

**Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen
18 levensloopbestendige woningen Maasstraat –
Pastoor Geenenstraat te Baarlo**

Projectnr. M14 386.401

Opdrachtgever : BRO Tegelen
Industriestraat 97 5931 PK Tegelen
Tel: 077 – 373 06 01

Contactpersoon: de heer N. Pareé

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 – 470 470 Fax: 0475 – 471 018
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: de heer ing. Q.M.L.M. Roomans

Datum : 11 december 2014

Referentie : QR/QR/M14 386.401

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Gegevens wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	5
3	Normstelling Wet geluidhinder	6
3.1	Wegverkeerslawaaï	6
3.1.1	Algemeen	6
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	6
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	6
3.1.4	Aftrek stille banden	7
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	7
3.1.6	Nieuwe situaties	8
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	8
4	Berekeningsresultaten	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Wegverkeerslawaaï	9
4.2.1	Maasstraat	9
4.2.2	Veldstraat	10
5	Evaluatie	11
5.1	Algemeen	11
5.2	Maasstraat	11
5.3	Veldstraat	12
6	Conclusie	13

Bijlage I	Situatietekening
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelastingen
Bijlage III	Overzicht gehanteerde verkeersgegevens

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever aangeleverde situatietekening. In bijlage I is de gehanteerde situatietekening opgenomen.

2.2 Gegevens wegverkeerslawaai

De verkeersgegevens zijn verstrekt door de gemeente Peel en Maas. Van de Veldstraat zijn deze afkomstig van recente verkeerstellingen uit 2011. Voor de Maasstraat is gebruik gemaakt van een akoestisch onderzoek uit 2007.

Om te komen tot een verkeersprognose voor over 10 jaar is conform opgave uitgegaan van een autonoom groeipercentage van 1% per jaar. In de navolgende tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht gehanteerde verkeersgegevens.

Weg	Etmaalintensiteit (prognose jaar)	Periode aandeel		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid [km/h]	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Maasstraat	312 (2020) 2639 (2024)	6,67%	D	94%	5%	1%	50	1
		3,73%	A	97%	2,5%	0,5%		
		0,63%	N	98%	1%	1%		
Veldstraat	312 (2020) 3082 (2024)	6,46%	D	92,28%	6,66%	1,06%	50	1
		2,96%	A	98,11%	1,66%	0,22%		
		1,33%	N	94,89%	4,21%	0,90%		

Hierbij is:

Periode aandeel: uuraandeel voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten van de etmaalintensiteit.

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

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

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

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 1: dicht asfaltbeton (dab = referentie wegdek RMV 2012).

Voor nadere informatie inzake de invoer- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De verstrekte verkeersgegevens zijn bijgevoegd 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 als ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaaier

3.1.1 Algemeen

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

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

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

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

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

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

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

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

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

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

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren.

Deze aftrek mag alleen 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).

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 Aftrek stille banden

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

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

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

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

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

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

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

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

3.1.6 Nieuwe situaties

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

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in '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 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 de volgende eisen gesteld:

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

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

4 BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 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 2 van bijlage I.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende geluidbelasting in Lden, 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.

4.2 Wegverkeerslawaaï

4.2.1 Maasstraat

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Maasstraat (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	62	5	57	wonen	48	63
2	1.5	63	5	58	wonen	48	63
2	4.5	63	5	58	wonen	48	63
3	1.5	63	5	58	wonen	48	63
3	4.5	63	5	58	wonen	48	63
4	1.5	63	5	58	wonen	48	63
4	4.5	63	5	58	wonen	48	63
5	1.5	63	5	58	wonen	48	63
5	4.5	63	5	58	wonen	48	63
6	1.5	65	5	60	wonen	48	63
6	4.5	64	5	59	wonen	48	63

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten Maastraat (in dB).

Waarnem-punt	Waarnem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
7	1.5	65	5	60	wonen	48	63
7	4.5	64	5	59	wonen	48	63
8	1.5	51	5	46	wonen	48	63
8	4.5	53	5	48	wonen	48	63
9	1.5	46	5	41	wonen	48	63
9	4.5	47	5	42	wonen	48	63
10	1.5	52	5	47	wonen	48	63
10	4.5	53	5	48	wonen	48	63
11	1.5	32	5	27	wonen	48	63
11	4.5	36	5	31	wonen	48	63
12	1.5	31	5	26	wonen	48	63
12	4.5	34	5	29	wonen	48	63
13	1.5	30	5	25	wonen	48	63
13	4.5	32	5	27	wonen	48	63

4.2.2 Veldstraat

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Veldstraat (in dB).

Waarnem-punt	Waarnem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	40	5	35	wonen	48	63
1	4.5	41	5	36	wonen	48	63
2	1.5	36	5	31	wonen	48	63
2	4.5	38	5	33	wonen	48	63
3	1.5	27	5	22	wonen	48	63
3	4.5	29	5	24	wonen	48	63
4	1.5	36	5	31	wonen	48	63
4	4.5	37	5	32	wonen	48	63
5	1.5	36	5	31	wonen	48	63
5	4.5	37	5	32	wonen	48	63
6	1.5	32	5	27	wonen	48	63
6	4.5	33	5	28	wonen	48	63
7	1.5	32	5	27	wonen	48	63
7	4.5	32	5	27	wonen	48	63
8	1.5	19	5	14	wonen	48	63
8	4.5	19	5	14	wonen	48	63
9	1.5	35	5	30	wonen	48	63
9	4.5	35	5	30	wonen	48	63
10	1.5	27	5	22	wonen	48	63
10	4.5	27	5	22	wonen	48	63
11	1.5	43	5	38	wonen	48	63
11	4.5	45	5	40	wonen	48	63
12	1.5	44	5	39	wonen	48	63
12	4.5	45	5	40	wonen	48	63
13	1.5	40	5	35	wonen	48	63
13	4.5	42	5	37	wonen	48	63

5 EVALUATIE

5.1 Algemeen

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

Hierbij wordt opgemerkt dat geen grenswaarden gelden voor die gevels die op grond van artikel 1 van de Wgh niet als gevel worden aangemerkt (zogenaamde “dove” gevels). Dit betekent dat ter plaatse van verblijfsgebieden en –ruimten geen te openen delen (ramen, deuren en dergelijke) zijn toegestaan. Vast glas daarentegen is wel toegestaan. Ter plaatse van verkeersruimten en badkamer mogen wel te openen delen worden aangebracht.

Voor “dove” gevels geldt overigens wel een eis ten aanzien van de geluidwerende eigenschappen van een dergelijk gevelvlak.

5.2 Maasstraat

- In waarneempunt 1 t/m 7 zijn optredende geluidbelastingen berekend hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, zie tabel 4.1.
- De maximale gevelbelasting bedraagt 60 dB.
- De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.
- Bij de gemeente Peel en Maas 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 tussen bestaande bebouwing opvullen.
- Het treffen van maatregelen om de gevelbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB door middel van schermmaatregelen stuiten op landschappelijke en financiële bezwaren. Als de bestaande wegverharding van zou worden vervangen door een geluidstille wegverharding dan kan hiermee een geluidreductie van ca. 5 dB worden bereikt, de geluidbelasting kan niet worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde of lager. De kosten voor het vervangen van een gedeelte van de bestaande wegverharding wordt geraamd op $80 \times 5 \times \text{€ } 50,- / \text{m}^2 = \text{€ } 20.000,-$ en stuit op overwegende bezwaren van financiële aard, te meer omdat er alsnog aanvullende geluidwerende gevelmaatregelen moeten worden getroffen.
- Indien een hogere toelaatbare waarde wordt vastgesteld, kan de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. Dit kan betekenen dat het bouwplan dient te beschikken over tenminste één geluidluwe gevel. Hieronder wordt veelal verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het voorliggende bouwplan voldoet hier aan.
- In een separaat onderzoek dienen de geluidwerende maatregelen bepaald te worden om te kunnen voldoen aan het binnenniveau van 33 dB. Hierbij mag geen rekening worden gehouden met de aftrek conform artikel 110g Wgh. De vereiste geluidwering dient te worden afgestemd op de kolom berekende waarde.

5.3 Veldstraat

- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden. In het kader van de Wet geluidhinder worden vanwege wegverkeerslawaaï van de Veldstraat geen restricties aan het onderhavige bouwplan opgelegd.

6 CONCLUSIE

In opdracht van BRO Tegelen is een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat plaatselijk de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder zal worden overschreden.

Het treffen van maatregelen om de gevelbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde stuit op bezwaren van landschappelijke, stedenbouwkundige en financiële aard.

De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Bij de gemeente Peel en Maas dient een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde te worden ingediend. Aan dit verzoek kan door de gemeente aanvullende voorwaarden worden gesteld. In de voorliggende situatie is de oostgevel de geluidluwe gevel.

Gezien de bepaalde optredende gevelbelastingen vanwege de Maasstraat dient er mee rekening te worden gehouden dat plaatselijk zwaardere eisen worden gesteld aan de karakteristieke geluidwering van de gevel(s). In een aanvullend onderzoek dienen de te treffen geluidwerende gevelmaatregelen te worden bepaald.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M14 386 Bouwplan Maasstraat - Pastoor Geenenstraat te Baarlo
opdrachtgever BRO Tegelen



- objecten**
- gebouw
 - rijlijn
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1:
Totaal overzicht akoestisch rekenmodel



K+ Adviesgroep b.v.

project M14 386 Bouwplan Maasstraat - Pastoor Geenenstraat te Baarlo
opdrachtgever BRO Tegelen



- objecten**
- gebouw
 - rijlijn
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 2:
Overzicht akoestisch rekenmodel
situering waarneempunten



K+ Adviesgroep b.v.

project M14 386 Bouwplan Maasstraat - Pastoor Geenenstraat te Baarlo
opdrachtgever BRO Tegelen



objecten

- gebouw
- rijlijn
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Figuur 3:
Overzicht akoestisch rekenmodel
nummering gebouwen



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens – en resultaten optredende gevelbelastingen

Projectgegevens

projectnaam: M14 386 Bouwplan Maasstraat - Pastoor Geenenstraat te Baarlo
opdrachtgever: BRO Tegelen
adviseur:
databaseversie: 851
situatie: Rekenmodel nov 2014
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart:	16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	<input checked="" type="checkbox"/>
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	<input checked="" type="checkbox"/>
standaard bodemabsorptie:	0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	11-12-2014
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	13:21
maximum aantal reflecties:	1 graden
minimum zichthoek reflecties:	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden
vaste sectorhoek:	2

Gebouwen

nr adres	z,gem	m,gem	noklijn		reflectie gevel gekoppeld						soort geb.	kenmerk	
			noksoort	nokhoogte 1	nokhoogte 2	1	2	3	4	vl/rl			il
1	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
8	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
9	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
10	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
11	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
12	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
13	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
14	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
15	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
16	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
17	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
19	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
20	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
21	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
22	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
23	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
24	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
25	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
26	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
27	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
28	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
29	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
30	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
31	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
32	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
33	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
34	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
35	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
36	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
37	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
38	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
39	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
40	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
41	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
42	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
43	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
44	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
45	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
46	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
47	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
48	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
49	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
50	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

nr adres	z,gem	m,gem	noklijn		reflectie gevel gekoppeld						soort geb.	kenmerk	
			noksoort	nokhoogte 1	nokhoogte 2	1	2	3	4	vl/rl			il
51	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
52	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
53	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
54	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
55	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
56	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
57	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
58	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
59	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
60	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
61	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
62	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
63	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
64	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
65	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
66	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
67	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
68	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
69	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
70	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
71	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
72	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
73	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
74	20.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

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		VL: excl. optrektoeslag		
														Lden	Letm	VL: inc. af trek	VL: inc. prognose	dag
1	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	62.19	59.32	51.60	62.46	62.19	57.46	57.19	62.19	59.32	51.60
							1	4.5	62.09	59.22	51.51	62.36	62.09	57.36	57.09	62.09	59.22	51.51
							1	1.5	38.56	34.50	31.44	39.88	41.44	34.88	36.44	38.56	34.50	31.44
							1	4.5	39.45	35.38	32.33	40.76	42.33	35.76	37.33	39.45	35.38	32.33
							1	1.5	62.18	59.31	51.56	62.44	62.18	57.44	57.18	62.18	59.31	51.56
							1	4.5	62.07	59.20	51.46	62.33	62.07	57.33	57.07	62.07	59.20	51.46
2	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	63.14	60.27	52.53	63.40	63.14	58.40	58.14	63.14	60.27	52.53
							1	4.5	62.95	60.07	52.35	63.21	62.95	58.21	57.95	62.95	60.07	52.35
							1	1.5	34.99	30.88	27.85	36.29	37.85	31.29	32.85	34.99	30.88	27.85
							1	4.5	36.66	32.55	29.52	37.96	39.52	32.96	34.52	36.66	32.55	29.52
							1	1.5	63.13	60.26	52.52	63.39	63.13	58.39	58.13	63.13	60.26	52.52
							1	4.5	62.94	60.07	52.32	63.20	62.94	58.20	57.94	62.94	60.07	52.32
3	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	63.03	60.16	52.42	63.29	63.03	58.29	58.03	63.03	60.16	52.42
							1	4.5	62.96	60.09	52.35	63.22	62.96	58.22	57.96	62.96	60.09	52.35
							1	1.5	26.22	21.70	18.93	27.39	28.93	22.39	23.93	26.22	21.70	18.93
							1	4.5	27.59	23.10	20.30	28.76	30.30	23.76	25.30	27.59	23.10	20.30
							1	1.5	63.03	60.16	52.42	63.29	63.03	58.29	58.03	63.03	60.16	52.42
							1	4.5	62.96	60.09	52.35	63.22	62.96	58.22	57.96	62.96	60.09	52.35
4	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	62.98	60.11	52.37	63.24	62.98	58.24	57.98	62.98	60.11	52.37
							1	4.5	62.92	60.05	52.32	63.18	62.92	58.18	57.92	62.92	60.05	52.32
							1	1.5	35.05	30.97	27.92	36.36	37.92	31.36	32.92	35.05	30.97	27.92
							1	4.5	36.07	31.99	28.94	37.38	38.94	32.38	33.94	36.07	31.99	28.94
							1	1.5	62.97	60.10	52.36	63.23	62.97	58.23	57.97	62.97	60.10	52.36
							1	4.5	62.91	60.04	52.30	63.17	62.91	58.17	57.91	62.91	60.04	52.30
5	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	62.76	59.88	52.15	63.02	62.76	58.02	57.76	62.76	59.88	52.15
							1	4.5	62.71	59.84	52.11	62.97	62.71	57.97	57.71	62.71	59.84	52.11
							1	1.5	34.96	30.88	27.83	36.27	37.83	31.27	32.83	34.96	30.88	27.83
							1	4.5	35.71	31.63	28.59	37.02	38.59	32.02	33.59	35.71	31.63	28.59
							1	1.5	62.75	59.88	52.13	63.01	62.75	58.01	57.75	62.75	59.88	52.13
							1	4.5	62.70	59.83	52.09	62.96	62.70	57.96	57.70	62.70	59.83	52.09
6	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	64.42	61.55	53.81	64.68	64.42	59.68	59.42	64.42	61.55	53.81
							1	4.5	64.05	61.18	53.44	64.31	64.05	59.31	59.05	64.05	61.18	53.44
							1	1.5	30.94	26.88	23.82	32.26	33.82	27.26	28.82	30.94	26.88	23.82
							1	4.5	31.57	27.51	24.45	32.89	34.45	27.89	29.45	31.57	27.51	24.45
							1	1.5	64.42	61.55	53.81	64.68	64.42	59.68	59.42	64.42	61.55	53.81
							1	4.5	64.05	61.18	53.44	64.31	64.05	59.31	59.05	64.05	61.18	53.44
7	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	64.46	61.59	53.84	64.72	64.46	59.72	59.46	64.46	61.59	53.84
							1	4.5	64.03	61.16	53.42	64.29	64.03	59.29	59.03	64.03	61.16	53.42
							1	1.5	30.77	26.69	23.65	32.08	33.65	27.08	28.65	30.77	26.69	23.65
							1	4.5	31.06	26.99	23.94	32.37	33.94	27.37	28.94	31.06	26.99	23.94
							1	1.5	64.45	61.58	53.84	64.71	64.45	59.71	59.45	64.45	61.58	53.84
							1	4.5	64.03	61.16	53.41	64.29	64.03	59.29	59.03	64.03	61.16	53.41
8	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	51.23	48.35	40.61	51.49	51.23	46.49	46.23	51.23	48.35	40.61
							1	4.5	52.54	49.67	41.92	52.80	52.54	47.80	47.54	52.54	49.67	41.92
							1	1.5	18.16	13.62	10.86	19.32	20.86	14.32	15.86	18.16	13.62	10.86
							1	4.5	17.64	13.10	10.34	18.80	20.34	13.80	15.34	17.64	13.10	10.34
							1	1.5	51.22	48.35	40.61	51.48	51.22	46.48	46.22	51.22	48.35	40.61
							1	4.5	52.54	49.66	41.92	52.80	52.54	47.80	47.54	52.54	49.66	41.92
9	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	45.56	42.60	35.23	45.88	45.56	40.88	40.56	45.56	42.60	35.23

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	201	01 glad asfalt/DAB		Maasstraat (2)	Maasstraat	Maasstraat	5	2639.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.67	94.00	5.00	1.00	.00	50	50	50
											avond	3.73	97.00	2.50	.50	.00	50	50	50
											nacht	.63	98.00	1.00	1.00	.00	50	50	50
13	0.0	239	01 glad asfalt/DAB		Veldstraat (1)	Veldstraat	Veldstraat	5	3082.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.46	92.28	6.66	1.06	.00	50	50	50
											avond	2.96	98.11	1.66	.22	.00	50	50	50
											nacht	1.33	94.89	4.21	.90	.00	50	50	50

BIJLAGE III

Overzicht gehanteerde verkeersgegevens

Baario_Veldstraat - Totaal

Tijd	Aantal voertuigen					Gemiddelde snelheid						
	Tweewiele Auto	Transporte Vrachtwag	Trailer	Totaal	Tweewiele Auto	Transporte Vrachtwag	Trailer	Totaal				
di 17-5-11	12	73	19	7	2	113	20	35.5	37.5	33.5	33	34
6 tot 10 Uu	255	1327	369	101	19	2071	19.5	33	35	33	32	32
7 tot 19 Uu	51	266	28	0	0	345	20.5	29.5	38	0	0	29
19 tot 23 Uu	1	6	2	0	0	9	11.5	36.5	18.5	0	0	35.5
23 tot 7 Uu	307	1599	399	101	19	2425	20	32.5	35	33	32	31.5
0 tot 24 Uu												

Tijd	Aantal voertuigen					Gemiddelde snelheid						
	Tweewiele Auto	Transporte Vrachtwag	Trailer	Totaal	Tweewiele Auto	Transporte Vrachtwag	Trailer	Totaal				
wo 18-5-11	177	467	157	48	4	853	19.5	35	38	36	34.5	33
6 tot 10 Uu	414	1663	447	123	23	2670	19	33	36	34.5	32.5	31.5
7 tot 19 Uu	62	282	46	8	0	398	21	36.5	40	34.5	0	34.5
19 tot 23 Uu	102	245	57	19	0	423	23	39	41	39.5	0	36.5
23 tot 7 Uu	578	2190	550	150	23	3491	19.5	34	36.5	34.5	32.5	32.5
0 tot 24 Uu												

Tijd	Aantal voertuigen					Gemiddelde snelheid						
	Tweewiele Auto	Transporte Vrachtwag	Trailer	Totaal	Tweewiele Auto	Transporte Vrachtwag	Trailer	Totaal				
do 19-5-11	172	466	134	47	12	831	19.5	33	37	32	33.5	32
6 tot 10 Uu	381	1539	512	159	28	2619	20	32	35	33.5	30.5	31.5
7 tot 19 Uu	62	258	84	7	1	412	18.5	31.5	35	30.5	13	30
19 tot 23 Uu	93	249	63	14	3	422	19	37.5	42	36	42.5	35.5
23 tot 7 Uu	536	2046	659	180	32	3453	20	33	35.5	33.5	31.5	31.5
0 tot 24 Uu												

Tijd	Aantal voertuigen					Gemiddelde snelheid						
	Tweewiele Auto	Transporte Vrachtwag	Trailer	Totaal	Tweewiele Auto	Transporte Vrachtwag	Trailer	Totaal				
vr 20-5-11	185	461	132	48	7	833	21	33.5	36.5	34.5	30.5	31.5
6 tot 10 Uu	442	1789	423	155	20	2829	19.5	32.5	34.5	33	35	30.5
7 tot 19 Uu	69	314	23	4	0	410	18.5	33.5	32	22	0	30.5
19 tot 23 Uu	113	244	63	10	6	436	18	37.5	40.5	35	35	34.5
23 tot 7 Uu	624	2347	509	169	26	3675	19.5	33	35.5	33.5	35	31
0 tot 24 Uu												

Tijd	Aantal voertuigen					Gemiddelde snelheid						
	Tweewiele Auto	Transporte Vrachtwag	Trailer	Totaal	Tweewiele Auto	Transporte Vrachtwag	Trailer	Totaal				
za 21-5-11	63	359	110	18	1	551	17	34	38	33.5	19	33
6 tot 10 Uu	333	1389	388	231	12	2353	19	32.5	35	35.5	29.5	31
7 tot 19 Uu	54	313	53	7	2	429	19	33.5	38	27.5	7	32
19 tot 23 Uu	41	181	44	7	1	274	16.5	34	38.5	33	19	32.5
23 tot 7 Uu	428	1883	485	245	15	3056	19	33	35.5	35	27.5	31.5
0 tot 24 Uu												

Tijd	Aantal voertuigen					Gemiddelde snelheid						
	Tweewiele Auto	Transporte Vrachtwag	Trailer	Totaal	Tweewiele Auto	Transporte Vrachtwag	Trailer	Totaal				
zo 22-5-11	21	173	31	4	0	229	22	38	42.5	37.5	0	37.5
6 tot 10 Uu	158	1119	198	24	7	1506	20	35	36	34	36	33.5
7 tot 19 Uu	33	190	43	1	1	268	21.5	37.5	38.5	18.5	15	35.5
19 tot 23 Uu	27	153	18	4	3	205	16.5	32	40.5	19.5	22.5	30.5
23 tot 7 Uu	218	1462	259	29	11	1979	20	35	36.5	32	30	33.5
0 tot 24 Uu												

Tijd	Aantal voertuigen					Gemiddelde snelheid						
	Tweewiele Auto	Transporte Vrachtwag	Trailer	Totaal	Tweewiele Auto	Transporte Vrachtwag	Trailer	Totaal				
ma 23-5-11	207	479	137	41	10	874	20	33	37	32	27.5	31.5
6 tot 10 Uu	495	1494	499	157	41	2686	20.5	32.5	36	33.5	31	31
7 tot 19 Uu	43	236	45	10	1	335	20	36.5	37	38.5	19.5	34.5
19 tot 23 Uu	106	242	57	18	3	426	17.5	39	38	37.5	20	35
23 tot 7 Uu	644	1972	601	185	45	3447	20.5	33.5	36.5	34	30.5	31.5
0 tot 24 Uu												

Tijd	Aantal voertuigen					Gemiddelde snelheid						
	Tweewiele Auto	Transporte Vrachtwag	Trailer	Totaal	Tweewiele Auto	Transporte Vrachtwag	Trailer	Totaal				
di 24-5-11	123	349	90	28	5	595	20.5	34.5	38	35	35	33
6 tot 10 Uu	57	203	65	19	4	348	21	34.5	38.5	37.5	34	34
7 tot 19 Uu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19 tot 23 Uu	95	225	44	12	2	378	22	36.5	37	30	24.5	33
23 tot 7 Uu	152	428	109	31	6	726	21.5	35.5	38	36	37.5	33.5
0 tot 24 Uu												

Gemiddelde weekdag

7 tot 19 Uur	1503.3	414.4	138.4	22.0	2440.3
19 tot 23 Uur	265.6	46.0	5.3	0.7	371.0
23 tot 7 Uur	220.7	49.7	12.0	2.6	367.6
0 tot 24 Uur	1989.6	510.1	155.7	25.3	3178.9

Gemiddelde weekdag	Qlv	Qmv	Qzv	Totaal	Periode	Qlv	Qmv	Qzv
7 tot 19 Uur	1917.7	138.4	22.0	2078.1	6.46	92.28	6.66	1.06
19 tot 23 Uur	311.6	5.3	0.7	317.6	2.96	98.11	1.66	0.22
23 tot 7 Uur	270.4	12.0	2.6	285.0	1.33	94.89	4.21	0.90
0 tot 24 Uur	2499.7	155.7	25.3	2680.7				