

**Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen
Broekkant 4-5 te Lierop gemeente Someren**

Projectnr. M12 012.502.401

Opdrachtgever : Milon bv
Huygensweg 24 5482 TG SCHIJNDEL

Contactpersoon: de heer W. van der Velden

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 : 24 mei 2012

Referentie : QR/SL/M12 012.502.401

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.5	Nieuwe situaties	8
3.6	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	8
4	Berekeningsresultaten	9
4.1	Wet geluidhinder	9
4.1.1	Algemeen	9
4.1.2	A67	9
4.1.3	Broekkant	10
4.2	Bouwbesluit	10
4.2.1	Algemeen	10
5	Evaluatie	12
5.1	Wet geluidhinder	12
5.1.1	A67	12
5.1.2	Broekkant en Groenebeemdweg	12
6	Conclusie	13

Bijlagen:

- Bijlage I: Figuren akoestisch rekenmodel
 Bijlage IIa: Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaaï
 Bijlage IIb: Wegdekcorrectiefactoren wegverharding met oppervlaktebewerking
 Bijlage III: Gehanteerde verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van Milon bv te Schijndel is voor de woning aan de Broekkant 4-5 te Lierop, gemeente Someren, door K+ Adviesgroep bv een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaai.

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

Figuur 1.1: Ligging bouwplan

Het onderzoek is noodzakelijk omdat het onderhavige bouwplan is gelegen binnen de geluidzone van:

- A67 (wegverkeerslawaaai).
- Groenebeemd (wegverkeerslawaaai).
- Broekkant (wegverkeerslawaaai).

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006” d.d. 12 december 2006;
- 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 verstrekt situatietekening van het bouwplan met omgeving.

2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de autosnelweg A67 zijn verstrekt door Rijkswaterstaat, dienstkring Noord-Brabant, zie bijlage III.

Broekkant en Groenebeemd zijn wegen in het buitengebied van Someren. Van deze wegen heeft de gemeente niet de beschikking van verkeerstellingen. In overleg met de afdeling verkeer is een inschatting gemaakt. De verdeling over de dag-, avond- en nachtperiode alsmede de verdeling over de voertuigcategorie licht-, middelzwaar en zwaar zijn gebaseerd op telgegevens van de Oude Goorenweg. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens plan Broekkant 4-5.

Wegvak	Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling	Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
wv1a	A67	38485	D	6,17%	71,03%	7,00%	120	51
			A	3,43%	70,75%	6,08%		
			N	1,53%	59,44%	8,56%		
Wv1b	A67	38485	D	6,10%	71,12%	7,06%	120	51
			A	3,23%	76,07%	5,36%		
			N	1,73%	58,89%	8,36%		
Wv2	Groenebeemdweg	1000	D	6,67%	81,73%	12,18%	80	8
			A	3,53%	92,73%	3,64%		
			N	0,74%	82,61%	13,04%		
Wv3	Broekkant	500	D	6,67%	81,73%	12,18%	80	8
			A	3,53%	92,73%	3,64%		
			N	0,74%	82,61%	13,04%		

Hierbij is:

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

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

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

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

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 51 = wegverharding bestaande uit 1-laags ZOAB (CROW 200).

type 8 = wegverharding bestaande uit asfalt met een oppervlaktbewerking (CROW200);

Voor de autosnelweg A67 is conform de "Handleiding akoestisch onderzoek wegverkeer" uit 2009 uitgegaan van zogenaamde rekensnelheden. Voor de lichte motorvoertuigen bedraagt de rekensnelheid 115 km/h en voor de middelzware en zware motorvoertuigen 90 km/h.

De wegdekcorrectiefactoren voor gebruik in het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006 zijn gebaseerd op de lijst c-wegdek d.d. 3-5-2012 van www.stillerverkeer.nl. Voor wegdektype 8 (oppervlaktbewerking) doet zich de situatie voor dat de ter plaatse toegestane maximum snelheid buiten het gemeten snelheidsbereik ligt.

In het voorliggende onderzoek zijn de correctiefactoren zijn bepaald voor de snelheid binnen het geldende snelheidsbereik enerzijds en de geldende maximum snelheid anderzijds en is vervolgens de akoestisch ongunstigste situatie (worst case benadering) bepaald en zijn daar de berekeningen op gebaseerd.

Voor de wegverharding met een oppervlaktbewerking is in het onderzoek uitgegaan van de wegdekcorrectiefactoren van 60 km/h voor de lichte motorvoertuigen 70 km/h voor het vrachtverkeer. In bijlage IIb zijn de correctiefactoren per octaafband opgenomen.

Voor nadere gegevens met betrekking tot de gehanteerde invoer- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de betreffende rekenbladen, zie bijlage IIa.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidcontouren zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het softwarepakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity. Dit pakket gebruikt de rekenharten als ontwikkeld door Royal Haskoning.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 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:

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

3.2 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

3.3 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(A) voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB(A) 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 3.6 Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006).

3.4 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.

3.5 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'.

3.6 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 de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82, lid 1);
- maximale ontheffingswaarde: 58 dB (art. 83, lid 7).

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

De bovenstaande grenswaarden gelden voor de A67, Groenebeemdweg en Broekkant.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Wet geluidhinder

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 zijn 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 IIa.

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 A67

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten A67 (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	58	2	56	wonen	48	58
1	4.5	59	2	57	wonen	48	58
2	1.5	50	2	48	wonen	48	58
2	4.5	52	2	50	wonen	48	58
3	1.5	52	2	50	wonen	48	58
3	4.5	53	2	51	wonen	48	58
4	1.5	58	2	56	wonen	48	58
4	4.5	59	2	57	wonen	48	58

4.1.3 Broekkant

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Broekkant (in dB).

Waarneem-punt	Waarneem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	48	5	43	wonen	48	58
1	4.5	49	5	44	wonen	48	58
2	1.5	42	5	37	wonen	48	58
2	4.5	44	5	39	wonen	48	58
3	1.5	-100	5	-105	wonen	48	58
3	4.5	-100	5	-105	wonen	48	58
4	1.5	44	5	39	wonen	48	58
4	4.5	46	5	41	wonen	48	58

Groenebeemdweg

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Groenebeemdweg (in dB).

Waarneem-punt	Waarneem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	39	5	34	wonen	48	58
1	4.5	40	5	35	wonen	48	58
2	1.5	33	5	28	wonen	48	58
2	4.5	34	5	29	wonen	48	58
3	1.5	28	5	23	wonen	48	58
3	4.5	29	5	24	wonen	48	58
4	1.5	38	5	33	wonen	48	58
4	4.5	39	5	34	wonen	48	58

4.2 Bouwbesluit

4.2.1 Algemeen

In tabel 4.4 is een overzicht opgenomen van de consequenties voor het bouwplan in relatie tot afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage IIa.

De geluidbelasting in kolom “Eis Bouwbesluit” is 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 4.4: Berekeningsresultaten Bouwbesluit (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde			Cumulatieve geluidbelasting	Maximale belasting per weg	Vereiste min. geluidwering Bouwbesluit
		A67	Broek-kant	Groen-beemdweg			
1	1.5	57,53	47,87	38,68	58	58	25
1	4.5	58,68	49,41	39,65	59	59	26
2	1.5	50,36	41,76	32,67	51	50	20
2	4.5	51,57	43,83	33,62	52	52	20
3	1.5	51,67	-	28,31	52	52	20
3	4.5	53,03	-	29,18	53	53	20
4	1.5	57,63	44,36	37,96	58	58	25
4	4.5	58,84	46,04	38,94	59	59	26

5 EVALUATIE

5.1 Wet geluidhinder

5.1.1 A67

- Uit de resultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zal worden overschreden.
- De gevelbelasting bedraagt ten hoogte 57 dB.
- De maximaal toelaatbare grenswaarde van 58 dB wordt niet overschreden.
- Bij de gemeente Someren dient een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde te worden ingediend.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat de woning komt ter vervanging van een aanwezige bebouwing.
- Het treffen van maatregelen (bron- en/of scherm) stuit op financiële bezwaren omdat de kosten voor dergelijke maatregelen na verwachting een bedrag van € 100.000,- ruim zullen overschrijden en zijn om die reden niet nader onderzocht.
- 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. De achtergevel is de geluidluwe gevel.
- Indien door de gemeente Someren een hogere toelaatbare waarde wordt vastgesteld, worden eisen gesteld aan de optredende geluidbelasting binnenshuis. Ter plaatse van de verblijfsgebieden dient een binnenwaarde van 33 dB te worden gewaarborgd. Bij dit onderzoek mag geen rekening worden gehouden met de aftrek van artikel 110g Wgh. In tabel 4.4 is een overzicht opgenomen van de vereiste geluidwering.

5.1.2 Broekkant en Groenebeemdweg

- De voorkeursgrenswaarde van 48 dB zal niet worden overschreden. In het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties aan het voorliggende plan opgelegd.

6 CONCLUSIE

In opdracht van Milon bv te Schijndel is, in het kader van de opstelling van het bestemmingsplan voor een woning aan Broekkant 5 te Lierop in de gemeente Someren, een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen ter plaatse van de nieuwe situaties in het kader van de Wet geluidhinder.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat in het kader van de Wet geluidhinder vanwege wegverkeerslawaaï van de Rijksweg A67 de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Gebleken is dat maatregelen aan de bron en in het overdrachtsgebied niet mogelijk/wenselijk zijn. Derhalve resteren maatregelen bij de ontvanger. Bij de gemeente Someren 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 een geluidluwe gevel aanwezig.

Gezien de bepaalde optredende gevelbelastingen worden eisen gesteld aan de geluidbelasting binnen de woning. In een aanvullend onderzoek dienen de te treffen geluidwerende gevelmaatregelen te worden bepaald.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M12 012.502 Broekkant 4-5 Lierop gemeente Someren
opdrachtgever Milion bv

objecten
gebouw
rijlijn
hardzachtlijn
+ waarnepunt gevel



omschrijving

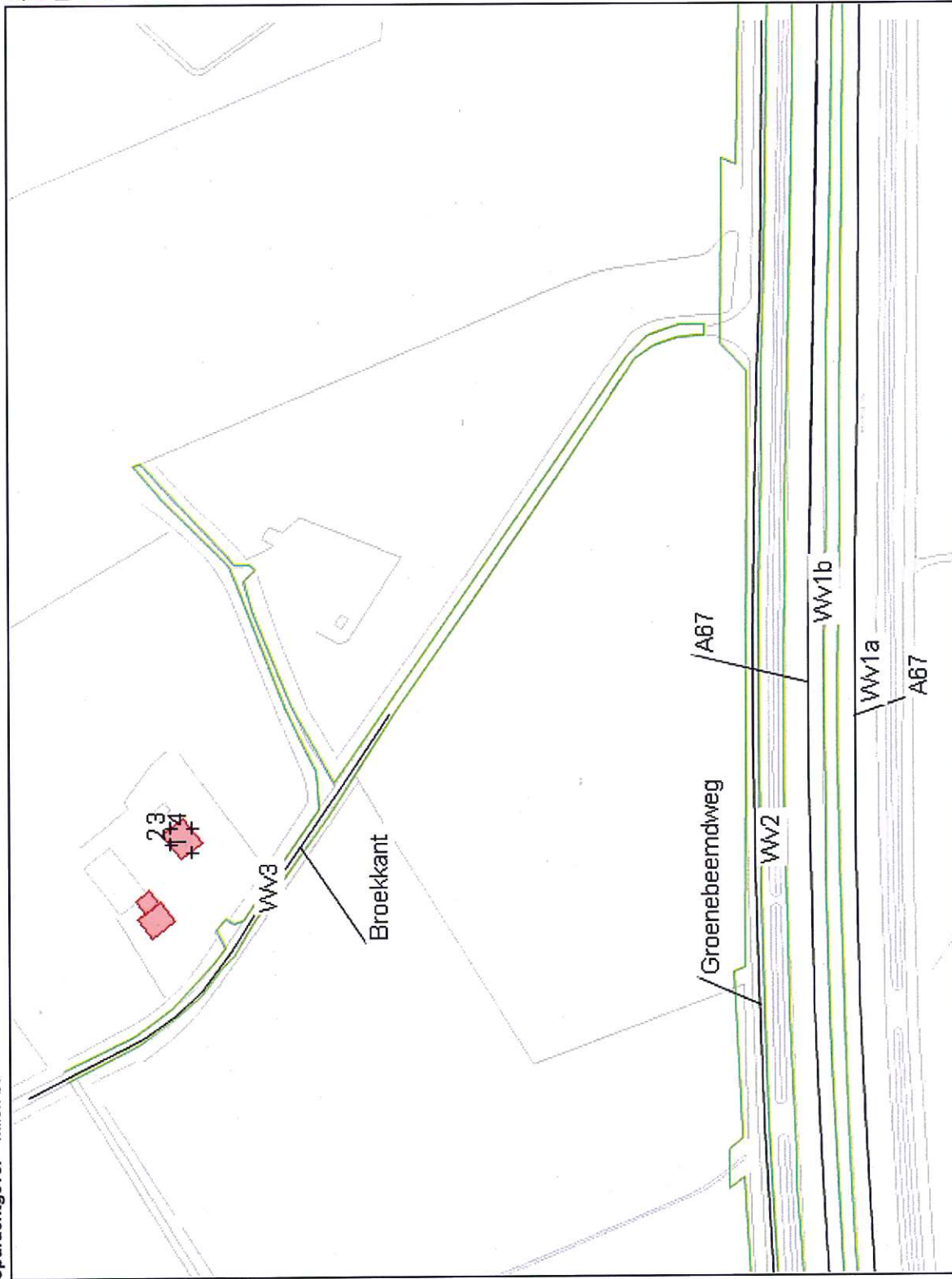
Figuur 1:

Totaal overzicht akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M12 012.502 Broekkant 4-5 Lierop gemeente Someren
opdrachtgever Milon bv

objecten
gebouw
rijlijn
hardzachtlijn
+
waarnepunt gevel



omschrijving

Figuur 2:

Overzicht akoestisch rekenmodel

Situering waarnepunten

Nummering rijlijn

BIJLAGE IIa

Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaaï

Projectgegevens

projectnaam: M12 012.502 Broekkant 4-5 Lierop gemeente Someren

opdrachtgever: Milon bv

adviseur:

databaseversie: 835

situatie: test

uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslaaai

rekenhart:

15.07 20.09.2011

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

☒

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

☐

standaard bodemabsorptie:

0 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

24-05-2012

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

15:58

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 noksoort	nokhoogte 1	nokhoogte 2	reflectie gevel gekoppeld				soort geb.	kenmerk
						1	2	3	4		
1	28.0	22.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	
2	28.0	22.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	
4 Broekkant	28.0	22.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	

Bodemlijnen

nr	z.gem	lengte	type	kenmerk
6286	22.5	2589	hardzachtovergang + hoogtelijn	
6287	21.9	1323	hardzachtovergang + hoogtelijn	
6288	22.6	2668	hardzachtovergang + hoogtelijn	
6289	22.0	918	hardzachtovergang + hoogtelijn	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huistype	afb.toets	refl kenmerk	hart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	IL: inc. maatregel			VL: excl. optrektoeslag		
												VL: inc. afrek			VL: inc. prognose		
												Lden	Leim	Lden	Lden	Leim	Lden
1	0.0	22.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	55.78	53.00	50.09	58.03	60.09	58.03	60.09	55.78	57.95
						VL totaal (0)	1	4.5	56.97	54.18	51.28	59.21	61.28	59.21	61.28	56.95	59.12
						VL A67 (1)	1	1.5	55.02	52.26	49.80	57.53	59.80	57.53	59.80	55.53	57.80
						VL A67 (1)	1	4.5	56.15	53.38	50.97	58.68	60.97	58.68	60.97	56.68	58.97
						VL Broekkant (2)	1	1.5	47.31	44.45	37.69	47.87	47.69	47.87	47.69	42.87	42.69
						VL Broekkant (2)	1	4.5	48.86	45.97	39.24	49.41	49.24	49.41	49.24	44.41	44.24
						VL Groenebeemdweg (3)	1	1.5	38.12	35.28	28.50	38.68	38.50	38.68	38.50	33.68	33.50
						VL Groenebeemdweg (3)	1	4.5	39.10	36.23	29.47	39.65	39.47	39.65	39.47	34.65	34.47
						VL totaal (0)	1	1.5	48.81	46.06	42.98	50.99	52.98	50.99	52.98	48.89	50.80
						VL totaal (0)	1	4.5	50.16	47.39	44.27	52.30	54.27	52.30	54.27	49.95	52.06
2	0.0	22.0	gevel			VL A67 (1)	1	1.5	47.87	45.14	42.61	50.36	52.61	50.36	52.61	48.36	50.61
						VL A67 (1)	1	4.5	49.06	46.32	43.84	51.57	53.84	51.57	53.84	49.57	51.84
						VL Broekkant (2)	1	1.5	41.20	38.34	31.58	41.76	41.58	41.76	41.58	36.76	36.58
						VL Broekkant (2)	1	4.5	43.28	40.40	33.66	43.83	43.66	43.83	43.66	38.83	38.66
						VL Groenebeemdweg (3)	1	1.5	32.11	29.27	22.49	32.67	32.49	32.67	32.49	27.67	27.49
						VL Groenebeemdweg (3)	1	4.5	33.08	30.20	23.44	33.62	33.44	33.62	33.44	28.62	28.44
						VL totaal (0)	1	1.5	49.19	46.43	43.96	51.69	53.96	51.69	53.96	49.69	51.95
						VL totaal (0)	1	4.5	50.52	47.76	45.34	53.05	55.34	53.05	55.34	51.04	53.33
						VL A67 (1)	1	1.5	49.16	46.40	43.95	51.67	53.95	51.67	53.95	49.67	51.95
						VL A67 (1)	1	4.5	50.49	47.73	45.33	53.03	55.33	53.03	55.33	51.03	53.33
3	0.0	22.0	gevel			VL Broekkant (2)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--
						VL Broekkant (2)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--
						VL Groenebeemdweg (3)	1	1.5	27.75	24.91	18.13	28.31	28.13	28.31	28.13	23.31	23.13
						VL Groenebeemdweg (3)	1	4.5	28.63	25.76	19.00	29.18	29.00	29.18	29.00	24.18	24.00
						VL totaal (0)	1	1.5	55.50	52.73	50.05	57.88	60.05	57.88	60.05	55.76	57.98
						VL totaal (0)	1	4.5	56.72	53.94	51.29	59.11	61.29	59.11	61.29	56.98	59.21
						VL A67 (1)	1	1.5	55.12	52.36	49.91	57.63	59.91	57.63	59.91	55.63	57.91
						VL A67 (1)	1	4.5	56.31	53.54	51.13	58.84	61.13	58.84	61.13	56.84	59.13
						VL Broekkant (2)	1	1.5	43.80	40.94	34.18	44.36	44.18	44.36	44.18	39.36	39.18
						VL Broekkant (2)	1	4.5	45.49	42.60	35.86	46.04	45.86	46.04	45.86	41.04	40.86
4	0.0	22.0	gevel			VL Groenebeemdweg (3)	1	1.5	37.40	34.56	27.78	37.96	37.78	37.96	37.78	32.96	32.78
						VL Groenebeemdweg (3)	1	4.5	38.39	35.52	28.76	38.94	38.76	38.94	38.76	33.94	33.76

Wegdekken

nr naam	voertuigcategorie	Bin	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
16 oppervlaktebewerking	licht	-2,81	2.191	-2.809	-1.829	2.881	3.961	0.531	0.001	0.991
	middel	4,27	-0.130	-5.130	-3.760	0.460	-0.270	-2.050	-2.290	-2.310
	zwaar	4,30	-0.130	-5.130	-3.760	0.460	-0.270	-2.050	-2.290	-2.310
	motoren				-3.760					

Rijlijnen

nr z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	% periode	Intensiteiten		snelheden			
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht
1	22.3	1584 1 laags zaab CROW200(51)	A67 (1)	A67 (Liessel-Asten) Wv1b		2	38485.0	☒	6.10	71.12	7.06	21.82	115	90
									3.23	76.07	5.36	18.58	115	90
									nacht	58.89	8.36	32.74	115	90
2	22.0	1229 1 laags zaab CROW200(51)	A67 (1)	A67 (Asten-Liessel) Wv1a		2	38485.0	☒	6.17	71.03	7.00	21.97	115	90
									3.43	70.75	6.08	23.17	115	90
									nacht	59.44	8.56	32.00	115	90
3	22.0	737 oppervlaktebewerking	Groenebeemdweg (3)	Groenebeemdweg Wv2		5	1000.0	☒	6.67	81.73	12.18	6.09	60	60
									3.53	92.73	3.64	3.64	60	60
									nacht	82.61	13.04	4.35	60	60
4	22.0	174 oppervlaktebewerking	Broekkant (2)	Broekkant Wv3		5	500.0	☒	6.67	81.73	12.18	6.09	60	60
									3.53	92.73	3.64	3.64	60	60
									nacht	82.61	13.04	4.35	60	60

BIJLAGE IIb

Wegdekcorrectiefactoren wegverharding met oppervlaktebewerking

K+ Adviesgroep bv

Jodenstraat 6
6101 AS Echt
Postbus 224
6100 AE ECHT
Tel.: 0475-470 470
Fax: 0475 - 481 018

Wegdekcorrectiefactoren voor gebruik in het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006, www.stillerverkeer.nl/stillewegdekken, versie: 3-5-2012

Projectnr: **M12 012.502**
Project: **Broekkant 5 Lierop**
Datum: **24.05.2012**

C-wegdek = delta.mi + bm * log (vm/vo)

Lichte motorvoertuigen

Nr	wegdektype	C-wegdek per octaafband											
		Snelheid											
		Vm	V0	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	4kHz	8kHz
8	oppervlaktbewerking	70	80	2.003	-2.997	-2.017	2.693	3.773	0.343	-0.187	0.803		
8	oppervlaktbewerking	60	80	2.191	-2.809	-1.829	2.881	3.961	0.531	0.001	0.991		

Zware motorvoertuigen

Nr	wegdektype	Wegdekcorrectiefactoren											
		Snelheid		C-wegdek per octaafband									
		Vm	V0	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	4kHz	8kHz
8	oppervlaktbewerking	70	70	-0.130	-5.130	-3.760	0.460	-0.270	-2.050	-2.290	-2.310		
8	oppervlaktbewerking	60	70	-0.416	-5.416	-4.046	0.174	-0.556	-2.336	-2.576	-2.596		

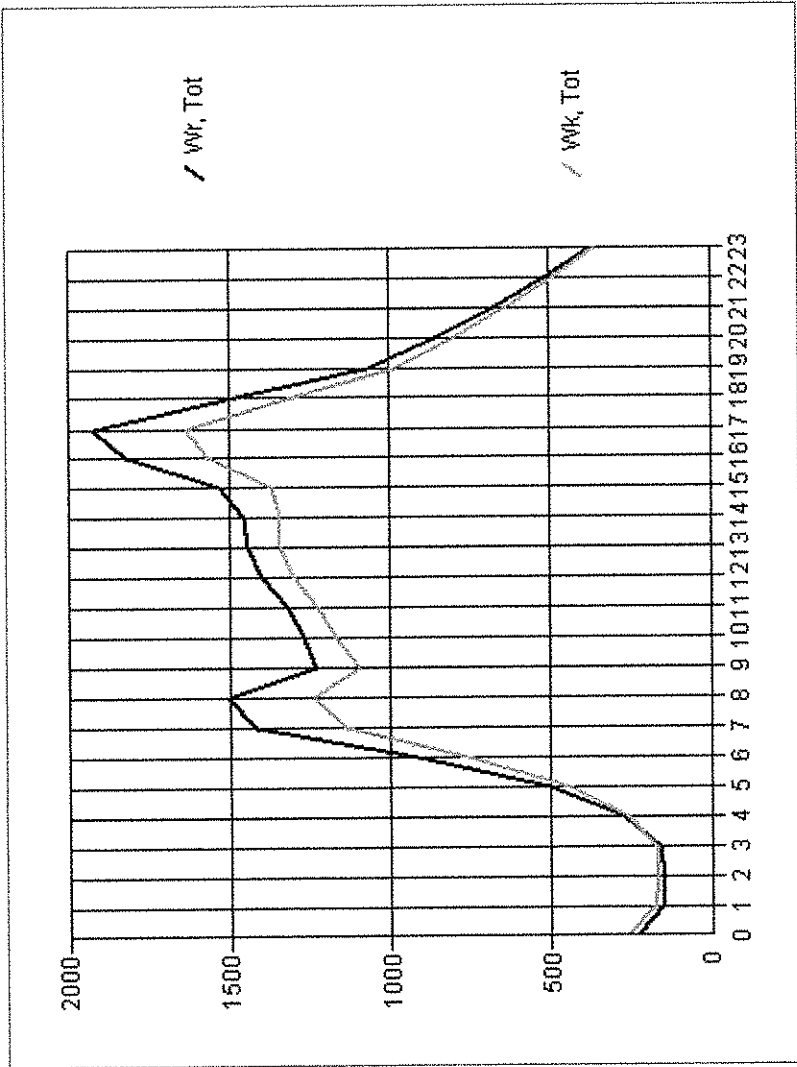
BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

	Werkdag	Weekdag								
Asten-Liessel	23653	21219	0.90							
Liessel-Asten	23454	21229	0.91							
Totaal	47107	42448	0.90							
Voertuigverdeling weekdag		Qlv	Qmv	Qzv	Totaal			Qlv	Qmv	Qzv
Asten-Liessel	Dag	11163	1100	3453	15716	Dag	6.17	71.03	7	21.97
	Avond	2058	177	674	2909	Avond	3.43	70.75	6.08	23.17
	Nacht	1542	222	830	2594	Nacht	1.53	59.44	8.56	32
	Totaal	14763	1499	4957	21219					
Liessel-Asten	Dag	11052	1097	3390	15539	Dag	6.1	71.12	7.06	21.82
	Avond	2088	147	510	2745	Avond	3.23	76.07	5.36	18.58
	Nacht	1732	246	963	2941	Nacht	1.73	58.89	8.36	32.74
	Totaal	14872	1490	4863	21225					
Etmaalintensiteit										
2020	50600	24300	74900							
2030	52800	29000	81800							
	2200	4700								
2023	51260	25710	76970							



Intensiteit per uur



Absolute aantallen

Uur		
00	226	261
01	153	181
02	148	164
03	162	171
04	270	262
05	502	439
06	911	755
07	1419	1135
08	1504	1235
09	1233	1094
10	1272	1169
11	1316	1222
12	1397	1299
13	1441	1345
14	1455	1344
15	1530	1365
16	1824	1570
17	1922	1637
18	1482	1301
19	1070	980
20	858	804
21	675	638
22	512	487
23	371	361
00-24	23653	21219
07-19	17795	15716
19-23	3115	2909
23-07	2743	2594

Weg: 67R

DSN: 84240

Richting: Asten - Liessel

Categorie: AL AL Jaar: 2010 Intensiteit

Hm: 46.657

(Heen)

Banen: (1838008)



Intensiteit per uur

Absolute aantallen

Uur		
00	251	279
01	194	213
02	171	177
03	204	198
04	324	277
05	603	486
06	1218	949
07	1733	1354
08	1529	1253
09	1280	1125
10	1297	1168
11	1322	1210
12	1379	1267
13	1380	1286
14	1414	1309
15	1461	1342
16	1612	1463
17	1725	1549
18	1303	1217
19	951	936
20	730	747
21	580	595
22	454	467
23	339	362
00-24	23454	21229
07-19	17435	15543
19-23	2715	2745
23-07	3304	2941

Weg: 67R DSN: 84240

Richting: Liessel - Asten

Categorie: AL AL Jaar: 2010 Intensiteit

Hm: 46.657

(Terug)

Banen: (1837003)

Quiril Roomans

Van: Pannekoek, Marcel (DNB) [marcel.pannekoek@rws.nl]
Verzonden: maandag 23 april 2012 15:34
Aan: Quiril Roomans
CC: DNB Verkeersgegevens
Onderwerp: RE: M12 012.502 Broekkkant 4 Lierop

Beste Quiril,

Ik heb de shapebestanden van de A67 aangevraagd bij onze coördinator geo-informatie.
Hij stuurt de informatie rechtstreeks naar jullie toe.

De max. snelheid ter plaatse bedraagt 120 km/u, maar het is nog onduidelijk of dit traject naar 130 km/u gaat (mede ook gezien de politieke situatie momenteel).
De verharding bedraagt enkellaags ZOAB. Een doorkijk naar 2022 m.b.t. de vraag of er dan sprake is (geweest) van een dreigende overschrijding van de vastgestelde GPP's en een evt. deklaag van tweelaags ZOAB is op dit moment nog niet te maken.

Met vriendelijke groet,

Marcel L.E. Pannekoek
Adviseur Geluid

Van: Quiril Roomans [mailto:Q.Roomans@k-plus.nl]
Verzonden: 23 April 2012 11:05
Aan: Pannekoek, Marcel (DNB); DNB Verkeersgegevens
Onderwerp: M12 012.502 Broekkkant 4 Lierop

Geachte heer Pannekoek en loket,

Voor een woning langs de A67 (zie bijlage) volgens mij nabij km 34.4 had ik graag de shape bestanden ontvangen van de A2 van de weg en de omgeving voor zover jullie beschikbaar hebben.
Daarnaast zou ik de prognose verkeersgegevens voor 2022 willen ontvangen. Het betreft de etmaalintensiteit, de verdeling over de dag- avond- en nachtperiode, ter plaatse geldende maximum snelheid en de wegverharding waarvan we uit moeten gaan. Als de wegverharding of snelheid in de nabije toekomst worden gewijzigd en daaromtrent is een besluit genomen dan ook graag aangeven wanneer dit wordt ingevoerd en wat er wijzigt.

Ik stel het zeer op prijs als ik binnen 2 weken de informatie krijg aangeleverd. Mocht dit niet schikken laat me dan svp weten wanneer het wel schikt, zodat ik mijn opdrachtgever hiervan op de hoogte kan brengen.

Alvast bedankt voor uw medewerking.

Met vriendelijke groet,

ing. Quiril M.L.M. Roomans

Adviseur

K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6
6101 AS Echt
Postbus 224
6100 AE Echt
T: 0475 - 470 470

LENGTE RAPPORT											
Locatie											
Code		274101									
Naam		Achterbroek									
Plaats		Lierop									
Omschrijving		tussen Steemertseweg en Verhagenstraat									
Meting											
Naam		Achterbroek 2004 2									
Periode		31-3-2004									
		8-4-2004									
Interval		1 uur									
Rijstroken		Telpuntcode	Teller	Kanaal	Omschrijving						
1		274101	TELLER2		2 Steemertseweg - Verhagenstraat (1)						
2		274101	TELLER2		1 Verhagenstraat - Steemertseweg (1)						
WEEKDAG GEMIDDELDEN											
Tijd	Klassen				Totaal		Fout				
	Lengte (m)	< 3,4	3,4 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.					
00:00		2	0	0	2	0.5	0				
01:00		1	0	0	1	0.3	0				
02:00		0	0	0	0	0.0	0				
03:00		0	0	0	0	0.0	0				
04:00		1	0	0	1	0.3	0				
05:00		3	0	0	3	0.8	0				
06:00		9	2	1	12	3.1	0				
07:00		10	2	2	14	3.6	0				
08:00		15	3	2	20	5.2	0				
09:00		19	4	1	24	6.2	0				
10:00		24	3	2	29	7.5	0				
11:00		21	2	2	25	6.4	0				
12:00		23	3	2	28	7.2	0				
13:00		23	3	2	28	7.2	0				
14:00		26	3	1	30	7.7	0				
15:00		23	6	1	30	7.7	0				
16:00		26	5	1	32	8.2	0				
17:00		23	3	2	28	7.2	0				
18:00		21	2	1	24	6.2	0				
19:00		20	1	1	22	5.7	0				
20:00		16	0	0	16	4.1	0				
21:00		8	1	0	9	2.3	0				
22:00		7	0	0	7	1.8	0				
23:00		3	0	0	3	0.8	0				
INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN											
Tijd	Klassen				Totaal		Fout				
	Lengte (m)	< 3,4	3,4 - 7,0	> 7,0							
		Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.			
Tot. 0-24		325	83.3	43	11.0	22	5.6	390	100.0	100.3	0
Tot. 0-7		16	80.0	3	15.0	1	5.0	20	100.0	5.1	0
Tot. 7-19		255	81.7	38	12.2	19	6.1	312	100.0	80.2	0
Tot. 19-24		54	93.1	2	3.4	2	3.4	58	100.0	14.9	0
Tot. 23-7		19	82.6	3	13.0	1	4.3	23	100.0	5.9	0
Dag		255		38		19		312			
Avond		51		2		2		55			
Nacht		19		3		1		23			
	Etmaal				Qlv	Qmv	Qzv	390			
		390	2004	Dag	6.67	81.73	12.18	6.09			
		557	2022	Avond	3.53	92.73	3.64	3.64			
				Nacht	0.74	82.61	13.04	4.35			