

**Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen
woning Beringerhoek te Beringe (211x05784)**

Projectnr. M12 062.401

Opdrachtgever : BRO Tegelen
Industriestraat 94 5931 PK Tegelen
Tel: 077 – 373 06 01 Fax: 077 – 373 76 94

Contactpersoon: drs. G. Peeters

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 – 470 470 Fax: 0475 – 481 018
E-mail: info@k-plus.nl

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

Datum : 14 december 2012

Referentie : QR/SL/M12 062.401

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	5
3	Normstelling	6
3.1	Wet geluidhinder	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	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	7
3.1.5	Nieuwe situaties	7
3.1.6	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	7
3.2	Bouwbesluit 2012	8
3.3	De voorliggende situatie	8
4	Berekeningsresultaten	9
4.1	Wet geluidhinder	9
4.1.1	Kanaalstraat	9
4.2	Bouwbesluit 2012	10
5	Evaluatie en Conclusie	12
5.1	Wet geluidhinder	12
5.2	Bouwbesluit	12

Bijlage(n):

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

1 INLEIDING

In opdracht van BRO Tegelen is in het kader van de opstelling van het bestemmingsplan voor het bouwplan van een woning aan de Beringerhoek te Beringe, gemeente Peel en Maas, 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 akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het bouwplan is gelegen binnen de geluid-zone van de Kanaalstraat (wegverkeerslawaai).

De overige akoestisch relevante weg is de Kampweg, deze weg ligt in een 30 km/h zone. In het kader van de Wet geluidhinder worden geen eisen gesteld aan de optredende gevelbelasting. In het kader van het Bouwbesluit 2012 worden met betrekking tot bescherming tegen geluid van buiten geen eisen gesteld. De vereiste geluidwering is gelijk aan de minimum eis van 20 dB. In het kader van een goede ruimtelijke afweging is dit wegvak toch in het onderzoek meegenomen.

In onderstaande figuur 1.1 is de ligging van het bouwplan aangegeven.



Figuur 1.1: Ligging bouwplan (bron: BRO).

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 situatie-tekening van het bouwplan met omgeving.

2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn verstrekt door de gemeente Peel en Maas. Voor de Kanaalstraat zijn deze afkomstig van verkeerstellingen tussen 9 en 19 maart. Aan de hand van de telgegevens tussen maandag 12 en zondag 18 maart is de weekdaggemiddelde etmaalintensiteit, de periodeverdeling en de voertuigverdeling bepaald. Om te komen tot een verkeersprognose voor 2023 is conform opgave gemeente uitgegaan van een autonome groei van 1,5% per jaar. Van de Kampweg zijn geen verkeersgegevens beschikbaar. Voor dit wegvak is een inschatting opgegeven. De verdeling is gebaseerd op de telgegevens van de Kanaalstraat. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de in bijlage III waarin de verstrekte verkeersgegevens zijn opgenomen. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens bouwplan Beringerhoek.

Weg	Etmaalintensiteit		Periode verdeling		Verdeling voertuigcategorie			Snelheid [km/h]	Wegdek type
	2012	2023			Qlv	Qmv	Qzv		
Kanaalstraat	5302	6246	D	81,87	78,80%	13,68%	7,51%	50	dab
			A	12,78	82,62%	13,67%	3,71%		
			N	5,35	81,56%	10,64%	7,80%		
Kampweg	600	600	D	81,87	78,80%	13,68%	7,51%	30	klinkers
			A	12,78	82,62%	13,67%	3,71%		
			N	5,35	81,56%	10,64%	7,80%		

Hierbij is:

Etmaalintensiteit: gemiddelde etmaalintensiteit weekdaggemiddelde exclusief tweewielers.

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

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen in procenten betreffende periode.

Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen in procenten betreffende periode.

Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen in procenten betreffende periode.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

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

klinkers: elementenverharding in keperverband (RMV 2012).

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. Dit pakket gebruikt de rekenharten als ontwikkeld door Royal Haskoning.

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 geluidhinder 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 nog niet geprojecteerde woningen in de bebouwde kom (stedelijk gebied) de volgende eisen gesteld:

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

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.

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 gebouwd worden 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. Als bij niet gezoneerde wegen de feitelijke geluidbelasting op de gevel toch groter is dan 20 dB +35 dB (A) (bij industrielawaai) respectievelijk 20 dB +33 dB (bij weg- en spoorweglawaai) dan ligt volgens de toelichting de oplossing van het probleem niet bij de aanvrager om omgevingsvergunning maar bij de veroorzaker van het geluid.

3.3 De voorliggende situatie

Het plan is gelegen in de bebouwde kom van Beringe in een 30 km/h zone. De woning ligt binnen de geluidzone van de Kanaalstraat. In dat kader is een onderzoek verricht naar de te verwachten optredende gevelbelastingen en zijn de resultaten getoetst aan de normen van de Wet geluidhinder.

De overige wegen hebben vanwege de Wet geluidhinder geen geluidzone, aan de optredende gevelbelastingen worden geen eisen gesteld. In het kader van het nieuwe Bouwbesluit 2012 zijn voor dergelijke 30km/h wegen geen eisen opgenomen tegen bescherming van geluid van buiten. De vereiste geluidwering is gelijk aan de minimum eis van 20 dB.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn toch de optredende gevelbelastingen vanwege wegverkeerslawaai van de Kampweg bepaald zodat vanwege comforteisen toch kan worden nagegaan of aanvullende voorzieningen wenselijk zijn.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Wet geluidhinder

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Hiertoe zijn op relevante, representatieve gevels waarneempunten gesitueerd.

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.

4.1.1 Kanaalstraat

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Kanaalstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	45	5	40	wonen	48	63
1	4.5	45	5	40	wonen	48	63
1	7.5	46	5	41	wonen	48	63
2	1.5	46	5	41	wonen	48	63
2	4.5	46	5	41	wonen	48	63
2	7.5	47	5	42	wonen	48	63
3	1.5	46	5	41	wonen	48	63
3	4.5	46	5	41	wonen	48	63
3	7.5	48	5	43	wonen	48	63
4	1.5	39	5	34	wonen	48	63
4	4.5	42	5	37	wonen	48	63
4	7.5	48	5	43	wonen	48	63

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten Kanaalstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
5	1.5	39	5	34	wonen	48	63
5	4.5	42	5	37	wonen	48	63
5	7.5	47	5	42	wonen	48	63
6	1.5	44	5	39	wonen	48	63
6	4.5	45	5	40	wonen	48	63
6	7.5	48	5	43	wonen	48	63
7	1.5	43	5	38	wonen	48	63
7	4.5	44	5	39	wonen	48	63
7	7.5	44	5	39	wonen	48	63

4.2 Bouwbesluit 2012

In tabel 4.2 is een overzicht opgenomen van de op grond van het Bouwbesluit geldende minimum karakteristieke geluidwering van de gevel. De waarden in de kolom “eis Bouwbesluit” zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

- Groen: gezien de hoogte van de berekende geluidbelasting is op grond van afdeling 3.1 van het Bouwbesluit de vereiste geluidwering van de gevel gelijk aan de minimum eis van 20 dB.
- Geel: gezien de hoogte van de berekende geluidbelasting dient op grond van afdeling 3.1 van het Bouwbesluit rekening te worden gehouden met een zwaardere eis voor de geluidwering van de gevel dan de minimum eis van 20 dB. Middels een aanvullend akoestisch onderzoek dienen de te treffen geluidwerende gevelmaatregelen te worden bepaald.

Tabel 4.2: Overzicht optredende gevelbelastingen en eis Bouwbesluit 2012 [in dB].

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde		Cumulatieve geluidbelasting	Eis Bouwbesluit
		Wet geluidhinder Kanaalstraat	Niet gezoneerde wegen Kampweg		
1	1.5	45	44	47	20
1	4.5	45	45	48	20
1	7.5	46	46	49	20
2	1.5	46	44	48	20
2	4.5	46	45	48	20
2	7.5	47	46	50	20
3	1.5	46	45	49	20
3	4.5	46	46	49	20
3	7.5	48	47	51	20
4	1.5	39	42	44	20
4	4.5	42	44	46	20
4	7.5	48	45	50	20
5	1.5	39	40	43	20
5	4.5	42	42	45	20
5	7.5	47	44	49	20

Vervolg tabel 4.2: Overzicht optredende gevelbelastingen en eis Bouwbesluit 2012 [in dB].

Waar- neem- Punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde		Cumulatieve geluid- belasting	Eis Bouwbesluit
		Wet geluidhinder	Niet gezoneerde wegen		
		Kanaalstraat	Kampweg		
6	1.5	44	38	45	20
6	4.5	45	40	46	20
6	7.5	48	42	49	20
7	1.5	43	-100	43	20
7	4.5	44	-100	44	20
7	7.5	44	-100	44	20

5 EVALUATIE EN CONCLUSIE

5.1 Wet geluidhinder

- De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden;
- In het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.

5.2 Bouwbesluit

- De optredende gevelbelasting vanwege wegverkeerslawaaï is niet hoger dan 53 dB.
- In het kader van het Bouwbesluit is de vereiste geluidwering gelijk aan de minimum eis van 20 dB.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

project M12 062 Woning Beringerhoek te Beringe (211x05784)
opdrachtgever BRO Tegelen



Figuur 1:

Totaal overzicht akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M12 062 Woning Beringerhoek te Beringe (211x05784)
opdrachtgever BRO Tegelen

- objecten
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - optrektoeslag
 - waarneempunt gevel

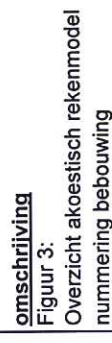


omschrijving

Figuur 2:

Overzicht akoestisch rekenmodel
situering waarneempunten

project M12 062 Woning Beringerhoek te Beringe (211x05784)
opdrachtgever BRO Tegelen



K+ Adviesgroep b.v.

project M12 062 Woning Beringerhoek te Beringe (211x05784)

opdrachtgever BRO Tegelen

- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - optrektoeslag
 - + waarnepunt gevel



omschrijving

Figuur 4:

Overzicht akoestisch rekenmodel
nummering bodemabsorptie

BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaaï

Projectgegevens

projectnaam: M12 062 Woning Beringerhoek te Beringe (211x05784)
opdrachtgever: BRO Tegelen
adviseur: 841
databaseversie: Rekenmodel
situatie: basismodel
uitsnede:
omschrijving

verkeerslawaa

rekenhart:
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebied(en) (geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0%
rekenresultaat binnengelezen (datum): 13-12-2012
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 20:57
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	8.0	0.0	86		80	
2	8.0	0.0	40		80	
3	6.0	0.0	31		80	
4	6.0	0.0	32		80	
5	6.0	0.0	32		80	
6	8.0	0.0	25		80	
7	8.0	0.0	38		80	
8	8.0	0.0	34		80	
9	8.0	0.0	23		80	
10	8.0	0.0	69		80	
11	8.0	0.0	27		80	
12	8.0	0.0	29		80	
13	8.0	0.0	23		80	
14	8.0	0.0	28		80	
15	8.0	0.0	75		80	
16	8.0	0.0	63		80	
17	8.0	0.0	36		80	
18	8.0	0.0	33		80	
19	8.0	0.0	34		80	
20	8.0	0.0	45		80	
21	8.0	0.0	34		80	
22	8.0	0.0	59		80	
23	8.0	0.0	26		80	
24	8.0	0.0	122		80	
25	8.0	0.0	73		80	
26	8.0	0.0	51		80	
27	8.0	0.0	42		80	
28	8.0	0.0	24		80	
29	6.0	0.0	61		80	
30	6.0	0.0	48		80	
31	6.0	0.0	61		80	
32	6.0	0.0	32		80	
33	6.0	0.0	47		80	
34	6.0	0.0	121		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	zi	m1	adres	huisnr	type	atw.toets	refl	kenmerk	rhaaf	groep	sh	wnh	dag			nacht	Lden	Leim	IL: inc. maatregel			VL: inc. aftrek			RL: inc. prognose			VL: excl. optrektoeslag											
													sh	wnh	dag				avond	nacht	Lden	Leim	Lden	Leim	Lden	Leim	Lden	Leim	Lden	Leim	Lden	Leim	Lden	Leim	Lden	Leim	Lden	Leim	Lden
1	0.0	0.0		gevel					VL	totaal (0)	1	1.5	47.30	43.27	36.98	47.38	47.30	42.38	42.30	47.15	43.14	36.84	47.68	43.64	37.35	48.97	44.95	38.65	44.91	41.00	34.67	44.66	40.75	34.43					
											1	4.5	47.86	43.81	37.53	47.93	47.86	42.93	42.86	47.68	43.64	37.35	48.97	44.95	38.65	44.91	41.00	34.67	44.66	40.75	34.43	44.66	40.75	34.43					
											1	7.5	49.14	45.11	38.81	49.21	49.14	44.21	44.14	48.97	44.95	38.65	44.91	41.00	34.67	44.66	40.75	34.43	44.66	40.75	34.43	44.66	40.75	34.43					
											1	1.5	44.91	41.00	34.67	45.04	44.91	40.04	39.91	44.91	41.00	34.67	44.91	41.00	34.67	44.66	40.75	34.43	44.66	40.75	34.43	44.66	40.75	34.43					
											1	4.5	44.66	40.75	34.43	44.79	44.66	39.79	39.66	44.66	40.75	34.43	44.66	40.75	34.43	44.66	40.75	34.43	44.66	40.75	34.43	44.66	40.75	34.43					
											1	7.5	46.34	42.45	36.12	46.48	46.34	41.48	41.34	46.34	42.45	36.12	46.34	42.45	36.12	46.34	42.45	36.12	46.34	42.45	36.12	46.34	42.45	36.12					
											1	1.5	43.56	39.37	33.13	43.57	43.56	38.57	38.56	43.56	39.37	33.13	43.56	39.37	33.13	43.56	39.37	33.13	43.56	39.37	33.13	43.56	39.37	33.13					
											1	4.5	45.04	40.84	34.60	45.05	45.04	40.05	40.04	45.04	40.84	34.60	45.04	40.84	34.60	45.04	40.84	34.60	45.04	40.84	34.60	45.04	40.84	34.60					
											1	7.5	45.90	41.71	35.46	45.91	45.90	40.91	40.90	45.90	41.71	35.46	45.90	41.71	35.46	45.90	41.71	35.46	45.90	41.71	35.46	45.90	41.71	35.46					
											1	1.5	47.90	43.88	37.59	47.98	47.90	42.98	42.90	47.90	43.88	37.59	47.90	43.88	37.59	47.90	43.88	37.59	47.90	43.88	37.59	47.90	43.88	37.59					
2	0.0	0.0	gevel					VL	totaal (0)	1	1.5	47.90	43.88	37.59	47.98	47.90	42.98	42.90	47.90	43.88	37.59	47.98	47.90	42.98	42.90	47.90	43.88	37.59	47.98	47.90	42.98	42.90	47.90	43.88	37.59				
										1	4.5	48.35	44.30	38.02	48.42	48.35	43.42	43.35	48.35	44.30	38.02	48.42	48.35	43.42	43.35	48.35	44.30	38.02	48.42	48.35	43.42	43.35	48.35	44.30	38.02	48.42	48.35	43.42	43.35
										1	7.5	49.82	45.80	39.50	49.90	49.82	44.90	44.82	49.82	45.80	39.50	49.90	49.82	44.90	44.82	49.82	45.80	39.50	49.90	49.82	44.90	44.82	49.82	45.80	39.50	49.90	49.82	44.90	44.82
										1	1.5	45.59	41.69	35.36	45.72	45.59	40.72	40.59	45.59	41.69	35.36	45.72	45.59	40.72	40.59	45.59	41.69	35.36	45.72	45.59	40.72	40.59	45.59	41.69	35.36	45.72	45.59	40.72	40.59
										1	4.5	45.38	41.47	35.14	45.51	45.38	40.51	40.38	45.38	41.47	35.14	45.51	45.38	40.51	40.38	45.38	41.47	35.14	45.51	45.38	40.51	40.38	45.38	41.47	35.14	45.51	45.38	40.51	40.38
										1	7.5	47.25	43.36	37.02	47.38	47.25	42.38	42.25	47.25	43.36	37.02	47.38	47.25	42.38	42.25	47.25	43.36	37.02	47.38	47.25	42.38	42.25	47.25	43.36	37.02	47.38	47.25	42.38	42.25
										1	1.5	44.05	39.86	33.62	44.06	44.05	39.06	39.05	44.05	39.86	33.62	44.06	44.05	39.06	39.05	44.05	39.86	33.62	44.06	44.05	39.06	39.05	44.05	39.86	33.62	44.06	44.05	39.06	39.05
										1	4.5	45.30	41.11	34.87	45.31	45.30	40.31	40.30	45.30	41.11	34.87	45.31	45.30	40.31	40.30	45.30	41.11	34.87	45.31	45.30	40.31	40.30	45.30	41.11	34.87	45.31	45.30	40.31	40.30
										1	7.5	46.33	42.13	35.89	46.34	46.33	41.34	41.33	46.33	42.13	35.89	46.34	46.33	41.34	41.33	46.33	42.13	35.89	46.34	46.33	41.34	41.33	46.33	42.13	35.89	46.34	46.33	41.34	41.33
										1	1.5	48.54	44.51	38.22	48.62	48.54	43.62	43.54	48.54	44.51	38.22	48.62	48.54	43.62	43.54	48.54	44.51	38.22	48.62	48.54	43.62	43.54	48.54	44.51	38.22	48.62	48.54	43.62	43.54
3	0.0	0.0	gevel					VL	totaal (0)	1	4.5	49.04	44.98	38.70	49.11	49.04	44.11	44.04	49.04	44.98	38.70	49.11	49.04	44.11	44.04	49.04	44.98	38.70	49.11	49.04	44.11	44.04	49.04	44.98	38.70				
										1	7.5	50.69	46.67	40.37	50.77	50.69	45.77	45.69	50.69	46.67	40.37	50.77	50.69	45.77	45.69	50.69	46.67	40.37	50.77	50.69	45.77	45.69	50.69	46.67	40.37	50.77	50.69	45.77	45.69
										1	1.5	45.83	41.93	35.60	45.96	45.83	40.96	40.83	45.83	41.93	35.60	45.96	45.83	40.96	40.83	45.83	41.93	35.60	45.96	45.83	40.96	40.83	45.83	41.93	35.60	45.96	45.83	40.96	40.83
										1	4.5	45.67	41.77	35.43	45.80	45.67	40.80	40.67	45.67	41.77	35.43	45.80	45.67	40.80	40.67	45.67	41.77	35.43	45.80	45.67	40.80	40.67	45.67	41.77	35.43	45.80	45.67	40.80	40.67
										1	7.5	48.06	44.18	37.83	48.20	48.06	43.20	43.06	48.06	44.18	37.83	48.20	48.06	43.20	43.06	48.06	44.18	37.83	48.20	48.06	43.20	43.06	48.06	44.18	37.83	48.20	48.06	43.20	43.06
										1	1.5	45.21	41.01	34.78	45.22	45.21	40.22	40.21	45.21	41.01	34.78	45.22	45.21	40.22	40.21	45.21	41.01	34.78	45.22	45.21	40.22	40.21	45.21	41.01	34.78	45.22	45.21	40.22	40.21
										1	4.5	46.36	42.17	35.93	46.37	46.36	41.37	41.36	46.36	42.17	35.93	46.37	46.36	41.37	41.36	46.36	42.17	35.93	46.37	46.36	41.37	41.36	46.36	42.17	35.93	46.37	46.36	41.37	41.36
										1	7.5	47.26	43.07	36.83	47.27	47.26	42.27	42.26	47.26	43.07	36.83	47.27	47.26	42.27	42.26	47.26	43.07	36.83	47.27	47.26	42.27	42.26	47.26	43.07	36.83	47.27	47.26	42.27	42.26
										1	1.5	43.79	39.67	33.41	43.83	43.79	38.83	38.79	43.79	39.67	33.41	43.83	43.79	38.83	38.79	43.79	39.67	33.41	43.83	43.79	38.83	38.79	43.79	39.67	33.41	43.83	43.79	38.83	38.79
										1	4.5	45.77	41.67	35.40	45.82	45.77	40.82	40.77	45.77	41.67	35.40	45.82	45.77	40.82	40.77	45.77	41.67	35.40	45.82	45.77	40.82	40.77	45.77	41.67	35.40	45.82	45.77	40.82	40.77
4	0.0	0.0	gevel					VL	totaal (0)	1	7.5	49.67	45.70	39.38	49.77	49.67	44.77	44.67	49.67	45.70	39.38	49.77	49.67	44.77	44.67	49.67	45.70	39.38	49.77	49.67	44.77	44.67	49.67	45.70	39.38				
										1	1.5	38.72	34.77	28.45	38.83	38.72	33.83	33.72	38.72	34.77	28.45	38.83	38.72	33.83	33.72	38.72	34.77	28.45	38.83	38.72	33.83	33.72	38.72	34.77	28.45	38.83	38.72	33.83	33.72
										1	4.5	41.48	37.52	31.22	41.59	41.48	36.59	36.48	41.48	37.52	31.22	41.59	41.48	36.59	36.48	41.48	37.52	31.22	41.59	41.48	36.59	36.48	41.48	37.52	31.22	41.59	41.48	36.59	36.48
										1	7.5	47.97	44.10	37.75	48.11	47.97	43.11	42.97	47.97	44.10	37.75	48.11	47.97	43.11	42.97	47.97	44.10	37.75	48.11	47.97	43.11	42.97	47.97	44.10	37.75	48.11	47.97	43.11	42.97
										1	1.5	42.16	37.97	31.73	42.17	42.16	37.17	37.16	42.16	37.97	31.73	42.17	42.16	37.17	37.16	42.16	37.97	31.73	42.17	42.16	37.17	37.16	42.16	37.97	31.73	42.17	42.16	37.17	37.16
										1	4.5	43.75	39.56	33.31	43.76	43.75	38.76	38.75	43.75	39.56	33.31	43.76	43.75	38.76	38.75	43.75	39.56	33.31	43.76	43.75	38.76	38.75	43.75	39.56	33.31	43.76	43.75	38.76	38.75
										1	7.5	44.78	40.59	34.35	44.79	44.78	39.79	39.78	44.78	40.59	34.35	44.79	44.78	39.79	39.78	44.78	40.59	34.35	44.79	44.78	39.79	39.78	44.78	40.59	34.35	44.79	44.78	39.79	39.78
										1	1.5	42.54	38.47	32.18	42.60	42.54	37.60	37.54	42.54	38.47	32.18	42.60	42.54	37.60	37.54	42.54	38.47	32.18	42.60	42.54	37.60	37.54	42.54	38.47	32.18	42.60	42.54	37.60	37.54
										1	4.5	44.56	40.49	34.22	44.62	44.56	39.62	39.56	44.56	40.49	34.22	44.62	44.56	39.62	39.56	44.56	40.49	34.22	44.62	44.56	39.62	39.56	44.56	40.49	34.22	44.62	44.56	39.62	39.56
										1	7.5	48.78	44.81	38.50	48.88	48.78	43.88	43.78	48.78	44.81	38.50	48.88	48.78	43.88	43.78	48.78	44.81	38.50	48.88	48.78	43.88	43.78	48.78	44.81	38.50	48.88	48.78	43.88	43.78
5	0.0	0.0	gevel					VL	totaal (0)	1	1.5	39.27	35.34	29.01	39.39	39.27	34.39	34.27	39.27	35.34	29.01	39.39	39.27	34.39	34.27	39.27	35.34	29.01	39.39	39.27	34.39	34.27	39.27	35.34	29.01				
										1																													

nr	z1	m1 adres	huisnr type	atw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	IL: inc. maatregel			VL: excl. optrektoeslag					
									VL: inc. atrek			VL: inc. prognose					
									dag	avond	nacht	Lden	Leim	dag	avond	nacht	
7	0.0	0.0	gevel	VL	Kanaalstraat (1)	1	4.5	44.40	40.50	34.17	44.53	44.40	39.53	39.40	44.40	40.50	34.17
				VL	Kanaalstraat (1)	1	7.5	47.42	43.54	37.19	47.56	47.42	42.56	42.42	47.42	43.54	37.19
				VL	Kampweg (2)	1	1.5	38.35	34.17	27.91	38.36	38.35	33.36	33.35	38.13	33.96	27.70
				VL	Kampweg (2)	1	4.5	39.72	35.53	29.28	39.73	39.72	34.73	34.72	39.50	35.32	29.06
				VL	Kampweg (2)	1	7.5	41.97	37.79	31.54	41.98	41.97	36.98	36.97	41.75	37.58	31.33
				VL	totaal (0)	1	1.5	42.93	39.09	32.72	43.08	42.93	38.08	37.93	42.93	39.09	32.72
				VL	totaal (0)	1	4.5	43.39	39.51	33.17	43.53	43.39	38.53	38.39	43.39	39.51	33.17
				VL	totaal (0)	1	7.5	44.33	40.44	34.10	44.46	44.33	39.46	39.33	44.33	40.44	34.10
				VL	Kanaalstraat (1)	1	1.5	42.93	39.09	32.72	43.08	42.93	38.08	37.93	42.93	39.09	32.72
				VL	Kanaalstraat (1)	1	4.5	43.39	39.51	33.17	43.53	43.39	38.53	38.39	43.39	39.51	33.17
				VL	Kanaalstraat (1)	1	7.5	44.33	40.44	34.10	44.46	44.33	39.46	39.33	44.33	40.44	34.10
				VL	Kampweg (2)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
				VL	Kampweg (2)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
				VL	Kampweg (2)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--

Rijlijnen

nr z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	elm.intens.	Intensiteiten			snelheden			
								%	licht	middel	motor	licht	middel	motor
1	0.0	550 01 glad asfalt/DAB	Kanaalstraat (1)	Kanaalstraat	WV1	5	6246.0 ☒	dag 6.82	78.80	13.68	7.51	50	50	50
								avond 3.19	82.62	13.67	3.71	50	50	50
								nacht .67	81.56	10.64	7.80	50	50	50
2	0.0	239 80 keperverband elementenverh CROW316	Kampweg (2)	Kampweg	WV2	5	600.0 ☒	dag 6.82	78.80	13.68	7.51	30	30	30
								avond 3.19	82.62	13.67	3.71	30	30	30
								nacht .67	81.56	10.64	7.80	30	30	30

Optrektoeslag

nr		optrektoeslag	kenmerk
1		obstakel	
2		obstakel	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	442	75.0	
2	126	75.0	
3	198	100.0	
4	1240	75.0	
5	423	100.0	

BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

Meetplaats: Beringe_Kanaalstraat_29_Beide

Tijd	Aantal voertuigen					
	Tweewieler	Auto	Transporte	Vrachtwag	Trailer	Totaal
vr 9-3-12						
6 tot 10 Uur	0	0	0	0	0	0
7 tot 19 Uur	278	2878	538	204	65	3963
19 tot 23 Uur	43	681	119	16	10	869
23 tot 7 Uur	6	93	13	2	1	115
0 tot 24 Uur	327	3652	670	222	76	4947
za 10-3-12						
6 tot 10 Uur	31	489	102	41	7	670
7 tot 19 Uur	249	3319	620	196	44	4428
19 tot 23 Uur	47	534	111	14	6	712
23 tot 7 Uur	20	253	59	9	3	344
0 tot 24 Uur	316	4106	790	219	53	5484
zo 11-3-12						
6 tot 10 Uur	20	157	35	12	3	227
7 tot 19 Uur	244	2023	312	44	16	2639
19 tot 23 Uur	24	399	52	6	4	485
23 tot 7 Uur	23	266	63	10	5	367
0 tot 24 Uur	291	2688	427	60	25	3491
ma 12-3-12						
6 tot 10 Uur	120	931	161	77	25	1314
7 tot 19 Uur	421	3398	590	232	92	4733
19 tot 23 Uur	18	556	92	14	11	691
23 tot 7 Uur	21	230	30	12	10	303
0 tot 24 Uur	460	4184	712	258	113	5727
di 13-3-12						
6 tot 10 Uur	139	933	219	79	27	1397
7 tot 19 Uur	409	3487	745	233	93	4967
19 tot 23 Uur	34	591	117	20	11	773
23 tot 7 Uur	14	232	40	11	11	308
0 tot 24 Uur	457	4310	902	264	115	6048
wo 14-3-12						
6 tot 10 Uur	145	905	212	85	40	1387
7 tot 19 Uur	470	3702	752	243	116	5283
19 tot 23 Uur	31	578	90	13	9	721
23 tot 7 Uur	25	246	47	13	8	339
0 tot 24 Uur	526	4526	889	269	133	6343
do 15-3-12						
6 tot 10 Uur	147	995	184	67	30	1423
7 tot 19 Uur	519	3707	714	241	100	5281
19 tot 23 Uur	34	645	101	19	19	818
23 tot 7 Uur	19	237	34	14	8	312
0 tot 24 Uur	572	4589	849	274	127	6411
vr 16-3-12						
6 tot 10 Uur	119	901	188	85	28	1321
7 tot 19 Uur	531	3719	745	292	85	5372
19 tot 23 Uur	51	696	115	32	12	906
23 tot 7 Uur	25	257	38	12	7	339
0 tot 24 Uur	607	4672	898	336	104	6617
za 17-3-12						
6 tot 10 Uur	30	529	98	46	8	711
7 tot 19 Uur	246	3391	627	169	48	4481
19 tot 23 Uur	29	523	87	10	11	660
23 tot 7 Uur	23	221	41	11	5	301
0 tot 24 Uur	298	4135	755	190	64	5442
zo 18-3-12						
6 tot 10 Uur	15	208	34	5	6	268
7 tot 19 Uur	123	2195	369	52	22	2761
19 tot 23 Uur	16	402	61	8	7	494
23 tot 7 Uur	27	264	52	8	6	357
0 tot 24 Uur	166	2861	482	68	35	3612
ma 19-3-12						
6 tot 10 Uur	124	883	207	67	37	1318
7 tot 19 Uur	128	884	214	74	39	1339
19 tot 23 Uur	0	0	0	0	0	0
23 tot 7 Uur	18	156	35	10	6	225
0 tot 24 Uur	146	1040	249	84	45	1564