

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

BP Schoolstraat te Berlicum

Projectnr. M13 287.401

Opdrachtgever : Aeres Milieu
Zuidhoven 9m 6042 PB Roermond
Postbus 1015 6040 KA Roermond
Tel: 0475 – 32 00 00 Fax: [REDACTED]

Contactpersoon: [REDACTED]

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: [REDACTED] Fax: [REDACTED]
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: [REDACTED]

[REDACTED]

Datum : 27 september 2013

Referentie : WS/SL/M13 287.401.doc

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	6
2.1	Ruimtelijke gegevens	6
2.2	Verkeersgegevens	6
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling	7
3.1	Wet geluidhinder	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	Wet geluidhinder nieuwe situaties	10
4.1.1	Algemeen	10
4.1.2	Sassenheimseweg	10
4.2	Goede ruimtelijke ordening	12
4.3	Bouwbesluit	14
5	Evaluatie	18
5.1	Wet geluidhinder	18
5.1.1	Algemeen	18
5.1.2	Sassenheimseweg	18
5.2	Goede ruimtelijke ordening	19
5.3	Bouwbesluit	19
6	Conclusie	20

Bijlagen:

- Bijlage I: Figuren akoestisch rekenmodel
 Bijlage II: Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaaï
 Bijlage III: Verstrekte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu is in het kader van een bestemmingsplanwijziging voor een plangebied rond de Schoolstraat te Berlicum, gemeente Sint-Michielsgestel, door K+ Adviesgroep bv een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder. Het betreft een bestemmingswijziging voor de realisatie van een aantal eengezinswoningen en een appartementencomplex. Overigens is het ook mogelijk dat op de locatie van het appartementengebouw ook eengezinswoningen worden gerealiseerd, maar de rooilijn zal niet dichterbij de relevante wegen komen te liggen, zodat voor dit onderzoek uit is gegaan van een appartementengebouw met een hoogte van 14 meter.

In onderstaande figuur 1.1 is de globale ligging van de locatie weergegeven. In bijlage I is een situatietekening opgenomen.



Figuur 1.1: Ligging plan (bron: Google Earth).

Het onderzoek is noodzakelijk omdat het bouwplan is gelegen binnen de geluidzone van de Sassenheimseweg. De overige wegen nabij het bouwplan kennen allen een snelheidsregime van 30 km/uur en zijn derhalve niet zoneplichtig in het kader van de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de Kerkwijk, waar een aantal woning direct aan

gelegen is, wel beschouwd. Deze weg is bepalend voor de geluidbelasting op dit plan, de overige wegen zijn gezien hun intensiteit, niet beschouwd.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” d.d. 27 juni 2012;
- het “Besluit Geluidhinder”.

In bijlage I zijn grafische overzichten opgenomen van de onderzochte situatie. Voor nadere gegevens met betrekking tot de berekeningsgegevens en -resultaten wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening van het bouwplan met omgeving. De hoogte informatie van de aanwezige bebouwing is bepaald met behulp van Google Streetview.

2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn verstrekt door de gemeente Sint-Michielsgestel en zijn afkomstig van tellingen uit 2004 en 2007. De verkeersbewegingen ten gevolge van het nieuwbouwplan zijn niet apart beschouwd. Ten tijde van de tellingen was ondermeer een school en bibliotheek gevestigd op deze locatie, die beiden een aanzienlijke verkeersaantrekkende werking hebben, zodat geen aanzienlijke verkeerstoename te verwachten is.

Om te komen tot een prognose voor het maatgevende jaar 2024 is de etmaalintensiteit opgehoogd met een groeipercentage van 2% per jaar. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de in bijlage III opgenomen verkeersgegevens.

In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2024.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Sassenheimseweg	8834 (2007) 12370 (2024)	D	6.45%	91.1%	7.5%	1.4%	50	1
		A	4.04%	94.3%	5.0%	0.6%		
		N	0.80%	86.4%	0.6%	1.6%		
Kerkwijk	4281 (2004) 6724 (2024)	D	6.76%	93.5%	6.1%	0.4%	30	80
		A	3.65%	94.9%	5.1%	0%		
		N	0.54%	89.1%	10.9%	0%		

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.

Qmr: gemiddeld uuraandeel motorrijwielen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 1: referentiewegdek (DAB)

type 80: keperverband elementenverharding (CROW316)

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

3.1 Wet geluidhinder

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 als bedoeld in artikel 110g bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen.

Deze aftrek mag alleen toegepast worden 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).

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 'nieuwe 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 maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn dan wel stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard kunnen burgemeester en wethouders een hogere toelaatbare waarde vaststellen.

Indien het bouwplan ligt binnen meerdere geluidbronnen dan dient de gecumuleerde belasting naar het oordeel van burgemeester en wethouders niet leiden tot onaanvaardbare geluidbelastingen. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is geen nieuwbouw mogelijk.

In de Wet geluidhinder worden voor woningen de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82, lid 1);
- maximale ontheffingswaarde stedelijk gebied: 63 dB (art. 83, lid 2);
- max. ontheffingswaarde st.g. vervangende nieuwbouw: 68 dB (art. 83, lid 5).

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat zodat het bestemmingsplan dient te worden herzien.

3.2 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Voor een woonfunctie worden eisen gesteld aan het maximaal toelaatbaar binnenniveau ten gevolge van wegverkeerslawaaï (gezoneerde wegen). Voor een bedgebied bij een kinderopvang is het maximaal toelaatbaar binnenniveau 28 dB, voor de overige verblijfsruimten en voor de onderwijsfunctie is het maximaal toelaatbaar binnenniveau 33 dB.

Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaaï 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/u wegen dan dient overeenkomstig artikel 3.2 te worden voldaan aan de minimum eis van 20 dB. Als bij niet gezoneerde wegen de feitelijke geluidbelasting op de gevel toch groter is dan 20 dB +35 dB (A) (bij industrielawaaï) respectievelijk 20 dB +33 dB (bij weg- en spoorweglawaaï) dan ligt volgens de toelichting de oplossing van het probleem niet bij de aanvrager om omgevingsvergunning maar bij de veroorzaker van het geluid.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Wet geluidhinder nieuwe situaties

4.1.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan in het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is aangeduid in figuur 1 van bijlage I. Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende geluidbelasting in L_{den} , de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de toekomstige bestemming, 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.

4.1.2 Sassenheimseweg

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Sassenheimseweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	62	5	57	wonen	48	63
1	4.5	63	5	58	wonen	48	63
1	7.5	63	5	58	wonen	48	63
2	1.5	62	5	57	wonen	48	63
2	4.5	63	5	58	wonen	48	63
2	7.5	63	5	58	wonen	48	63
3	1.5	57	5	52	wonen	48	63
3	4.5	59	5	54	wonen	48	63
3	7.5	59	5	54	wonen	48	63
4	1.5	31	5	26	wonen	48	63
4	4.5	32	5	27	wonen	48	63
4	7.5	33	5	28	wonen	48	63
5	1.5	57	5	52	wonen	48	63
5	4.5	58	5	53	wonen	48	63
5	7.5	58	5	53	wonen	48	63

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten Sassenheimseweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
6	1.5	58	5	53	wonen	48	63
6	4.5	59	5	54	wonen	48	63
6	7.5	59	5	54	wonen	48	63
6	10.5	60	5	55	wonen	48	63
6	13.5	60	5	55	wonen	48	63
7	1.5	61	5	56	wonen	48	63
7	4.5	62	5	57	wonen	48	63
7	7.5	62	5	57	wonen	48	63
7	10.5	62	5	57	wonen	48	63
7	13.5	61	5	56	wonen	48	63
8	1.5	65	5	60	wonen	48	63
8	4.5	66	5	61	wonen	48	63
8	7.5	66	5	61	wonen	48	63
8	10.5	65	5	60	wonen	48	63
8	13.5	65	5	60	wonen	48	63
9	1.5	65	5	60	wonen	48	63
9	4.5	66	5	61	wonen	48	63
9	7.5	66	5	61	wonen	48	63
9	10.5	65	5	60	wonen	48	63
9	13.5	65	5	60	wonen	48	63
10	1.5	59	5	54	wonen	48	63
10	4.5	60	5	55	wonen	48	63
10	7.5	60	5	55	wonen	48	63
10	10.5	58	5	53	wonen	48	63
10	13.5	61	5	56	wonen	48	63
11	1.5	54	5	49	wonen	48	63
11	4.5	55	5	50	wonen	48	63
11	7.5	55	5	50	wonen	48	63
11	10.5	55	5	50	wonen	48	63
11	13.5	55	5	50	wonen	48	63
12	1.5	37	5	32	wonen	48	63
12	4.5	36	5	31	wonen	48	63
12	7.5	36	5	31	wonen	48	63
12	10.5	38	5	33	wonen	48	63
12	13.5	39	5	34	wonen	48	63
13	1.5	38	5	33	wonen	48	63
13	4.5	37	5	32	wonen	48	63
13	7.5	38	5	33	wonen	48	63
13	10.5	41	5	36	wonen	48	63
13	13.5	39	5	34	wonen	48	63
14	1.5	53	5	48	wonen	48	63
14	4.5	54	5	49	wonen	48	63
14	7.5	55	5	50	wonen	48	63
15	1.5	52	5	47	wonen	48	63
15	4.5	53	5	48	wonen	48	63
15	7.5	54	5	49	wonen	48	63

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten Sassenheimseweg (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
16	1.5	50	5	45	wonen	48	63
16	4.5	52	5	47	wonen	48	63
16	7.5	52	5	47	wonen	48	63
17	1.5	50	5	45	wonen	48	63
17	4.5	50	5	45	wonen	48	63
17	7.5	52	5	47	wonen	48	63
18	1.5	47	5	42	wonen	48	63
18	4.5	48	5	43	wonen	48	63
18	7.5	49	5	44	wonen	48	63
19	1.5	41	5	36	wonen	48	63
19	4.5	41	5	36	wonen	48	63
19	7.5	43	5	38	wonen	48	63
20	1.5	38	5	33	wonen	48	63
20	4.5	38	5	33	wonen	48	63
20	7.5	39	5	34	wonen	48	63
21	1.5	29	5	24	wonen	48	63
21	4.5	29	5	24	wonen	48	63
21	7.5	31	5	26	wonen	48	63
22	1.5	28	5	23	wonen	48	63
22	4.5	28	5	23	wonen	48	63
22	7.5	29	5	24	wonen	48	63
23	1.5	47	5	42	wonen	48	63
23	4.5	47	5	42	wonen	48	63
23	7.5	49	5	44	wonen	48	63
24	1.5	46	5	41	wonen	48	63
24	4.5	47	5	42	wonen	48	63
24	7.5	49	5	44	wonen	48	63

4.2 Goede ruimtelijke ordening

In navolgende tabel 4.2 is de geluidbelasting ten gevolge van de niet-gezoneerde weg Kerkwijk weergegeven. Deze weg is beschouwd in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Omdat niet wordt getoetst aan de Wet geluidhinder is de aftrek conform artikel 110g niet toegepast.

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Kerkwijk (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Bestemming
1	1.5	33	wonen
1	4.5	33	wonen
1	7.5	33	wonen
2	1.5	26	wonen
2	4.5	26	wonen
2	7.5	27	wonen

Vervolg tabel 4.2: Berekeningsresultaten Kerkwijk (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Bestemming
3	1.5	48	wonen
3	4.5	48	wonen
3	7.5	49	wonen
4	1.5	49	wonen
4	4.5	50	wonen
4	7.5	51	wonen
5	1.5	48	wonen
5	4.5	49	wonen
5	7.5	50	wonen
6	1.5	49	wonen
6	4.5	50	wonen
6	7.5	51	wonen
6	10.5	51	wonen
6	13.5	50	wonen
7	1.5	48	wonen
7	4.5	48	wonen
7	7.5	49	wonen
7	10.5	49	wonen
7	13.5	49	wonen
8	1.5	35	wonen
8	4.5	34	wonen
8	7.5	34	wonen
8	10.5	--	wonen
8	13.5	--	wonen
9	1.5	30	wonen
9	4.5	29	wonen
9	7.5	29	wonen
9	10.5	--	wonen
9	13.5	--	wonen
10	1.5	45	wonen
10	4.5	45	wonen
10	7.5	46	wonen
10	10.5	45	wonen
10	13.5	42	wonen
11	1.5	45	wonen
11	4.5	44	wonen
11	7.5	45	wonen
11	10.5	46	wonen
11	13.5	44	wonen
12	1.5	51	wonen
12	4.5	51	wonen
12	7.5	52	wonen
12	10.5	53	wonen
12	13.5	52	wonen

Vervolg tabel 4.2: Berekeningsresultaten Kerkwijk (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Bestemming
13	1.5	51	wonen
13	4.5	51	wonen
13	7.5	52	wonen
13	10.5	53	wonen
13	13.5	52	wonen
14	1.5	50	wonen
14	4.5	51	wonen
14	7.5	52	wonen
15	1.5	51	wonen
15	4.5	52	wonen
15	7.5	53	wonen
16	1.5	51	wonen
16	4.5	52	wonen
16	7.5	53	wonen
17	1.5	52	wonen
17	4.5	53	wonen
17	7.5	54	wonen
18	1.5	54	wonen
18	4.5	55	wonen
18	7.5	55	wonen
19	1.5	43	wonen
19	4.5	44	wonen
19	7.5	45	wonen
20	1.5	60	wonen
20	4.5	60	wonen
20	7.5	60	wonen
21	1.5	65	wonen
21	4.5	65	wonen
21	7.5	65	wonen
22	1.5	65	wonen
22	4.5	65	wonen
22	7.5	65	wonen
23	1.5	59	wonen
23	4.5	60	wonen
23	7.5	59	wonen
24	1.5	42	wonen
24	4.5	44	wonen
24	7.5	44	wonen

4.3 Bouwbesluit

In navolgende tabel 4.3 is de Bouwbesluiteis met betrekking tot de geluidwering van de gevel weergegeven. Deze geluidwering wordt bepaald aan de hand van de maximale geluidbelasting per weg. De eisen uit het Bouwbesluit gelden alleen voor wegen waarvoor een Hogere Waarde is verleend.

Op grond van artikel 3.4 van het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” mag bij het dimensioneren van de gevelmaatregelen geen rekening worden gehouden met de aftrek van artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Tabel 4.3: Bouwbesluit eis (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Bestemming	Gevel geluidwering Bouwbesluit
1	1.5	62	wonen	29
1	4.5	63	wonen	30
1	7.5	63	wonen	30
2	1.5	62	wonen	29
2	4.5	63	wonen	30
2	7.5	63	wonen	30
3	1.5	57	wonen	24
3	4.5	59	wonen	26
3	7.5	59	wonen	26
4	1.5	31	wonen	20
4	4.5	32	wonen	20
4	7.5	33	wonen	20
5	1.5	57	wonen	24
5	4.5	58	wonen	25
5	7.5	58	wonen	25
6	1.5	58	wonen	25
6	4.5	59	wonen	26
6	7.5	59	wonen	26
6	10.5	60	wonen	27
6	13.5	60	wonen	27
7	1.5	61	wonen	28
7	4.5	62	wonen	29
7	7.5	62	wonen	29
7	10.5	62	wonen	29
7	13.5	61	wonen	28
8	1.5	65	wonen	32
8	4.5	66	wonen	33
8	7.5	66	wonen	33
8	10.5	65	wonen	32
8	13.5	65	wonen	32
9	1.5	65	wonen	32
9	4.5	66	wonen	33
9	7.5	66	wonen	33
9	10.5	65	wonen	32
9	13.5	65	wonen	32
10	1.5	59	wonen	26
10	4.5	60	wonen	27
10	7.5	60	wonen	27
10	10.5	58	wonen	25
10	13.5	61	wonen	28

Vervolg tabel 4.3: Bouwbesluit eis (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Bestemming	Gevel geluidwering Bouwbesluit
11	1.5	54	wonen	21
11	4.5	55	wonen	22
11	7.5	55	wonen	22
11	10.5	55	wonen	22
11	13.5	55	wonen	22
12	1.5	37	wonen	20
12	4.5	36	wonen	20
12	7.5	36	wonen	20
12	10.5	38	wonen	20
12	13.5	39	wonen	20
13	1.5	38	wonen	20
13	4.5	37	wonen	20
13	7.5	38	wonen	20
13	10.5	41	wonen	20
13	13.5	39	wonen	20
14	1.5	53	wonen	20
14	4.5	54	wonen	21
14	7.5	55	wonen	22
15	1.5	52	wonen	20
15	4.5	53	wonen	20
15	7.5	54	wonen	21
16	1.5	50	wonen	20
16	4.5	52	wonen	20
16	7.5	52	wonen	20
17	1.5	50	wonen	20
17	4.5	51	wonen	20
17	7.5	52	wonen	20
18	1.5	47	wonen	20
18	4.5	48	wonen	20
18	7.5	49	wonen	20
19	1.5	41	wonen	20
19	4.5	41	wonen	20
19	7.5	43	wonen	20
20	1.5	38	wonen	20
20	4.5	38	wonen	20
20	7.5	39	wonen	20
21	1.5	29	wonen	20
21	4.5	29	wonen	20
21	7.5	31	wonen	20
22	1.5	28	wonen	20
22	4.5	28	wonen	20
22	7.5	29	wonen	20

Vervolg tabel 4.3: Bouwbesluit eis (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Bestemming	Gewel geluidwering Bouwbesluit
23	1.5	47	wonen	20
23	4.5	47	wonen	20
23	7.5	49	wonen	20
24	1.5	46	wonen	20
24	4.5	47	wonen	20
24	7.5	49	wonen	20

5 EVALUATIE

5.1 Wet geluidhinder

5.1.1 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)”*.

5.1.2 Sassenheimseweg

- In waarneempunt 1 t/m 3, 5 t/m 11, 14 en 15 zijn gevelbelastingen vastgesteld hoger dan de voorkeursgrenswaarde.
- De gevelbelasting bedraagt maximaal 61 dB.
- De maximale ontheffingswaarde wordt derhalve niet overschreden. Bij de gemeente Sint-Michielsgestel kan een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde worden ingediend.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat de woningen een open plaats opvullen tussen aanwezige bebouwing.
- Het treffen van maatregelen om de gevelbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB is niet mogelijk. Als de bestaande wegverharding zou worden vervangen door een geluidstille wegverharding dan kan hiermee een geluidreductie van circa 5 dB worden bereikt, hetgeen niet leidt tot een niveau tot onder de voorkeursgrenswaarde. De kosten voor het vervangen van de bestaande wegverharding worden geraamd op 250 m x 6 m x € 50,--/m² = € 75.000,-- en stuiten op overwegende bezwaren van financiële aard.
- Bij het toekennen van een hogere toelaatbare waarde kan de gemeente aanvullende voorwaarden stellen. Dit kan betekenen dat het plan dient te beschikken over tenminste één geluidluwe gevel om te zorgen voor een goed woon- en leefklimaat. Hieronder wordt veelal verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De achtergevel van de woningen voldoet hier aan. Bij het appartementencomplex is de achtergevel geluidluw, maar de voor- en beide zijgevels niet. Een appartementencomplex is veelal lastig zodanig in te delen dat ieder afzonderlijk appartement zondermeer beschikt over een geluidluwe gevel.
- Indien het verzoek wordt ingewilligd worden eisen gesteld aan de optredende geluidbelasting binnenshuis. In een separaat rapport dienen de geluidwerende maatregelen bepaald te worden om te kunnen voldoen aan het binnenniveau van 33 dB. Voor nadere informatie wordt verwezen naar hoofdstuk 5.3.

5.2 Goede ruimtelijke ordening

De geluidbelasting ten gevolge van de Kerkwijk is in waarneempunt 17, 18, 20 t/m 23 hoger dan 53 dB (ex aftrek conform artikel 110g Wgh). De geluidbelasting is maximaal 65 dB.

De woningen waar dit betrekking op heeft beschikken allen over een geluidluwe achtergevel.

5.3 Bouwbesluit

- In het kader van de Wet geluidhinder wordt vanwege wegverkeerslawaaï van de Sassenheimseweg de voorkeursgrenswaarde overschreden. Om het plan te kunnen realiseren dient door de gemeente Sint-Michielsgestel een hogere waardenbesluit te worden genomen.
- Na vaststelling van dit besluit worden op grond van afdeling 3.1 van het Bouwbesluit plaatselijk zwaardere eisen gesteld aan de geluidwering van de gevels, voor zover zich achter deze gevel een geluidgevoelige verblijfsruimte bevindt.
- In een separaat rapport dienen de geluidwerende maatregelen te worden bepaald om te kunnen voldoen aan het binnenniveau van 33 dB. Hierbij mag geen rekening worden gehouden met de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. In tabel 4.3 is een overzicht opgenomen van de vereiste geluidwering.

6 CONCLUSIE

Voor een bestemmingswijziging ten behoeve van de realisatie van een aantal eengezinswoningen en een appartementencomplex nabij de Schoolstraat in Berlicum, gemeente Sint-Michielsgestel, is in opdracht van Aeres Milieu een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situaties in het kader van de Wet geluidhinder.

Vooralsnog is ervan uitgegaan dat een appartementencomplex wordt gerealiseerd, maar het is ook mogelijk dat wordt gekozen voor de realisatie van eengezinswoningen. In dat geval zal de rooilijn niet dichterbij de weg komen te liggen dan nu het geval is en is de geluidbelasting op de gevel dus gelijk aan die op het appartementencomplex.

Het plan is gelegen in de zone van de Sassenheimseweg. De overige wegen nabij het bouwplan kennen allen een snelheidsregime van 30 km/uur en worden in het kader van de Wet geluidhinder niet beschouwd. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de Kerkwijk, die direct grenst aan het bouwplan, wel beschouwd.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het wegverkeer op de Sassenheimseweg wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Het treffen van maatregelen aan het wegdek leidt niet tot het verlagen van de geluidbelasting tot onder de voorkeursgrenswaarde.

Bij de gemeente Sint-Michielsgestel dient een verzoek tot vaststelling van een hogere waarde te worden ingediend. Hierbij kunnen aanvullende eisen worden gesteld, zoals dat het gebouw dient te beschikken over tenminste een geluidluwe gevel. De achtergevel van de eengezinswoningen voldoet hieraan, aan de achterzijde (van de Sassenheimseweg gekeerd) wordt bij het appartementencomplex daar ook aan voldaan.

Het verkeer op de Kerkwijk veroorzaakt bij een aantal woningen een geluidbelasting hoger dan 53 dB. Deze woningen hebben allen een geluidluwe (achter)gevel.

Gezien de bepaalde optredende gevelbelastingen worden eisen gesteld aan de geluidbelasting binnen de woningen. In een aanvullend onderzoek dienen de te treffen geluidwerende gevelmaatregelen te worden bepaald, voor de geluidbelastingen ten gevolge van het verkeer op de Sassenheimseweg. Hierbij dient te worden uitgegaan van de in tabel 4.3 opgenomen te realiseren geluidwering.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel



Oppervlakte demarcatie fase 2, bestaande uit:

- 10 woningen beukmaat 5,40 m of 8 woningen beukmaat 7,30m
- 8 woningen beukmaat 5,10m
- 18 Bebo woningen beukmaat 5,40 of 9 woningen
- Parkeren en achterpad
- Openbaar: verharding en groen
- woningen, aantal en beukmaat r.L.D.

7370 m² totaal

A= 1450 m²

B= 792 m²

C= 945 m²

D=1500 m²

E=2010m²

F=673m²



project Berlicum Schoolstraat Fase 2

plaats Berlicum

tekening Stedenbouwkundig Plan

referentie

schaal 1 op 500

formaat A3

datum 03 april 2013

getekend TvR

versie 2.0

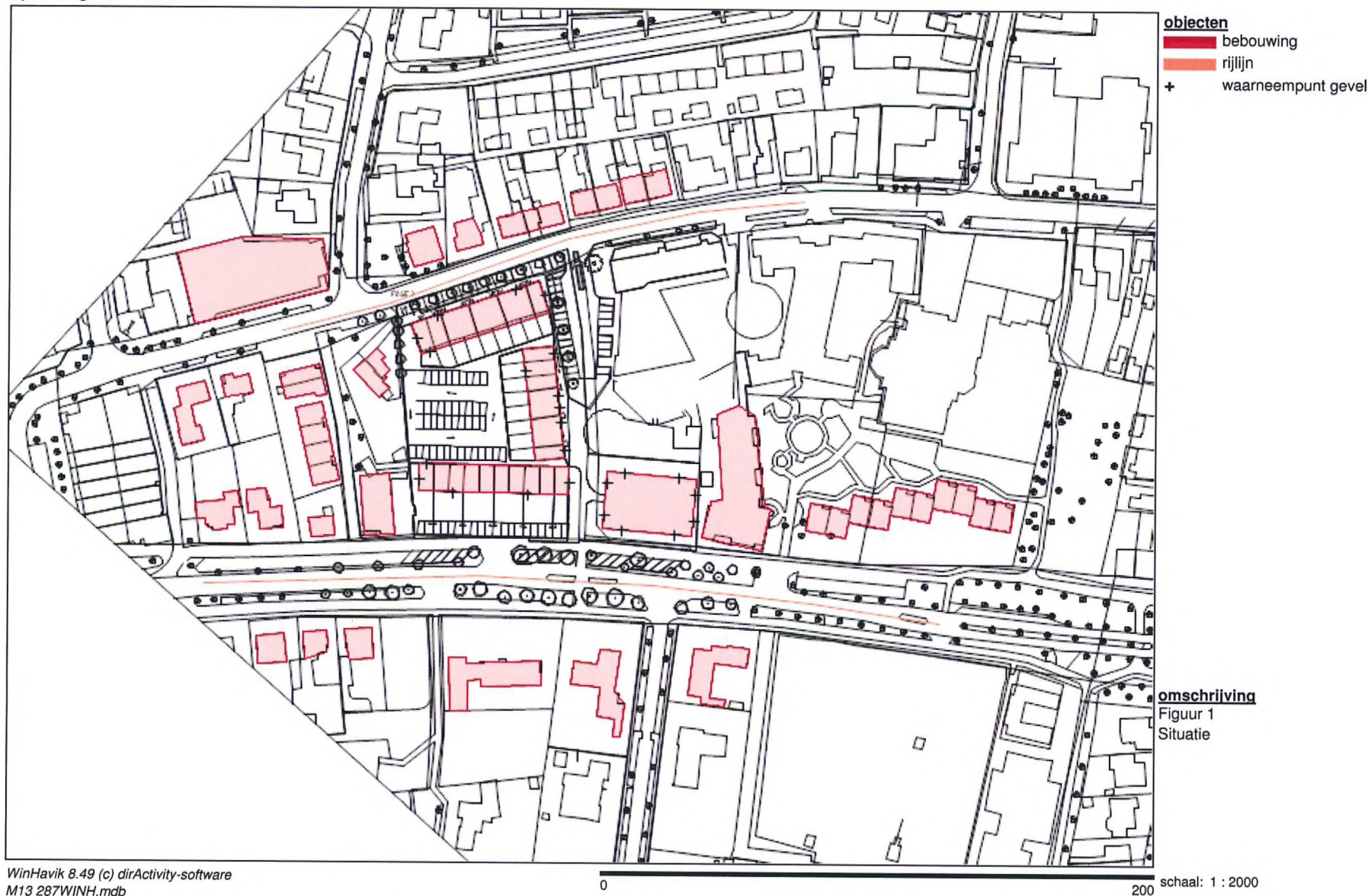
VORM Ontwikkeling B.V.,
Voerweg 165
PAPENDRECHT

postbus 18
3350 AA PAPENDRECHT

t. (078) 6421 500 / e. www.vorm.nl

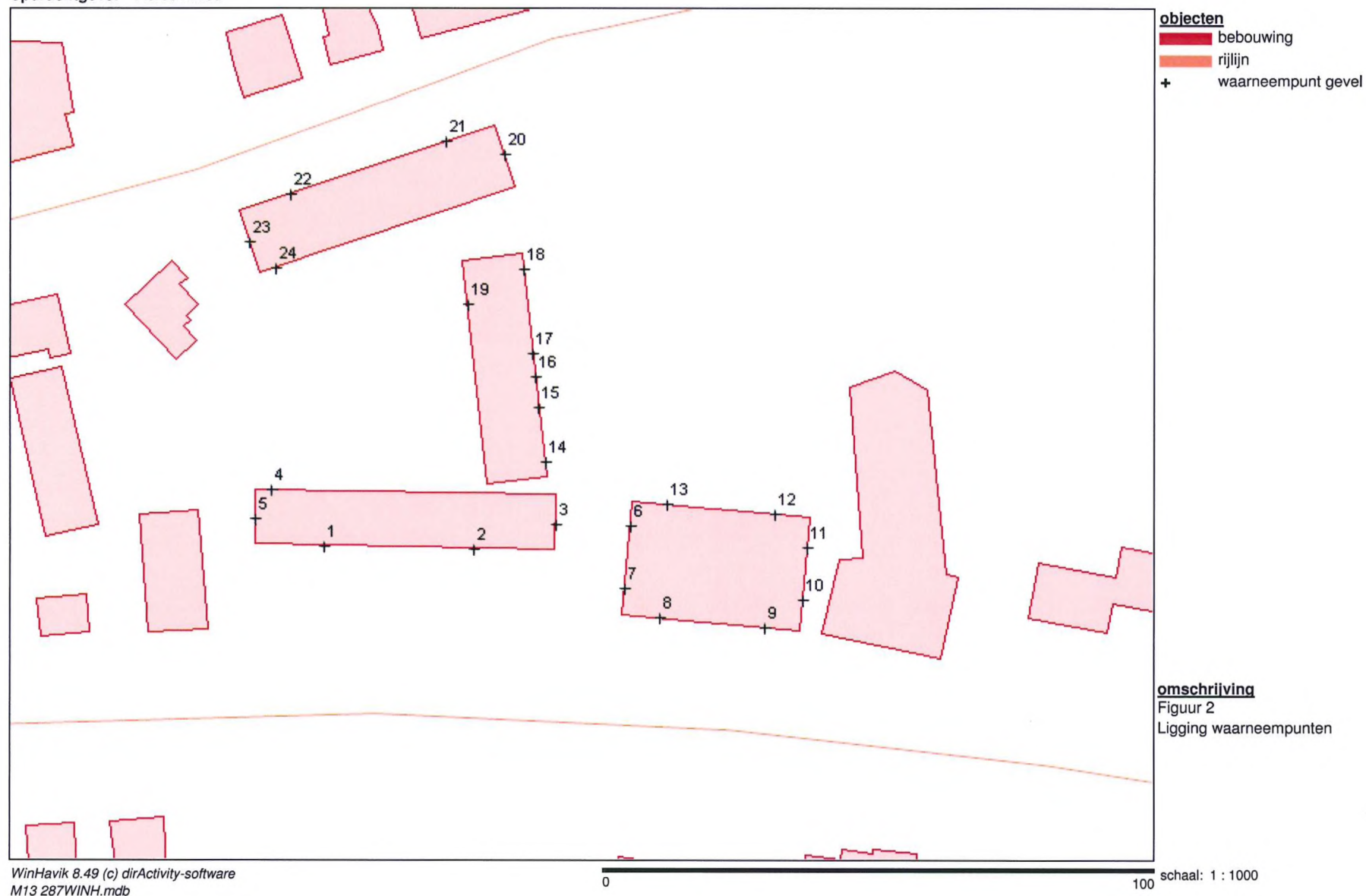
K+ Adviesgroep b.v.

project Schoolstraat Berlicum
opdrachtgever Aeres Milieu



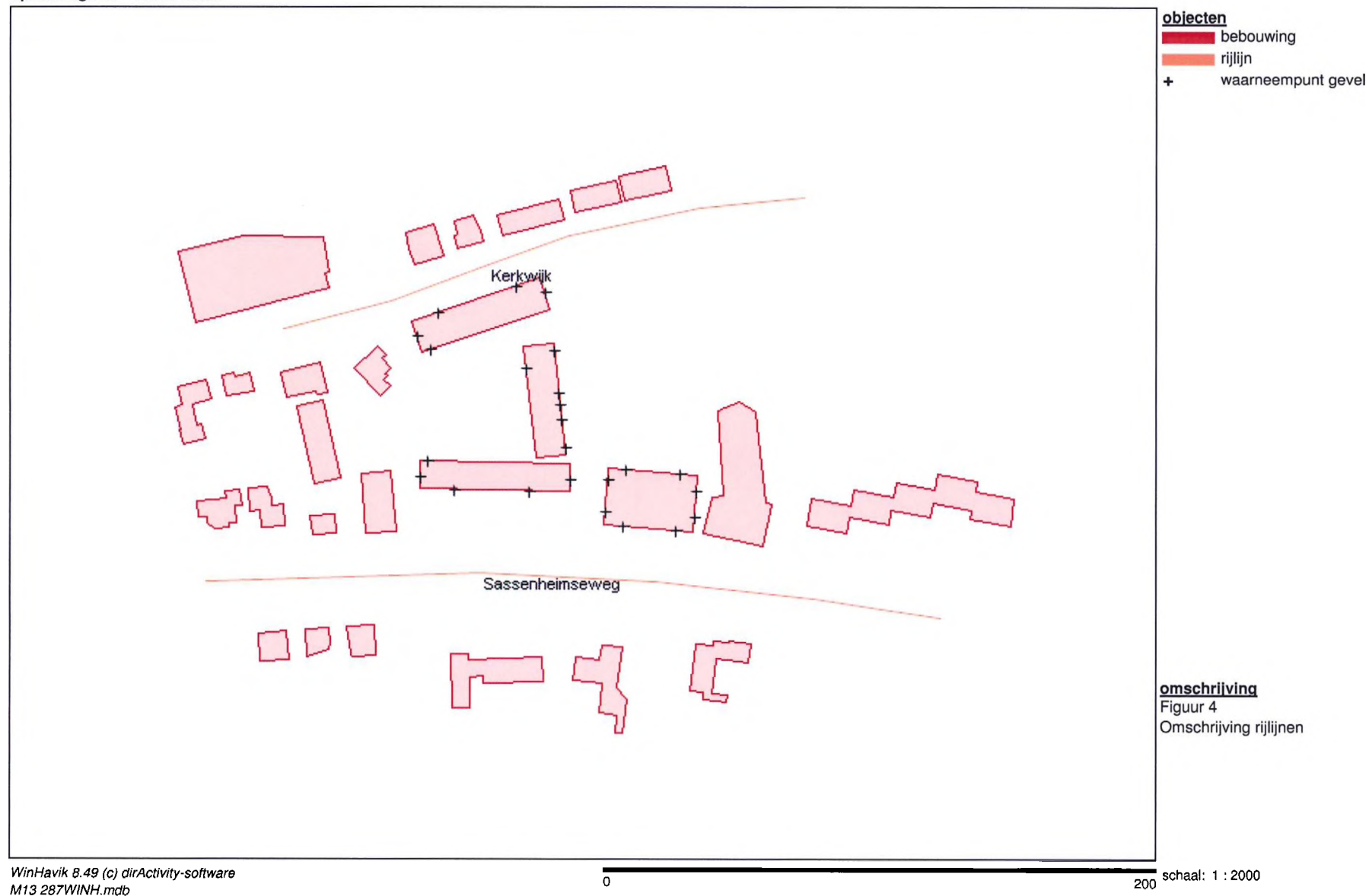
K+ Adviesgroep b.v.

project Schoolstraat Berlicum
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project Schoolstraat Berlicum
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project Schoolstraat Berlicum
opdrachtgever Aeres Milieu



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaa

Projectgegevens

projectnaam: Schoolstraat Berlicum
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: WS
databaseversie: 849
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 16.0.4 (build6)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 26-09-2013
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 12:30
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	9.0	0.0	109		80	
2	9.0	0.0	62		80	
3	9.0	0.0	74		80	
4	14.0	0.0	86		80	
5	7.0	0.0	195		80	
6	9.0	0.0	115		80	
7	3.0	0.0	88		80	
8	6.0	0.0	85		80	
9	7.0	0.0	102		80	
10	8.0	0.0	31		80	
11	8.0	0.0	27		80	
12	8.0	0.0	31		80	
13	7.0	0.0	54		80	
14	8.0	0.0	23		80	
15	8.0	0.0	44		80	
16	8.0	0.0	53		80	
17	7.0	0.0	65		80	
18	7.0	0.0	29		80	
19	7.0	0.0	42		80	
20	6.0	0.0	48		80	
21	6.0	0.0	37		80	
22	8.0	0.0	100		80	
23	8.0	0.0	40		80	
24	8.0	0.0	34		80	
25	8.0	0.0	53		80	
26	8.0	0.0	43		80	
27	8.0	0.0	44		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel		Lden	Letm	VL: inc. aftrek			RL: inc. prognose			VL: excl. optrektoeslag		
1	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	61.10	58.68	52.44	62.09	62.44	57.10	57.45	61.10	58.68	52.44								
						VL totaal (0)	1	4.5	62.17	59.74	53.50	63.15	63.50	58.16	58.51	62.17	59.74	53.50								
						VL totaal (0)	1	7.5	62.40	59.97	53.73	63.38	63.73	58.39	58.74	62.40	59.97	53.73								
						VL 1	1	1.5	61.10	58.68	52.43	62.09	62.43	57.09	57.43	61.10	58.68	52.43								
						VL 1	1	4.5	62.16	59.74	53.50	63.15	63.50	58.15	58.50	62.16	59.74	53.50								
						VL 1	1	7.5	62.39	59.97	53.73	63.38	63.73	58.38	58.73	62.39	59.97	53.73								
						VL 2	1	1.5	33.03	29.81	23.18	33.43	33.18	33.43	33.18	33.03	29.81	23.18								
						VL 2	1	4.5	32.45	29.23	22.62	32.86	32.62	32.86	32.62	32.45	29.23	22.62								
						VL 2	1	7.5	32.10	28.87	22.28	32.51	32.28	32.51	32.28	32.10	28.87	22.28								
						VL totaal (0)	1	1.5	61.05	58.63	52.39	62.04	62.39	57.04	57.39	61.05	58.63	52.39								
2	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	4.5	62.18	59.76	53.52	63.17	63.52	58.17	58.52	62.18	59.76	53.52								
						VL totaal (0)	1	7.5	62.38	59.95	53.71	63.36	63.71	58.37	58.71	62.38	59.95	53.71								
						VL 1	1	1.5	61.05	58.63	52.38	62.04	62.38	57.04	57.38	61.05	58.63	52.38								
						VL 1	1	4.5	62.18	59.76	53.52	63.17	63.52	58.17	58.52	62.18	59.76	53.52								
						VL 1	1	7.5	62.37	59.95	53.71	63.36	63.71	58.36	58.71	62.37	59.95	53.71								
						VL 2	1	1.5	25.33	21.98	15.80	25.80	25.80	25.80	25.80	25.33	21.98	15.80								
						VL 2	1	4.5	25.35	22.00	15.80	25.82	25.80	25.82	25.80	25.35	22.00	15.80								
						VL 2	1	7.5	26.17	22.83	16.61	26.64	26.61	26.64	26.61	26.17	22.83	16.61								
						VL totaal (0)	1	1.5	57.01	54.50	48.21	57.93	58.21	53.81	53.99	57.01	54.50	48.21								
						VL totaal (0)	1	4.5	58.14	55.66	49.38	59.08	59.38	54.76	54.98	58.14	55.66	49.38								
3	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	7.5	58.44	55.95	49.66	59.37	59.66	55.17	55.36	58.44	55.95	49.66								
						VL 1	1	1.5	56.46	54.04	47.80	57.45	57.80	52.45	52.80	56.46	54.04	47.80								
						VL 1	1	4.5	57.73	55.31	49.07	58.72	59.07	53.72	54.07	57.73	55.31	49.07								
						VL 1	1	7.5	57.96	55.54	49.30	58.95	59.30	53.95	54.30	57.96	55.54	49.30								
						VL 2	1	1.5	47.73	44.55	37.79	48.11	47.79	48.11	47.79	47.73	44.55	37.79								
						VL 2	1	4.5	47.67	44.49	37.73	48.05	47.73	48.05	47.73	47.67	44.49	37.73								
						VL 2	1	7.5	48.67	45.49	38.74	49.05	48.74	49.05	48.74	48.67	45.49	38.74								
						VL totaal (0)	1	1.5	48.83	45.65	38.93	49.22	48.93	49.18	48.88	48.83	45.65	38.93								
						VL totaal (0)	1	4.5	50.07	46.89	40.18	50.47	50.18	50.43	50.13	50.07	46.89	40.18								
						VL totaal (0)	1	7.5	50.87	47.69	40.98	51.27	50.98	51.22	50.92	50.87	47.69	40.98								
4	0.0	0.0	gevel			VL 1	1	1.5	30.27	27.62	21.86	31.30	31.86	26.30	26.86	30.27	27.62	21.86								
						VL 1	1	4.5	30.63	27.99	22.20	31.65	32.20	26.65	27.20	30.63	27.99	22.20								
						VL 1	1	7.5	32.41	29.92	23.83	33.41	33.83	28.41	28.83	32.41	29.92	23.83								
						VL 2	1	1.5	48.77	45.58	38.85	49.15	48.85	49.15	48.85	48.77	45.58	38.85								
						VL 2	1	4.5	50.02	46.84	40.11	50.41	50.11	50.41	50.11	50.02	46.84	40.11								
						VL 2	1	7.5	50.81	47.62	40.90	51.20	50.90	51.20	50.90	50.81	47.62	40.90								
						VL totaal (0)	1	1.5	56.41	53.91	47.62	57.33	57.62	53.23	53.41	56.41	53.91	47.62								
						VL totaal (0)	1	4.5	57.69	55.18	48.89	58.61	58.89	54.51	54.69	57.69	55.18	48.89								
						VL totaal (0)	1	7.5	58.08	55.56	49.27	58.99	59.27	55.00	55.16	58.08	55.56	49.27								
						VL 1	1	1.5	55.86	53.44	47.20	56.85	57.20	51.85	52.20	55.86	53.44	47.20								
5	0.0	0.0	gevel			VL 1	1	4.5	57.13	54.70	48.47	58.12	58.47	53.12	53.47	57.13	54.70	48.47								
						VL 1	1	7.5	57.44	55.01	48.78	58.43	58.78	53.43	53.78	57.44	55.01	48.78								
						VL 2	1	1.5	47.19	44.00	37.26	47.57	47.26	47.57	47.26	47.19	44.00	37.26								
						VL 2	1	4.5	48.51	45.32	38.58	48.89	48.58	48.89	48.58	48.51	45.32	38.58								
						VL 2	1	7.5	49.45	46.26	39.52	49.83	49.52	49.83	49.52	49.45	46.26	39.52								
						VL totaal (0)	1	1.5	57.49	54.97	48.67	58.40	58.67	54.46	54.61	57.49	54.97	48.67								
						VL totaal (0)	1	4.5	58.62	56.12	49.83	59.54	59.83	55.39	55.58	58.62	56.12	49.83								
						VL totaal (0)	1	7.5	58.99	56.48	50.18	59.90	60.18	55.89	56.05	58.99	56.48	50.18								
						VL totaal (0)	1	10.5	59.23	56.71	50.41	60.14	60.41	56.16	56.32	59.23	56.71	50.41								
6	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	57.49	54.97	48.67	58.40	58.67	54.46	54.61	57.49	54.97	48.67								
						VL totaal (0)	1	4.5	58.62	56.12	49.83	59.54	59.83	55.39	55.58	58.62	56.12	49.83								
						VL totaal (0)	1	7.5	58.99	56.48	50.18	59.90	60.18	55.89	56.05	58.99	56.48	50.18								
						VL totaal (0)	1	10.5	59.23	56.71	50.41	60.14	60.41	56.16	56.32	59.23	56.71	50.41								

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose		VL: excl. optrektoeslag		
														Lden	Letm	dag	avond	nacht
7	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	13.5	59.17	56.67	50.37	60.09	60.37	56.01	56.18	59.17	56.67	50.37
						VL 1	1	1.5	56.82	54.39	48.15	57.80	58.15	52.80	53.15	56.82	54.39	48.15
						VL 1	1	4.5	58.10	55.68	49.44	59.09	59.44	54.09	54.44	58.10	55.68	49.44
						VL 1	1	7.5	58.37	55.95	49.71	59.36	59.71	54.36	54.71	58.37	55.95	49.71
						VL 1	1	10.5	58.58	56.15	49.91	59.56	59.91	54.56	54.91	58.58	56.15	49.91
						VL 1	1	13.5	58.61	56.18	49.94	59.59	59.94	54.59	54.94	58.61	56.18	49.94
						VL 2	1	1.5	49.08	45.90	39.15	49.46	49.15	49.46	49.15	49.08	45.90	39.15
						VL 2	1	4.5	49.15	45.96	39.22	49.53	49.22	49.53	49.22	49.15	45.96	39.22
						VL 2	1	7.5	50.23	47.04	40.30	50.61	50.30	50.61	50.30	50.23	47.04	40.30
						VL 2	1	10.5	50.67	47.49	40.74	51.05	50.74	51.05	50.74	50.67	47.49	40.74
						VL 2	1	13.5	50.06	46.88	40.11	50.44	50.11	50.44	50.11	50.06	46.88	40.11
						VL totaal (0)	1	1.5	60.04	57.58	51.31	60.99	61.31	56.42	56.68	60.04	57.58	51.31
						VL totaal (0)	1	4.5	60.76	58.31	52.05	61.72	62.05	57.07	57.35	60.76	58.31	52.05
						VL totaal (0)	1	7.5	61.00	58.54	52.27	61.95	62.27	57.37	57.64	61.00	58.54	52.27
						VL totaal (0)	1	10.5	61.07	58.60	52.34	62.02	62.34	57.49	57.75	61.07	58.60	52.34
						VL totaal (0)	1	13.5	60.69	58.22	51.95	61.64	61.95	57.13	57.38	60.69	58.22	51.95
						VL 1	1	1.5	59.79	57.37	51.13	60.78	61.13	55.78	56.13	59.79	57.37	51.13
						VL 1	1	4.5	60.57	58.14	51.90	61.55	61.90	56.55	56.90	60.57	58.14	51.90
						VL 1	1	7.5	60.76	58.34	52.10	61.75	62.10	56.75	57.10	60.76	58.34	52.10
						VL 1	1	10.5	60.80	58.38	52.14	61.79	62.14	56.79	57.14	60.80	58.38	52.14
						VL 1	1	13.5	60.41	57.98	51.74	61.39	61.74	56.39	56.74	60.41	57.98	51.74
						VL 2	1	1.5	47.40	44.21	37.48	47.78	47.48	47.78	47.48	47.40	44.21	37.48
						VL 2	1	4.5	47.24	44.05	37.32	47.62	47.32	47.62	47.32	47.24	44.05	37.32
						VL 2	1	7.5	48.23	45.04	38.31	48.61	48.31	48.61	48.31	48.23	45.04	38.31
						VL 2	1	10.5	48.83	45.64	38.91	49.21	48.91	49.21	48.91	48.83	45.64	38.91
						VL 2	1	13.5	48.70	45.52	38.75	49.08	48.75	49.08	48.75	48.70	45.52	38.75
8	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	64.11	61.69	55.44	65.10	65.44	60.11	60.45	64.11	61.69	55.44
						VL totaal (0)	1	4.5	64.59	62.17	55.93	65.58	65.93	60.59	60.93	64.59	62.17	55.93
						VL totaal (0)	1	7.5	64.59	62.17	55.92	65.58	65.92	60.59	60.93	64.59	62.17	55.92
						VL totaal (0)	1	10.5	64.50	62.08	55.83	65.49	65.83	60.49	60.83	64.50	62.08	55.83
						VL totaal (0)	1	13.5	64.35	61.93	55.68	65.34	65.68	60.34	60.68	64.35	61.93	55.68
						VL 1	1	1.5	64.10	61.68	55.44	65.09	65.44	60.09	60.44	64.10	61.68	55.44
						VL 1	1	4.5	64.59	62.17	55.92	65.58	65.92	60.58	60.92	64.59	62.17	55.92
						VL 1	1	7.5	64.59	62.17	55.92	65.58	65.92	60.58	60.92	64.59	62.17	55.92
						VL 1	1	10.5	64.50	62.08	55.83	65.49	65.83	60.49	60.83	64.50	62.08	55.83
						VL 1	1	13.5	64.35	61.93	55.68	65.34	65.68	60.34	60.68	64.35	61.93	55.68
						VL 2	1	1.5	34.42	31.22	24.52	34.81	34.52	34.81	34.52	34.42	31.22	24.52
						VL 2	1	4.5	33.64	30.44	23.75	34.03	33.75	34.03	33.75	33.64	30.44	23.75
						VL 2	1	7.5	33.35	30.15	23.44	33.73	33.44	33.73	33.44	33.35	30.15	23.44
						VL 2	1	10.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
						VL 2	1	13.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
9	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	64.16	61.74	55.50	65.15	65.50	60.16	60.50	64.16	61.74	55.50
						VL totaal (0)	1	4.5	64.65	62.23	55.99	65.64	65.99	60.65	60.99	64.65	62.23	55.99
						VL totaal (0)	1	7.5	64.57	62.15	55.90	65.56	65.90	60.56	60.90	64.57	62.15	55.90
						VL totaal (0)	1	10.5	64.44	62.02	55.77	65.43	65.77	60.43	60.77	64.44	62.02	55.77
						VL totaal (0)	1	13.5	64.29	61.87	55.62	65.28	65.62	60.28	60.62	64.29	61.87	55.62
						VL 1	1	1.5	64.16	61.74	55.50	65.15	65.50	60.15	60.50	64.16	61.74	55.50
						VL 1	1	4.5	64.65	62.23	55.99	65.64	65.99	60.64	60.99	64.65	62.23	55.99
						VL 1	1	7.5	64.56	62.14	55.90	65.55	65.90	60.55	60.90	64.56	62.14	55.90
						VL 1	1	10.5	64.44	62.02	55.77	65.43	65.77	60.43	60.77	64.44	62.02	55.77
						VL 1	1	13.5	64.29	61.87	55.62	65.28	65.62	60.28	60.62	64.29	61.87	55.62
						VL 2	1	1.5	29.87	26.67	19.98	30.26	29.98	30.26	29.98	29.87	26.67	19.98

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel		Lden	Letm	VL: excl. optrektoeslag		
																		VL: inc. afrek	RL: inc. prognose			dag	avond	nacht
10	0.0	0.0			gevel				VL	2	1	4.5	29.03	25.83	19.14	29.42	29.14	29.42	29.14	29.03	25.83	19.14		
							VL	2	1	7.5	28.99	25.79	19.11	29.38	29.11	29.38	29.11	28.99	25.79	19.11				
							VL	2	1	10.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--				
							VL	2	1	13.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--				
							VL	totaal (0)	1	1.5	57.97	55.51	49.25	58.93	59.25	54.31	54.58	57.97	55.51	49.25				
							VL	totaal (0)	1	4.5	58.76	56.31	50.05	59.72	60.05	55.02	55.31	58.76	56.31	50.05				
							VL	totaal (0)	1	7.5	58.86	56.41	50.15	59.82	60.15	55.18	55.46	58.86	56.41	50.15				
							VL	totaal (0)	1	10.5	57.73	55.27	49.01	58.69	59.01	54.09	54.36	57.73	55.27	49.01				
							VL	totaal (0)	1	13.5	59.72	57.30	51.02	60.69	61.02	55.83	56.14	59.72	57.30	51.02				
							VL	1	1	1.5	57.75	55.33	49.09	58.74	59.09	53.74	54.09	57.75	55.33	49.09				
							VL	1	1	4.5	58.60	56.18	49.93	59.59	59.93	54.59	54.93	58.60	56.18	49.93				
							VL	1	1	7.5	58.66	56.24	50.00	59.65	60.00	54.65	55.00	58.66	56.24	50.00				
							VL	1	1	10.5	57.50	55.08	48.84	58.49	58.84	53.49	53.84	57.50	55.08	48.84				
							VL	1	1	13.5	59.65	57.24	50.97	60.63	60.97	55.63	55.97	59.65	57.24	50.97				
							VL	2	1	1.5	44.80	41.62	34.87	45.18	44.87	45.18	44.87	44.80	41.62	34.87				
						11	0.0	0.0		gevel		VL	2	1	4.5	44.46	41.27	34.53	44.84	44.53	44.84	44.53	44.46	41.27
	VL	2	1	7.5	45.41						42.22	35.49	45.79	45.49	45.79	45.49	45.41	42.22	35.49					
	VL	2	1	10.5	44.76						41.57	34.83	45.14	44.83	45.14	44.83	44.76	41.57	34.83					
	VL	2	1	13.5	41.86						38.70	31.89	42.24	41.89	42.24	41.89	41.86	38.70	31.89					
	VL	totaal (0)	1	1.5	53.20						50.69	44.40	54.12	54.40	50.06	50.23	53.20	50.69	44.40					
	VL	totaal (0)	1	4.5	54.36						51.87	45.60	55.30	55.60	51.01	51.22	54.36	51.87	45.60					
	VL	totaal (0)	1	7.5	54.61						52.10	45.83	55.53	55.83	51.38	51.57	54.61	52.10	45.83					
	VL	totaal (0)	1	10.5	54.35						51.84	45.57	55.27	55.57	51.17	51.36	54.35	51.84	45.57					
	VL	totaal (0)	1	13.5	54.40						51.92	45.66	55.35	55.66	50.92	51.16	54.40	51.92	45.66					
	VL	1	1	1.5	52.61						50.19	43.95	53.60	53.95	48.60	48.95	52.61	50.19	43.95					
	VL	1	1	4.5	53.93						51.51	45.27	54.92	55.27	49.92	50.27	53.93	51.51	45.27					
	VL	1	1	7.5	54.10						51.67	45.44	55.09	55.44	50.09	50.44	54.10	51.67	45.44					
	VL	1	1	10.5	53.80						51.36	45.14	54.78	55.14	49.78	50.14	53.80	51.36	45.14					
	VL	1	1	13.5	54.06						51.63	45.40	55.05	55.40	50.05	50.40	54.06	51.63	45.40					
	VL	2	1	1.5	44.24						41.05	34.31	44.62	44.31	44.62	44.31	44.24	41.05	34.31					
12	0.0	0.0		gevel							VL	2	1	4.5	44.08	40.90	34.15	44.46	44.15	44.46	44.15	44.08	40.90	34.15
						VL	2	1	7.5	45.08	41.89	35.15	45.46	45.15	45.46	45.15	45.08	41.89	35.15					
						VL	2	1	10.5	45.17	41.99	35.24	45.55	45.24	45.55	45.24	45.17	41.99	35.24					
						VL	2	1	13.5	43.16	40.00	33.18	43.53	43.18	43.53	43.18	43.16	40.00	33.18					
						VL	totaal (0)	1	1.5	50.66	47.50	40.78	51.06	50.78	50.96	50.65	50.66	47.50	40.78					
						VL	totaal (0)	1	4.5	50.62	47.45	40.73	51.02	50.73	50.92	50.61	50.62	47.45	40.73					
						VL	totaal (0)	1	7.5	51.61	48.45	41.72	52.01	51.72	51.93	51.62	51.61	48.45	41.72					
						VL	totaal (0)	1	10.5	52.30	49.13	42.41	52.70	52.41	52.60	52.29	52.30	49.13	42.41					
						VL	totaal (0)	1	13.5	52.11	48.96	42.23	52.52	52.23	52.37	52.06	52.11	48.96	42.23					
						VL	1	1	1.5	35.64	33.16	27.03	36.63	37.03	31.63	32.03	35.64	33.16	27.03					
						VL	1	1	4.5	35.14	32.65	26.54	36.13	36.54	31.13	31.54	35.14	32.65	26.54					
						VL	1	1	7.5	35.20	32.70	26.62	36.20	36.62	31.20	31.62	35.20	32.70	26.62					
						VL	1	1	10.5	36.84	34.36	28.23	37.83	38.23	32.83	33.23	36.84	34.36	28.23					
						VL	1	1	13.5	38.36	35.92	29.71	39.35	39.71	34.35	34.71	38.36	35.92	29.71					
						VL	2	1	1.5	50.53	47.34	40.59	50.91	50.59	50.91	50.59	50.53	47.34	40.59					
					13	0.0	0.0		gevel		VL	2	1	4.5	50.49	47.31	40.56	50.87	50.56	50.87	50.56	50.49	47.31	40.56
	VL	2	1	7.5						51.51	48.33	41.58	51.89	51.58	51.89	51.58	51.51	48.33	41.58					
	VL	2	1	10.5						52.17	48.99	42.24	52.55	52.24	52.55	52.24	52.17	48.99	42.24					
	VL	2	1	13.5						51.92	48.74	41.98	52.30	51.98	52.30	51.98	51.92	48.74	41.98					
	VL	totaal (0)	1	1.5						50.94	47.79	41.07	51.35	51.07	51.22	50.91	50.94	47.79	41.07					
	VL	totaal (0)	1	4.5						51.02	47.86	41.14	51.42	51.14	51.31	51.01	51.02	47.86	41.14					
	VL	totaal (0)	1	7.5						52.09	48.93	42.21	52.49	52.21	52.38	52.08	52.09	48.93	42.21					

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel		VL: excl. optrektoeslag								
														VL: inc. aftrek	RL: inc. prognose	Lden	Letm	dag	avond	nacht				
14	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	10.5	52.76	49.61	42.90	53.17	52.90	53.00	52.70	52.76	49.61	42.90						
						VL totaal (0)	1	13.5	52.26	49.10	42.37	52.66	52.37	52.54	52.23	52.26	49.10	42.37						
						VL 1	1	1.5	36.78	34.30	28.18	37.78	38.18	32.78	33.18	36.78	34.30	28.18						
						VL 1	1	4.5	36.25	33.76	27.66	37.25	37.66	32.25	32.66	36.25	33.76	27.66						
						VL 1	1	7.5	37.12	34.62	28.54	38.12	38.54	33.12	33.54	37.12	34.62	28.54						
						VL 1	1	10.5	39.67	37.20	31.05	40.66	41.05	35.66	36.05	39.67	37.20	31.05						
						VL 1	1	13.5	37.82	35.37	29.18	38.81	39.18	33.81	34.18	37.82	35.37	29.18						
						VL 2	1	1.5	50.77	47.59	40.84	51.15	50.84	51.15	50.84	50.77	47.59	40.84						
						VL 2	1	4.5	50.88	47.69	40.94	51.26	50.94	51.26	50.94	50.88	47.69	40.94						
						VL 2	1	7.5	51.95	48.77	42.02	52.33	52.02	52.33	52.02	51.95	48.77	42.02						
						VL 2	1	10.5	52.54	49.35	42.61	52.92	52.61	52.92	52.61	52.54	49.35	42.61						
						VL 2	1	13.5	52.10	48.92	42.16	52.48	52.16	52.48	52.16	52.10	48.92	42.16						
						VL totaal (0)	1	1.5	53.98	51.27	44.85	54.73	54.85	52.27	52.20	53.98	51.27	44.85						
						VL totaal (0)	1	4.5	54.99	52.32	45.92	55.77	55.92	53.04	53.00	54.99	52.32	45.92						
15	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	7.5	55.77	53.08	46.68	56.54	56.68	53.94	53.89	55.77	53.08	46.68						
						VL 1	1	1.5	51.75	49.33	43.09	52.74	53.09	47.74	48.09	51.75	49.33	43.09						
						VL 1	1	4.5	53.13	50.71	44.47	54.12	54.47	49.12	49.47	53.13	50.71	44.47						
						VL 1	1	7.5	53.75	51.32	45.09	54.74	55.09	49.74	50.09	53.75	51.32	45.09						
						VL 2	1	1.5	50.01	46.84	40.07	50.39	50.07	50.39	50.07	50.01	46.84	40.07						
						VL 2	1	4.5	50.40	47.22	40.46	50.78	50.46	50.78	50.46	50.40	47.22	40.46						
						VL 2	1	7.5	51.49	48.31	41.55	51.87	51.55	51.87	51.55	51.49	48.31	41.55						
						VL totaal (0)	1	1.5	53.55	50.77	44.31	54.25	54.31	52.22	52.09	53.55	50.77	44.31						
						VL totaal (0)	1	4.5	54.60	51.84	45.39	55.32	55.39	53.14	53.04	54.60	51.84	45.39						
						VL totaal (0)	1	7.5	55.47	52.71	46.25	56.18	56.25	54.08	53.96	55.47	52.71	46.25						
						VL 1	1	1.5	50.63	48.21	41.97	51.62	51.97	46.62	46.97	50.63	48.21	41.97						
						VL 1	1	4.5	51.93	49.50	43.27	52.92	53.27	47.92	48.27	51.93	49.50	43.27						
						VL 1	1	7.5	52.70	50.27	44.04	53.69	54.04	48.69	49.04	52.70	50.27	44.04						
						VL 2	1	1.5	50.44	47.26	40.50	50.82	50.50	50.82	50.50	50.44	47.26	40.50						
16	0.0	0.0	gevel			VL 2	1	4.5	51.22	48.04	41.27	51.60	51.27	51.60	51.27	51.22	48.04	41.27						
						VL 2	1	7.5	52.21	49.04	42.27	52.59	52.27	52.59	52.27	52.21	49.04	42.27						
						VL totaal (0)	1	1.5	53.21	50.36	43.85	53.85	53.85	52.25	52.08	53.21	50.36	43.85						
						VL totaal (0)	1	4.5	54.27	51.43	44.92	54.92	54.92	53.28	53.11	54.27	51.43	44.92						
						VL totaal (0)	1	7.5	55.17	52.33	45.82	55.82	55.82	54.17	54.00	55.17	52.33	45.82						
						VL 1	1	1.5	49.41	46.98	40.75	50.40	50.75	45.40	45.75	49.41	46.98	40.75						
						VL 1	1	4.5	50.57	48.14	41.90	51.55	51.90	46.55	46.90	50.57	48.14	41.90						
						VL 1	1	7.5	51.48	49.05	42.82	52.47	52.82	47.47	47.82	51.48	49.05	42.82						
						VL 2	1	1.5	50.87	47.69	40.92	51.25	50.92	51.25	50.92	50.87	47.69	40.92						
						VL 2	1	4.5	51.86	48.69	41.92	52.24	51.92	52.24	51.92	51.86	48.69	41.92						
						VL 2	1	7.5	52.75	49.57	42.81	53.13	52.81	53.13	52.81	52.75	49.57	42.81						
						VL totaal (0)	1	1.5	53.13	50.23	43.68	53.73	53.68	52.43	52.22	53.13	50.23	43.68						
						VL totaal (0)	1	4.5	54.23	51.32	44.76	54.82	54.76	53.56	53.35	54.23	51.32	44.76						
						VL totaal (0)	1	7.5	55.08	52.18	45.63	55.68	55.63	54.36	54.16	55.08	52.18	45.63						
17	0.0	0.0	gevel			VL 1	1	1.5	48.53	46.10	39.87	49.52	49.87	44.52	44.87	48.53	46.10	39.87						
						VL 1	1	4.5	49.51	47.08	40.85	50.50	50.85	45.50	45.85	49.51	47.08	40.85						
						VL 1	1	7.5	50.53	48.11	41.88	51.52	51.88	46.52	46.88	50.53	48.11	41.88						
						VL 2	1	1.5	51.28	48.10	41.34	51.66	51.34	51.66	51.34	51.28	48.10	41.34						
						VL 2	1	4.5	52.45	49.27	42.50	52.83	52.50	52.83	52.50	52.45	49.27	42.50						
						VL 2	1	7.5	53.20	50.03	43.26	53.58	53.26	53.58	53.26	53.20	50.03	43.26						
						VL totaal (0)	1	1.5	54.03	50.99	44.34	54.52	54.34	53.90	53.62	54.03	50.99	44.34						
						VL totaal (0)	1	4.5	55.36	52.30	45.62	55.83	55.62	55.34	55.05	55.36	52.30	45.62						
						VL totaal (0)	1	7.5	55.83	52.79	46.13	56.32	56.13	55.73	55.45	55.83	52.79	46.13						
						VL 1	1	1.5	46.45	44.02	37.80	47.44	47.80	42.44	42.80	46.45	44.02	37.80						
						18	0.0	0.0	gevel			VL												
												VL												
												VL												
												VL												

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel		Lden	Letm	VL: excl. optrektoeslag		
														VL: inc. aftrek	RL: inc. prognose			dag	avond	nacht
19	0.0	0.0	gevel			VL 1	1	4.5	46.82	44.39	38.17	47.81	48.17			42.81	43.17	46.82	44.39	38.17
						VL 1	1	7.5	47.99	45.56	39.33	48.98	49.33			43.98	44.33	47.99	45.56	39.33
						VL 2	1	1.5	53.20	50.02	43.25	53.58	53.25			53.58	53.25	53.20	50.02	43.25
						VL 2	1	4.5	54.71	51.53	44.76	55.09	54.76			55.09	54.76	54.71	51.53	44.76
						VL 2	1	7.5	55.05	51.88	45.11	55.43	55.11			55.43	55.11	55.05	51.88	45.11
						VL totaal (0)	1	1.5	44.57	41.60	35.21	45.19	45.21			43.90	43.78	44.57	41.60	35.21
						VL totaal (0)	1	4.5	45.12	42.13	35.76	45.73	45.76			44.55	44.43	45.12	42.13	35.76
						VL totaal (0)	1	7.5	46.68	43.69	37.34	47.30	47.34			46.01	45.90	46.68	43.69	37.34
						VL 1	1	1.5	39.91	37.39	31.35	40.91	41.35			35.91	36.35	39.91	37.39	31.35
						VL 1	1	4.5	40.14	37.60	31.60	41.14	41.60			36.14	36.60	40.14	37.60	31.60
20	0.0	0.0	gevel			VL 1	1	7.5	42.04	39.49	33.51	43.05	43.51			38.05	38.51	42.04	39.49	33.51
						VL 2	1	1.5	42.75	39.53	32.91	43.15	42.91			43.15	42.91	42.75	39.53	32.91
						VL 2	1	4.5	43.47	40.24	33.65	43.88	43.65			43.88	43.65	43.47	40.24	33.65
						VL 2	1	7.5	44.84	41.62	35.02	45.25	45.02			45.25	45.02	44.84	41.62	35.02
						VL totaal (0)	1	1.5	59.52	56.35	49.57	59.90	59.57			59.88	59.55	59.52	56.35	49.57
						VL totaal (0)	1	4.5	60.08	56.91	50.13	60.46	60.13			60.45	60.12	60.08	56.91	50.13
						VL totaal (0)	1	7.5	60.06	56.89	50.12	60.44	60.12			60.42	60.09	60.06	56.89	50.12
						VL 1	1	1.5	36.84	34.35	28.25	37.84	38.25			32.84	33.25	36.84	34.35	28.25
						VL 1	1	4.5	36.64	34.15	28.05	37.64	38.05			32.64	33.05	36.64	34.15	28.05
						VL 1	1	7.5	37.67	35.18	29.08	38.67	39.08			33.67	34.08	37.67	35.18	29.08
21	0.0	0.0	gevel			VL 2	1	1.5	59.50	56.32	49.54	59.87	59.54			59.87	59.54	59.50	56.32	49.54
						VL 2	1	4.5	60.06	56.89	50.11	60.44	60.11			60.44	60.11	60.06	56.89	50.11
						VL 2	1	7.5	60.04	56.87	50.08	60.42	60.08			60.42	60.08	60.04	56.87	50.08
						VL totaal (0)	1	1.5	64.43	61.26	54.47	64.81	64.47			64.80	64.47	64.43	61.26	54.47
						VL totaal (0)	1	4.5	64.67	61.50	54.72	65.05	64.72			65.05	64.72	64.67	61.50	54.72
						VL totaal (0)	1	7.5	64.49	61.32	54.53	64.87	64.53			64.86	64.53	64.49	61.32	54.53
						VL 1	1	1.5	28.42	25.77	20.00	29.44	30.00			24.44	25.00	28.42	25.77	20.00
						VL 1	1	4.5	28.43	25.79	20.01	29.46	30.01			24.46	25.01	28.43	25.79	20.01
						VL 1	1	7.5	29.66	27.02	21.22	30.68	31.22			25.68	26.22	29.66	27.02	21.22
						VL 2	1	1.5	64.43	61.25	54.47	64.80	64.47			64.80	64.47	64.43	61.25	54.47
22	0.0	0.0	gevel			VL 2	1	4.5	64.67	61.50	54.72	65.05	64.72			65.05	64.72	64.67	61.50	54.72
						VL 2	1	7.5	64.49	61.31	54.53	64.86	64.53			64.86	64.53	64.49	61.31	54.53
						VL totaal (0)	1	1.5	64.49	61.31	54.53	64.86	64.53			64.86	64.53	64.49	61.31	54.53
						VL totaal (0)	1	4.5	64.62	61.44	54.66	64.99	64.66			64.99	64.66	64.62	61.44	54.66
						VL totaal (0)	1	7.5	64.38	61.21	54.42	64.76	64.42			64.75	64.42	64.38	61.21	54.42
						VL 1	1	1.5	26.84	24.18	18.42	27.86	28.42			22.86	23.42	26.84	24.18	18.42
						VL 1	1	4.5	26.82	24.16	18.40	27.84	28.40			22.84	23.40	26.82	24.16	18.40
						VL 1	1	7.5	28.06	25.41	19.64	29.08	29.64			24.08	24.64	28.06	25.41	19.64
						VL 2	1	1.5	64.48	61.31	54.53	64.86	64.53			64.86	64.53	64.48	61.31	54.53
						VL 2	1	4.5	64.62	61.44	54.66	64.99	64.66			64.99	64.66	64.62	61.44	54.66
23	0.0	0.0	gevel			VL 2	1	7.5	64.38	61.20	54.42	64.75	64.42			64.75	64.42	64.38	61.20	54.42
						VL totaal (0)	1	1.5	58.98	55.84	49.09	59.38	59.09			59.22	58.90	58.98	55.84	49.09
						VL totaal (0)	1	4.5	59.34	56.21	49.46	59.75	59.46			59.58	59.26	59.34	56.21	49.46
						VL totaal (0)	1	7.5	59.30	56.18	49.45	59.72	59.45			59.48	59.17	59.30	56.18	49.45
						VL 1	1	1.5	45.75	43.31	37.11	46.74	47.11			41.74	42.11	45.75	43.31	37.11
						VL 1	1	4.5	46.29	43.85	37.65	47.28	47.65			42.28	42.65	46.29	43.85	37.65
						VL 1	1	7.5	47.64	45.20	39.00	48.63	49.00			43.63	44.00	47.64	45.20	39.00
						VL 2	1	1.5	58.76	55.59	48.81	59.14	58.81			59.14	58.81	58.76	55.59	48.81
						VL 2	1	4.5	59.12	55.95	49.17	59.50	59.17			59.50	59.17	59.12	55.95	49.17
						VL 2	1	7.5	58.99	55.82	49.04	59.37	59.04			59.37	59.04	58.99	55.82	49.04
24	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	46.95	44.27	37.95	47.76	47.95			44.89	44.90	46.95	44.27	37.95
						VL totaal (0)	1	4.5	47.89	45.19	38.86	48.68	48.86			45.95	45.94	47.89	45.19	38.86

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose		VL: excl. optrektoeslag		
														Lden	Letm	dag	avond	nacht
						VL totaal (0)	1	7.5	49.05	46.39	40.10	49.88	50.10	46.82	46.86	49.05	46.39	40.10
						VL 1	1	1.5	45.25	42.79	36.63	46.24	46.63	41.24	41.63	45.25	42.79	36.63
						VL 1	1	4.5	46.03	43.57	37.41	47.02	47.41	42.02	42.41	46.03	43.57	37.41
						VL 1	1	7.5	47.57	45.11	38.96	48.57	48.96	43.57	43.96	47.57	45.11	38.96
						VL 2	1	1.5	42.06	38.87	32.14	42.44	42.14	42.44	42.14	42.06	38.87	32.14
						VL 2	1	4.5	43.30	40.12	33.39	43.69	43.39	43.69	43.39	43.30	40.12	33.39
						VL 2	1	7.5	43.65	40.46	33.74	44.04	43.74	44.04	43.74	43.65	40.46	33.74

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	0.0	266	01 glad asfalt/DAB	1	Sassenheimseweg	W1	5	12370.0	☒	dag	6.45	91.10	7.50	1.40		50	50	50
										avond	4.04	94.30	5.00	.60		50	50	50
										nacht	.80	86.40	12.00	1.60		50	50	50
2	0.0	195	80 keperverband elementenverh CROW316	2	Kerkwijk	W2		6724.0	☒	dag	6.76	93.50	6.10	.40		30	30	30
										avond	3.65	94.90	5.10	.00		30	30	30
										nacht	.54	89.10	10.90	.00		30	30	30

BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

Telpunt: B-Sassenhe Locatie: Sassenheimseweg, BERLICUM NB
 Type apparaat: M400 Van: 13 apr 2007 t/m 19 apr 2007
 Uitgesloten dagen: Geen
 Alle uren, Kanaal1 plus 2, Alle voertuigklassen

Tijd	Licht	Middel	Zwaar	Tweewiel	Overig	Totaal
00:00 - 01:00	70	4	0	0	0	75
01:00 - 02:00	36	2	0	0	0	39
02:00 - 03:00	18	2	0	0	0	20
03:00 - 04:00	12	1	0	0	0	13
04:00 - 05:00	15	2	0	0	0	17
05:00 - 06:00	48	12	2	0	1	63
06:00 - 07:00	151	39	7	1	4	202
07:00 - 08:00	441	49	9	2	14	515
08:00 - 09:00	591	46	9	2	16	664
09:00 - 10:00	437	39	6	2	15	498
10:00 - 11:00	418	35	6	1	10	470
11:00 - 12:00	441	39	7	1	10	499
12:00 - 13:00	478	39	9	1	15	542
13:00 - 14:00	519	40	8	4	18	589
14:00 - 15:00	483	37	8	2	20	549
15:00 - 16:00	557	49	9	3	19	636
16:00 - 17:00	643	61	12	4	22	741
17:00 - 18:00	681	45	8	3	28	765
18:00 - 19:00	545	34	2	2	13	596
19:00 - 20:00	465	28	3	4	14	513
20:00 - 21:00	388	21	2	1	12	425
21:00 - 22:00	277	13	3	1	6	299
22:00 - 23:00	217	10	1	1	3	231
23:00 - 24:00	139	6	0	0	2	147
Etmaal	8070	653	111	35	242	9108
Overdag (07-19u)	6234	513	93	27	200	7064
Avond (19-23u)	1347	72	9	7	35	1468
Nacht (23-07u)	489	68	9	1	7	576

Telpunt: ADHOK-Kerk Locatie: Kerkwijk, BERLICUM NB
 Type apparaat: M400 Van: 16 dec 2004 t/m 22 dec 2004
 Uitgesloten dagen: Geen
 Alle uren, Kanaal1 plus 2, Alle voertuigklassen

Tijd	Licht	Middel	Zwaar	Tweewielers	Overig	Totaal
00:00 - 01:00	31	2	0	4	0	37
01:00 - 02:00	15	1	0	2	0	19
02:00 - 03:00	8	0	0	2	0	11
03:00 - 04:00	4	1	0	1	0	6
04:00 - 05:00	5	2	0	1	0	8
05:00 - 06:00	11	4	0	2	0	17
06:00 - 07:00	34	7	0	6	1	48
07:00 - 08:00	90	10	2	28	2	131
08:00 - 09:00	192	15	1	77	5	290
09:00 - 10:00	207	16	1	66	5	295
10:00 - 11:00	244	18	2	77	8	349
11:00 - 12:00	285	18	1	88	9	401
12:00 - 13:00	285	16	1	80	11	394
13:00 - 14:00	324	21	2	87	14	448
14:00 - 15:00	323	20	2	86	16	448
15:00 - 16:00	347	20	1	108	13	490
16:00 - 17:00	354	22	1	74	13	465
17:00 - 18:00	344	19	1	49	10	423
18:00 - 19:00	250	17	0	34	6	306
19:00 - 20:00	244	13	0	27	5	288
20:00 - 21:00	164	7	0	20	3	195
21:00 - 22:00	98	7	0	9	1	115
22:00 - 23:00	87	5	0	9	2	103
23:00 - 24:00	56	3	0	5	1	66
Etmaal	4002	264	15	942	125	5353
Overdag (07-19u)	3245	212	15	854	112	4440
Avond (19-23u)	593	32	0	65	11	701
Nacht (23-07u)	164	20	0	23	2	212

Kerkwijk 2004
Aantallen

	dag	avond	nacht	totaal
Lm	3245	593	164	4002
mz	212	32	20	264
z	15	0	0	15
4281	3472	625	184	4281

2024 6724

Sassenheimseweg 2007
Aantallen

	dag	avond	nacht	totaal
Lm	6234	1347	489	8070
mz	513	72	68	653
z	93	9	9	111
8834	6840	1428	566	8834

2024 12370

percentages

	dag	avond	nacht
Lm	93.5	94.9	89.1
mz	6.1	5.1	10.9
z	0.4	0.0	0.0
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
	81.10	14.60	4.30
uur	6.76	3.65	0.54

percentages

	dag	avond	nacht
Lm	91.1	94.3	86.4
mz	7.5	5.0	12.0
z	1.4	0.6	1.6
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
	77.43	16.16	6.41
uur	6.45	4.04	0.80