	27.82	39.64	5	35	39.79	5	35	39.79	36.64	27.82
										VL	(3)	1	7.5	41.35	38.20	29.36	41.20	5	36	41.35	5	36	41.35	38.20	29.36
										VL	totaal (0)	1	1.5	50.25	47.53	41.96	51.31		51	51.96		52	50.25	47.53	41.96
										VL	totaal (0)	1	4.5	52.02	49.30	43.73	53.08		53	53.73		54	52.02	49.30	43.73
										VL	totaal (0)	1	7.5	52.71	49.99	44.44	53.78		54	54.44		54	52.71	49.99	44.44
										VL	(1)	1	1.5	49.34	46.65	41.21	50.47	5	45	51.21	5	46	49.34	46.65	41.21
										VL	(1)	1	4.5	51.22	48.53	43.09	52.35	5	47	53.09	5	48	51.22	48.53	43.09
										VL	(1)	1	7.5	51.96	49.27	43.83	53.09	5	48	53.83	5	49	51.96	49.27	43.83
										VL	(2)	1	1.5	41.56	38.79	33.26	42.60	5	38	43.26	5	38	41.56	38.79	33.26
										VL	(2)	1	4.5	42.63	39.85	34.32	43.67	5	39	44.32	5	39	42.63	39.85	34.32
9	0.0	0.0		gevel						VL	(2)	1	7.5	43.18	40.40	34.87	44.22	5	39	44.87	5	40	43.18	40.40	34.87
										VL	(3)	1	1.5	37.58	34.45	25.64	37.45	5	32	37.58	5	33	37.58	34.45	25.64
										VL	(3)	1	4.5	39.34	36.20	27.38	39.20	5	34	39.34	5	34	39.34	36.20	27.38
										VL	(3)	1	7.5	39.51	36.37	27.55	39.37	5	34	39.51	5	35	39.51	36.37	27.55
										VL	totaal (0)	1	1.5	46.21	43.45	37.66	47.16		47	47.66		48	46.21	43.45	37.66
										VL	totaal (0)	1	4.5	48.23	45.48	39.73	49.20		49	49.73		50	48.23	45.48	39.73
										VL	totaal (0)	1	7.5	49.77	47.01	41.28	50.74		51	51.28		51	49.77	47.01	41.28
										VL	(1)	1	1.5	45.25	42.56	37.12	46.38	5	41	47.12	5	42	45.25	42.56	37.12
										VL	(1)	1	4.5	47.36	44.67	39.23	48.49	5	43	49.23	5	44	47.36	44.67	39.23
										VL	(1)	1	7.5	48.60	45.91	40.47	49.73	5	45	50.47	5	45	48.60	45.91	40.47
										VL	(2)	1	1.5	32.92	30.11	24.54	33.92	5	29	34.54	5	30	32.92	30.11	24.54
										VL	(2)	1	4.5	35.09	32.28	26.71	36.09	5	31	36.71	5	32	35.09	32.28	26.71
										VL	(2)	1	7.5	40.16	37.36	31.81	41.18	5	36	41.81	5	37	40.16	37.36	31.81
										VL	(3)	1	1.5	38.02	34.87	26.02	37.87	5	33	38.02	5	33	38.02	34.87	26.02
										VL	(3)	1	4.5	39.49	36.33	27.50	39.34	5	34	39.49	5	34	39.49	36.33	27.50
VL	(3)	1	7.5	40.73	37.58	28.74	40.58	5	36	40.73	5	36	40.73	37.58	28.74										
10	0.0	0.0		gevel						VL	totaal (0)	1	1.5	45.06	42.07	35.02	45.45		45	45.06		45	45.06	42.07	35.02
										VL	totaal (0)	1	4.5	46.87	43.86	36.50	47.16		47	46.87		47	46.87	43.86	36.50
										VL	totaal (0)	1	7.5	48.24	45.28	38.28	48.67		49	48.28		48	48.24	45.28	38.28
										VL	(1)	1	1.5	34.51	31.82	26.38	35.64	5	31	36.38	5	31	34.51	31.82	26.38
										VL	(1)	1	4.5	37.13	34.44	29.00	38.26	5	33	39.00	5	34	37.13	34.44	29.00
										VL	(1)	1	7.5	42.71	40.02	34.58	43.84	5	39	44.58	5	40	42.71	40.02	34.58
										VL	(2)	1	1.5	40.35	37.55	31.99	41.36	5	36	41.99	5	37	40.35	37.55	31.99
										VL	(2)	1	4.5	40.42	37.62	32.07	41.44	5	36	42.07	5	37	40.42	37.62	32.07
										VL	(2)	1	7.5	39.96	37.17	31.61	40.98	5	36	41.61	5	37	39.96	37.17	31.61
										VL	(3)	1	1.5	42.64	39.49	30.64	42.49	5	37	42.64	5	38	42.64	39.49	30.64
										VL	(3)	1	4.5	45.12	41.97	33.14	44.97	5	40	45.12	5	40	45.12	41.97	33.14
										VL	(3)	1	7.5	45.82	42.67	33.84	45.67	5	41	45.82	5	41	45.82	42.67	33.84
										VL	totaal (0)	1	1.5	46.93	43.91	36.55	47.22		47	46.93		47	46.93	43.91	36.55
										VL	(1)	1	1.5	38.06	35.37	29.93	39.19	5	34	39.93	5	35	38.06	35.37	29.93
										VL	(2)	1	1.5	39.96	37.17	31.61	40.98	5	36	41.61	5	37	39.96	37.17	31.61
VL	(3)	1	1.5	45.19	42.03	33.19	45.03	5	40	45.19	5	40	45.19	42.03	33.19										
12	0.0	0.0		gevel						VL	totaal (0)	1	1.5	46.90	44.08	37.98	47.70		48	47.98		48	46.90	44.08	37.98
										VL	(1)	1	1.5	45.05	42.36	36.92	46.18	5	41	46.92	5	42	45.05	42.36	36.92
										VL	(2)	1	1.5	35.38	32.57	27.02	36.39	5	31	37.02	5	32	35.38	32.57	27.02
										VL	(3)	1	1.5	41.32	38.16	29.32	41.16	5	36	41.32	5	36	41.32	38.16	29.32
13	0.0	0.0		gevel						VL	totaal (0)	1	1.5	49.35	46.63	41.02	50.39		50	51.02		51	49.35	46.63	41.02

(*) 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(^)		
14	0.0	0.0		gevel				VL (1)	1	1.5	48.77	46.08	40.64	49.90	5	45	50.64	5	46	48.77	46.08	40.64
								VL (2)	1	1.5	36.33	33.56	28.03	37.37	5	32	38.03	5	33	36.33	33.56	28.03
								VL (3)	1	1.5	38.14	35.01	26.20	38.01	5	33	38.14	5	33	38.14	35.01	26.20
								VL totaal (0)	1	4.5	48.91	46.14	40.28	49.83		50	50.28		50	48.91	46.14	40.28
								VL totaal (0)	1	7.5	50.86	48.10	42.31	51.81		52	52.31		52	50.86	48.10	42.31
								VL (1)	1	4.5	47.59	44.90	39.46	48.72	5	44	49.46	5	44	47.59	44.90	39.46
								VL (1)	1	7.5	50.11	47.42	41.98	51.24	5	46	51.98	5	47	50.11	47.42	41.98
								VL (2)	1	4.5	38.07	35.29	29.74	39.10	5	34	39.74	5	35	38.07	35.29	29.74
								VL (2)	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
								VL (3)	1	4.5	41.46	38.32	29.51	41.32	5	36	41.46	5	36	41.46	38.32	29.51
15	0.0	0.0		gevel				VL (3)	1	7.5	42.89	39.74	30.90	42.74	5	38	42.89	5	38	42.89	39.74	30.90
								VL totaal (0)	1	1.5	52.80	49.72	41.64	52.86		53	52.80		53	52.80	49.72	41.64
								VL totaal (0)	1	4.5	52.89	49.81	41.78	52.97		53	52.89		53	52.89	49.81	41.78
								VL totaal (0)	1	7.5	53.19	50.16	42.57	53.41		53	53.19		53	53.19	50.16	42.57
								VL (1)	1	1.5	44.48	41.79	36.35	45.61	5	41	46.35	5	41	44.48	41.79	36.35
								VL (1)	1	4.5	44.83	42.14	36.70	45.96	5	41	46.70	5	42	44.83	42.14	36.70
								VL (1)	1	7.5	47.34	44.65	39.21	48.47	5	43	49.21	5	44	47.34	44.65	39.21
								VL (2)	1	1.5	17.78	14.96	9.37	18.77	5	14	19.37	5	14	17.78	14.96	9.37
								VL (2)	1	4.5	21.51	18.70	13.14	22.52	5	18	23.14	5	18	21.51	18.70	13.14
								VL (2)	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
16	0.0	0.0		gevel				VL (3)	1	1.5	52.11	48.96	40.12	51.96	5	47	52.11	5	47	52.11	48.96	40.12
								VL (3)	1	4.5	52.15	49.00	40.16	52.00	5	47	52.15	5	47	52.15	49.00	40.16
								VL (3)	1	7.5	51.88	48.73	39.89	51.73	5	47	51.88	5	47	51.88	48.73	39.89
								VL totaal (0)	1	1.5	51.93	48.82	40.53	51.93		52	51.93		52	51.93	48.82	40.53
								VL totaal (0)	1	4.5	52.00	48.89	40.51	51.97		52	52.00		52	52.00	48.89	40.51
								VL totaal (0)	1	7.5	51.94	48.83	40.58	51.95		52	51.94		52	51.94	48.83	40.58
								VL (1)	1	1.5	40.38	37.69	32.25	41.51	5	37	42.25	5	37	40.38	37.69	32.25
								VL (1)	1	4.5	39.69	37.00	31.56	40.82	5	36	41.56	5	37	39.69	37.00	31.56
								VL (1)	1	7.5	40.43	37.74	32.30	41.56	5	37	42.30	5	37	40.43	37.74	32.30
								VL (2)	1	1.5	37.33	34.53	28.98	38.35	5	33	38.98	5	34	37.33	34.53	28.98
17	0.0	0.0		gevel				VL (2)	1	4.5	36.80	34.00	28.44	37.81	5	33	38.44	5	33	36.80	34.00	28.44
								VL (2)	1	7.5	38.14	35.35	29.79	39.16	5	34	39.79	5	35	38.14	35.35	29.79
								VL (3)	1	1.5	51.45	48.29	39.46	51.30	5	46	51.45	5	46	51.45	48.29	39.46
								VL (3)	1	4.5	51.59	48.44	39.60	51.44	5	46	51.59	5	47	51.59	48.44	39.60
								VL (3)	1	7.5	51.42	48.27	39.43	51.27	5	46	51.42	5	46	51.42	48.27	39.43
								VL totaal (0)	1	1.5	48.30	45.18	36.73	48.25		48	48.30		48	48.30	45.18	36.73
								VL totaal (0)	1	4.5	48.50	45.45	37.69	48.66		49	48.50		48	48.50	45.45	37.69
								VL totaal (0)	1	7.5	49.73	46.75	39.66	50.12		50	49.73		50	49.73	46.75	39.66
								VL (1)	1	1.5	35.84	33.15	27.71	36.97	5	32	37.71	5	33	35.84	33.15	27.71
								VL (1)	1	4.5	41.32	38.63	33.19	42.45	5	37	43.19	5	38	41.32	38.63	33.19
18	0.0	0.0		gevel				VL (1)	1	7.5	44.46	41.77	36.33	45.59	5	41	46.33	5	41	44.46	41.77	36.33
								VL (2)	1	1.5	30.61	27.76	22.16	31.58	5	27	32.16	5	27	30.61	27.76	22.16
								VL (2)	1	4.5	33.08	30.24	24.65	34.06	5	29	34.65	5	30	33.08	30.24	24.65
								VL (2)	1	7.5	39.76	36.96	31.40	40.77	5	36	41.40	5	36	39.76	36.96	31.40
								VL (3)	1	1.5	47.97	44.81	35.98	47.82	5	43	47.97	5	43	47.97	44.81	35.98
								VL (3)	1	4.5	47.43	44.27	35.44	47.28	5	42	47.43	5	42	47.43	44.27	35.44
								VL (3)	1	7.5	47.52	44.37	35.53	47.37	5	42	47.52	5	43	47.52	44.37	35.53
								VL totaal (0)	1	1.5	46.37	43.34	35.78	46.60		47	46.37		46	46.37	43.34	35.78
								VL (1)	1	1.5	40.25	37.56	32.12	41.38	5	36	42.12	5	37	40.25	37.56	32.12
								VL (2)	1	1.5	30.44	27.60	22.00	31.41	5	26	32.00	5	27	30.44	27.60	22.00
19	0.0	0.0		gevel				VL (3)	1	1.5	45.00	41.85	33.01	44.85	5	40	45.00	5	40	45.00	41.85	33.01
								VL totaal (0)	1	1.5	46.64	43.72	36.95	47.16		47	46.95		47	46.64	43.72	36.95

(*) 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(^)		
20	0.0	0.0		gevel				VL (1)	1	1.5	43.37	40.68	35.24	44.50	5	39	45.24	5	40	43.37	40.68	35.24
								VL (2)	1	1.5	29.31	26.48	20.89	30.29	5	25	30.89	5	26	29.31	26.48	20.89
								VL (3)	1	1.5	43.72	40.56	31.72	43.56	5	39	43.72	5	39	43.72	40.56	31.72
								VL totaal (0)	1	1.5	50.49	47.48	40.01	50.75		51	50.49		50	50.49	47.48	40.01
								VL (1)	1	1.5	45.10	42.41	36.97	46.23	5	41	46.97	5	42	45.10	42.41	36.97
21	0.0	0.0		gevel				VL (2)	1	1.5	21.79	18.97	13.40	22.79	5	18	23.40	5	18	21.79	18.97	13.40
								VL (3)	1	1.5	49.00	45.85	37.01	48.85	5	44	49.00	5	44	49.00	45.85	37.01
								VL totaal (0)	1	4.5	48.80	45.90	39.22	49.36		49	49.22		49	48.80	45.90	39.22
								VL totaal (0)	1	7.5	50.54	47.69	41.38	51.25		51	51.38		51	50.54	47.69	41.38
								VL (1)	1	4.5	45.79	43.10	37.66	46.92	5	42	47.66	5	43	45.79	43.10	37.66
22	0.0	0.0		gevel				VL (1)	1	7.5	48.35	45.66	40.22	49.48	5	44	50.22	5	45	48.35	45.66	40.22
								VL (2)	1	4.5	31.35	28.53	22.95	32.34	5	27	32.95	5	28	31.35	28.53	22.95
								VL (2)	1	7.5	36.66	33.87	28.33	37.69	5	33	38.33	5	33	36.66	33.87	28.33
								VL (3)	1	4.5	45.64	42.49	33.66	45.49	5	40	45.64	5	41	45.64	42.49	33.66
								VL (3)	1	7.5	46.06	42.90	34.07	45.91	5	41	46.06	5	41	46.06	42.90	34.07
23	0.0	0.0		gevel				VL totaal (0)	1	1.5	50.26	47.16	39.00	50.29		50	50.26		50	50.26	47.16	39.00
								VL totaal (0)	1	4.5	50.44	47.34	39.07	50.45		50	50.44		50	50.44	47.34	39.07
								VL totaal (0)	1	7.5	50.51	47.42	39.32	50.56		51	50.51		51	50.51	47.42	39.32
								VL (1)	1	1.5	36.23	33.54	28.10	37.36	5	32	38.10	5	33	36.23	33.54	28.10
								VL (1)	1	4.5	36.01	33.32	27.88	37.14	5	32	37.88	5	33	36.01	33.32	27.88
24	0.0	0.0		gevel				VL (1)	1	7.5	37.05	34.36	28.92	38.18	5	33	38.92	5	34	37.05	34.36	28.92
								VL (2)	1	1.5	40.11	37.32	31.77	41.13	5	36	41.77	5	37	40.11	37.32	31.77
								VL (2)	1	4.5	39.36	36.56	31.01	40.38	5	35	41.01	5	36	39.36	36.56	31.01
								VL (2)	1	7.5	40.69	37.89	32.34	41.71	5	37	42.34	5	37	40.69	37.89	32.34
								VL (3)	1	1.5	49.62	46.47	37.64	49.47	5	44	49.62	5	45	49.62	46.47	37.64
25	0.0	0.0		gevel				VL (3)	1	4.5	49.92	46.76	37.93	49.77	5	45	49.92	5	45	49.92	46.76	37.93
								VL (3)	1	7.5	49.81	46.65	37.82	49.66	5	45	49.81	5	45	49.81	46.65	37.82
								VL totaal (0)	1	1.5	45.08	42.20	35.86	45.76		46	45.86		46	45.08	42.20	35.86
								VL totaal (0)	1	4.5	45.89	43.00	36.55	46.53		47	46.55		47	45.89	43.00	36.55
								VL totaal (0)	1	7.5	47.54	44.69	38.56	48.31		48	48.56		49	47.54	44.69	38.56
26	0.0	0.0		gevel				VL (1)	1	1.5	40.24	37.55	32.11	41.37	5	36	42.11	5	37	40.24	37.55	32.11
								VL (1)	1	4.5	41.40	38.72	33.28	42.53	5	38	43.28	5	38	41.40	38.72	33.28
								VL (1)	1	7.5	44.00	41.31	35.87	45.13	5	40	45.87	5	41	44.00	41.31	35.87
								VL (2)	1	1.5	40.15	37.35	31.79	41.16	5	36	41.79	5	37	40.15	37.35	31.79
								VL (2)	1	4.5	39.95	37.15	31.59	40.96	5	36	41.59	5	37	39.95	37.15	31.59
27	0.0	0.0		gevel				VL (2)	1	7.5	42.03	39.23	33.67	43.04	5	38	43.67	5	39	42.03	39.23	33.67
								VL (3)	1	1.5	40.54	37.39	28.55	40.39	5	35	40.54	5	36	40.54	37.39	28.55
								VL (3)	1	4.5	41.79	38.64	29.80	41.64	5	37	41.79	5	37	41.79	38.64	29.80
								VL (3)	1	7.5	41.95	38.79	29.95	41.79	5	37	41.95	5	37	41.95	38.79	29.95
								VL totaal (0)	1	1.5	43.42	40.63	34.74	44.32		44	44.74		45	43.42	40.63	34.74
28	0.0	0.0		gevel				VL totaal (0)	1	4.5	46.14	43.34	37.35	46.99		47	47.35		47	46.14	43.34	37.35
								VL totaal (0)	1	7.5	48.51	45.75	39.98	49.47		49	49.98		50	48.51	45.75	39.98
								VL (1)	1	1.5	41.46	38.77	33.33	42.59	5	38	43.33	5	38	41.46	38.77	33.33
								VL (1)	1	4.5	44.44	41.75	36.31	45.57	5	41	46.31	5	41	44.44	41.75	36.31
								VL (1)	1	7.5	47.48	44.79	39.35	48.61	5	44	49.35	5	44	47.48	44.79	39.35
29	0.0	0.0		gevel				VL (2)	1	1.5	35.94	33.13	27.56	36.94	5	32	37.56	5	33	35.94	33.13	27.56
								VL (2)	1	4.5	35.84	33.04	27.48	36.85	5	32	37.48	5	32	35.84	33.04	27.48
								VL (2)	1	7.5	36.82	34.02	28.46	37.83	5	33	38.46	5	33	36.82	34.02	28.46
								VL (3)	1	1.5	36.09	32.93	24.07	35.93	5	31	36.09	5	31	36.09	32.93	24.07
								VL (3)	1	4.5	39.75	36.61	27.77	39.60	5	35	39.75	5	35	39.75	36.61	27.77
30	0.0	0.0		gevel				VL (3)	1	7.5	40.08	36.93	28.08	39.93	5	35	40.08	5	35	40.08	36.93	28.08
								VL totaal (0)	1	1.5	44.60	41.77	35.69	45.40		45	45.69		46	44.60	41.77	35.69

(*) 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	0.0			gevel					VL (1)	1	1.5	42.50	39.81	34.37	43.63	5	39	44.37	5	39	42.50	39.81	34.37
										VL (2)	1	1.5	35.16	32.35	26.79	36.17	5	31	36.79	5	32	35.16	32.35	26.79
										VL (3)	1	1.5	38.91	35.75	26.90	38.75	5	34	38.91	5	34	38.91	35.75	26.90
										VL totaal (0)	1	1.5	46.69	43.69	36.28	46.97		47	46.69		47	46.69	43.69	36.28
										VL (1)	1	1.5	41.43	38.74	33.30	42.56	5	38	43.30	5	38	41.43	38.74	33.30
27	0.0	0.0			gevel					VL (2)	1	1.5	26.32	23.48	17.87	27.29	5	22	27.87	5	23	26.32	23.48	17.87
										VL (3)	1	1.5	45.10	41.95	33.11	44.95	5	40	45.10	5	40	45.10	41.95	33.11
										VL totaal (0)	1	1.5	50.08	46.94	38.34	49.99		50	50.08		50	50.08	46.94	38.34
										VL (1)	1	1.5	36.12	33.43	27.99	37.25	5	32	37.99	5	33	36.12	33.43	27.99
										VL (2)	1	1.5	24.64	21.81	16.22	25.62	5	21	26.22	5	21	24.64	21.81	16.22
28	0.0	0.0			gevel					VL (3)	1	1.5	49.88	46.73	37.89	49.73	5	45	49.88	5	45	49.88	46.73	37.89
										VL totaal (0)	1	4.5	48.14	45.17	37.93	48.49		48	48.14		48	48.14	45.17	37.93
										VL totaal (0)	1	7.5	49.26	46.32	39.46	49.74		50	49.46		49	49.26	46.32	39.46
										VL (1)	1	4.5	43.49	40.80	35.36	44.62	5	40	45.36	5	40	43.49	40.80	35.36
										VL (1)	1	7.5	45.70	43.01	37.57	46.83	5	42	47.57	5	43	45.70	43.01	37.57
										VL (2)	1	4.5	27.17	24.34	18.74	28.15	5	23	28.74	5	24	27.17	24.34	18.74
										VL (2)	1	7.5	32.13	29.32	23.76	33.14	5	28	33.76	5	29	32.13	29.32	23.76
										VL (3)	1	4.5	46.27	43.13	34.32	46.13	5	41	46.27	5	41	46.27	43.13	34.32
										VL (3)	1	7.5	46.58	43.43	34.59	46.43	5	41	46.58	5	42	46.58	43.43	34.59

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
1	1.9	230	01 glad asfalt/DAB	(1)	Zwarteweg 50 km/u		vlicht	3500.0	☒	dag	6.50	92.00	6.80	1.20	50	50	50	
										avond	3.50	92.00	6.80	1.20	50	50	50	
										nacht	1.00	92.00	6.80	1.20	50	50	50	
2	4.0	215	01 glad asfalt/DAB	(2)	Stommeerweg		vlicht	11100.0	☒	dag	6.50	90.00	8.50	1.50	50	50	50	
										avond	3.50	91.00	7.65	1.35	50	50	50	
										nacht	1.00	92.00	6.80	1.20	50	50	50	
4	0.0	210	01 glad asfalt/DAB	(3)	Vuurdoornstraat		vlicht	900.0	☒	dag	6.83	96.00	3.40	.60	30	30	30	
										avond	3.50	97.00	2.55	.45	30	30	30	
										nacht	.50	98.00	1.70	.30	30	30	30	
5	0.0	153	01 glad asfalt/DAB	(1)	Zwarteweg 50 km/u		vlicht	4100.0	☒	dag	6.50	92.00	6.80	1.20	50	50	50	
										avond	3.50	92.00	6.80	1.20	50	50	50	
										nacht	1.00	92.00	6.80	1.20	50	50	50	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	285	100.0	
2	339	100.0	
3	318	85.0	
4	387	90.0	
5	127	90.0	
6	103	95.0	
7	156	50.0	

BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

Tessa Eykenboom

Van: Graaf, Jos van der [j.vander.graaf@amstelveen.nl]
Verzonden: maandag 30 april 2018 10:18
Aan: Kuijs, Sacha
Onderwerp: RE: Verzoek om verkeersintensiteiten t.b.v. woningen Zwarteweg 23/Vuurdoornstraat

Hallo Sacha,

Naar aanleiding van jouw verzoek tot leveren van intensiteitsprognoses 2028 voor de Zwarteweg/Vuurdoornstraat e.o. in Aalsmeer deel ik je het volgende mede.

De intensiteiten hieronder betreffen mvt./etmaal op werkdagbasis.

Gebruikte software: OmniTRANS 6.1.14.7930. Gebruikt model 2030 is OT61_NHZ2.2_14112016/NHZ2.2_2030TH – 2%. De intensiteiten zijn afgerond.

Etmaalintensiteiten 2028.

	mvt./ etm.	km./h.	Code	
Stommeerkade noord van Zwarteweg	11100	50	C3	
Stommeerkade zuid van Zwarteweg	10000	50	C3	
Zwarteweg tussen Stommeerkade en Vuurdoornstraat		3500	50	C5
Zwarteweg tussen Vuurdoornstraat en Dreef	4100	50	C5	
Vuurdoornstraat noord van Zwarteweg		900	30	A8
IJsvogelstraat zuid van Zwarteweg	600	30	A8	

Wegvakcodering:

Aandeel etmaalverdeling

	Aandeel in % van etmaalintensiteiten		
Categorie	07-19 uur	19-23 uur	23-07 uur
A	82	14	04
C	78	14	08

Aandeel vrachtverkeer

	Aandeel in % van etmaalintensiteiten			Verhouding
Categorie	07-19 uur	19-23 uur	23-07 uur	mz/zw (%)
3	10	09	08	85/15
5	08	08	08	85/15
8	04	03	02	85/15

Verhouding werkdag/weekdag 0,90

Waarschuwing: let op de hoogteverschillen want die zijn aanzienlijk.

Aan de wegdektypes kan ik jullie helaas niet helpen.

Met vriendelijke groet,

Jos van der Graaf
Verkeerskundige

Afdeling Realisatie en Beheer
Verkeer & Vervoer

Gemeente Amstelveen en Gemeente Aalsmeer

Laan Nieuwer-Amstel 1, Amstelveen

Postbus 4, 1180 BA Amstelveen

020-5404454 / 06-10174381

j.vander.graaf@amstelveen.nl

www.amstelveen.nl

Aanwezig: ma t/m do

Van: Kuijs, Sacha

Verzonden: maandag 16 april 2018 15:35

Aan: Graaf, Jos van der

Onderwerp: Verzoek om verkeersintensiteiten t.b.v. woningen Zwarteweg 23/Vuurdoornstraat

Hoi Jos,

Zou je verkeersintensiteiten voor 2028 kunnen aanleveren voor de hieronder aangegeven wegvakken t.b.v. nieuwe woningen aan de Zwarteweg 23/Vuurdoornstraat:

- De wegvakken van de Zwarteweg tussen prikker 3 en 4 (inclusief parallelweg)?
- De wegvakken van de Stommeerweg tussen prikker 1 en 2?
- De wegvakken van de Vuurdoornstraat tussen prikker 7 en 8?

Uiteraard inclusief etmaal- en voertuigsoortverdeling.

Alvast bedankt!

Groeten,

Sacha



Stommeerweg Noord 50 km/uur (gezien vanuit Zwarteweg)

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				0
mz				0
z				0
	0	0	0	0
				11100

11100 jaar 2030

percentages

	dag	avond	nacht
Lm	90.00	91.00	92.00
mz	8.50	7.65	6.80
z	1.50	1.35	1.20
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
	78.00	14.00	8.00
uur	6.50	3.50	1.00

Zwarteweg 50 km/uur (tussen Stommeerkade en Vuurdoornstraat)

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				0
mz				0
z				0
	0	0	0	0
				3500

3500 jaar 2030

percentages

	dag	avond	nacht
Lm	92.00	92.00	92.00
mz	6.80	6.80	6.80
z	1.20	1.20	1.20
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
	78.00	14.00	8.00
uur	6.50	3.50	1.00

Zwarteweg 50 km/uur (tussen Vuurdoornstraat en Dreef)

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				0
mz				0
z				0
	0	0	0	0
				4100

4100 jaar 2030

percentages

	dag	avond	nacht
Lm	92.00	92.00	92.00
mz	6.80	6.80	6.80
z	1.20	1.20	1.20
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
	78.00	14.00	8.00
uur	6.50	3.50	1.00

Vuurdoornstraat 30 km/uur

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				0
mz				0
z				0
	0	0	0	0
				900

900 jaar 2030

percentages

	dag	avond	nacht
Lm	96.00	97.00	98.00
mz	3.40	2.55	1.70
z	0.60	0.45	0.30
	100.0	0.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
	82.00	14.00	4.00
uur	6.83	3.50	0.50