

Hantumerwei 65 Aalsum

Onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapportnummer: Rm200768aaA0

Opdrachtgever : Lycens B.V.
Postbus 336 7570 AH OLDENZAAL
Deventerweg 10 7575 EM OLDENZAAL
Tel.: 0541-570730

Contactpersoon: de heer D. IJzereef

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

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

Datum : 10-12-2020

Referentie : Rm200768aaA0.quro

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	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	Optredende gevelbelastingen.	9
5	Evaluatie en Conclusie	10
Bijlage I	Figuren akoestisch rekenmodel	
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaaï	
Bijlage III	Verstekte verkeersgegevens	

1 INLEIDING

In opdracht van Lycens B.V. is in het kader van de opstelling van het bestemmingsplan voor het realiseren van 1 nieuwe woning op het perceel van de Hantumerwei 65 te Aalsum, gemeente Noardeast-Fryslân, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende gevelbelastingen vanwege wegverkeerslawaai. In onderstaande afbeelding 1.1 is een overzicht opgenomen van de onderzochte situatie. De bestaande woning aan de rechterkant wordt behouden.



Afbeelding 1.1: Vogelvlucht perspectief bouwplan.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat de woning ligt binnen de geluidzone van de Hantumerwei.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”.

In bijlage I zijn grafische overzichten opgenomen van de onderzochte situatie. Voor nadere informatie 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 inrichtingsschets van the Citadel Company, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), Basis Registraties Adressen en Gebouwen (BAG) en Street view. In de berekening is uitgegaan van een harde bodem (bodemfactor 0 = hard) en zijn de relevante zachte bodemgebieden toegevoegd aan het model. In bijlage I zijn grafische overzichten opgenomen van het akoestisch rekenmodel.

2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de akoestisch relevante wegen zijn verstrekt door de gemeente Noardeast-Fryslân. De huidige werkdag gemiddelde etmaalintensiteit bedraagt 1900 motorvoertuigen per etmaal. Voor wegverkeerslawaaï dient te worden uitgegaan van een weekdaggemiddelde etmaalintensiteit met een doorkijk over 10 jaar. Als omrekenfactor van werkdag naar weekdag is uitgegaan van een factor van 0,9 en voor de autonome groei is uitgegaan van een groei van 1% per jaar. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens plan Hantumerwei 65 Aalsum.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periodeverdeling D / A / N	Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
			Qlv	Qmv	Qzv		
Hantumerwei	1889	80% / 13% / 7%	92%	6%	2%	60	1

Hierbij is:

Periode: gemiddeld periode aandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.

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

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

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

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 1: glad asfaltbeton, referentiewegverharding RMV2012.

Voor nadere informatie wordt verwezen naar de rekenbladen als opgenomen in bijlage II en de verstrekte verkeersgegevens als opgenomen in bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode 2”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket Win-Havik, ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaa

3.1.1 Algemeen

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

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

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

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

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

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

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

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

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

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

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

Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012).

De hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. 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
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

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 buitenstedelijk gebied wordt aangemerkt gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde.

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 'nieuwbouw situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is geen nieuwbouw mogelijk.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen de volgende eisen gesteld:

- | | |
|--|-------------------------|
| – voorkeursgrenswaarde: | 48 dB (art. 82, lid 1); |
| – maximale ontheffingswaarde stedelijk gebied: | 63 dB (art. 83, lid 2); |
| – max. ontheffingswaarde buitenstedelijk gebied: | 53 dB (art. 82, lid 1); |

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

De woning ligt buiten de bebouwde kom, er is sprake van buitenstedelijk gebied. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 53 dB.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald ter plaatse van de begane grond en de eerste verdieping. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in figuur 2 van bijlage I.

In tabel 4.1 is een overzicht opgenomen van de rekenresultaten. Opgenomen is het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende geluidbelasting in L_{den} en de toetsingswaarde. De toetsingswaarde is inclusief aftrek artikel 110g van 5 dB.

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 Optredende gevelbelastingen.

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten verkeerslawaaï (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Toetsingswaarde
		Hantumerwei	Hantumerwei
1	1.5	52	47
1	4.5	53	48
2	1.5	58	43
2	4.5	49	44
3	1.5	49	44
3	4.5	51	46

5 EVALUATIE EN CONCLUSIE

In opdracht van Lycens B.V. is een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van 1 nieuwe woning die wordt gerealiseerd op het perceel van Hantumerwei 65 te Aalsum.

De bestaande woning zal worden behouden, hier wijzigt de planologische situatie niet.

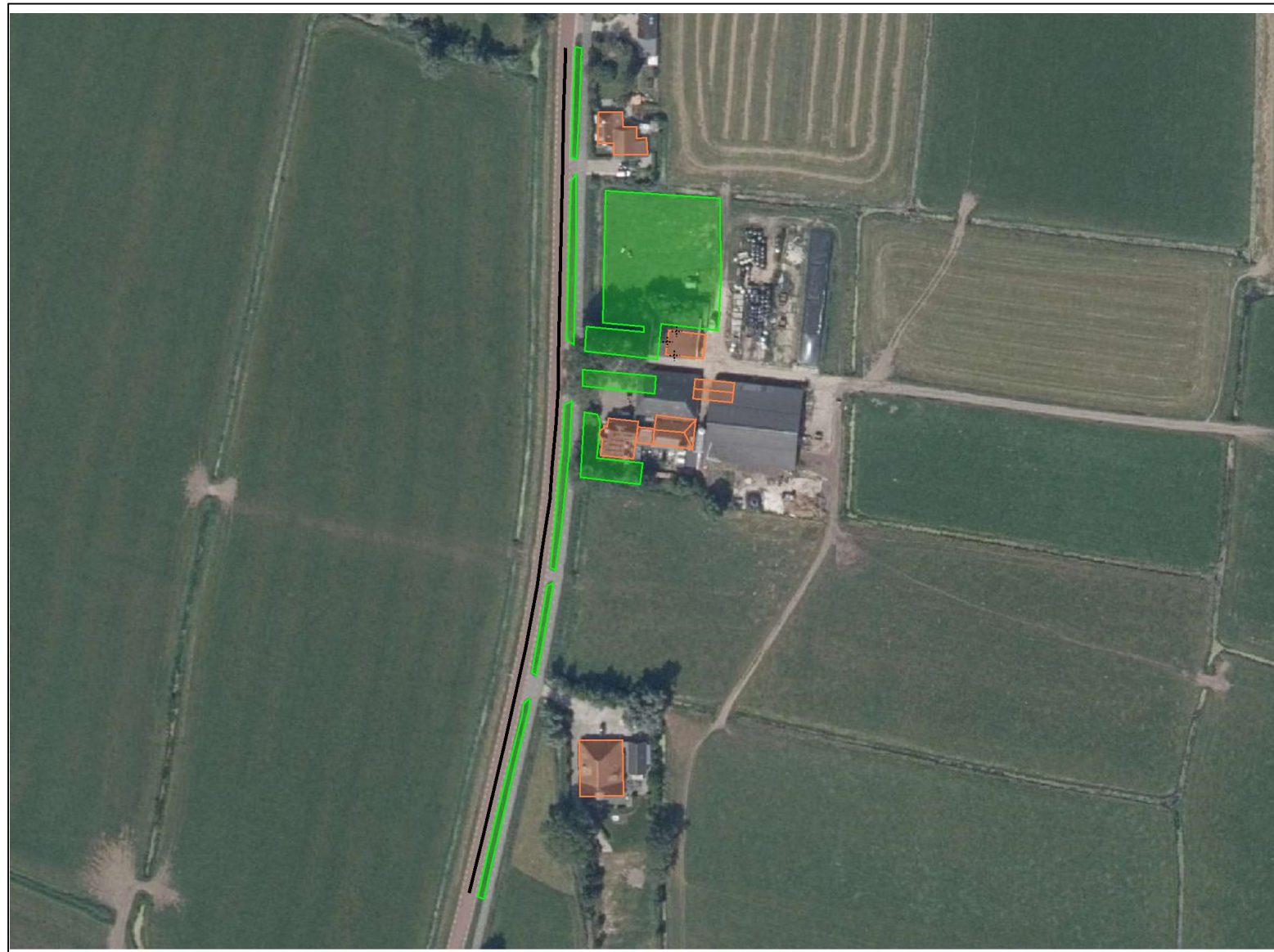
Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de gevelbelasting voldoet aan de voorkeurgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï. In het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd aan het bouwplan.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M200768 Hantumerwei 65 Aalsum
opdrachtgever Lycens



objecten
[green box] bodemabsorptie
[orange box] bebouwing
[black line] rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1:
Totaal overzicht akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M200768 Hantumerwei 65 Aalsum
opdrachtgever Lycens



objecten
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 2:
Overzicht akoestisch rekenmodel
Ligging waarneempunten

K+ Adviesgroep b.v.

project M200768 Hantumerwei 65 Aalsum

opdrachtgever Lycens



objecten

- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Figuur 3:
Overzicht akoestisch rekenmodel
Ligging/nummering bebouwing

K+ Adviesgroep b.v.

project M200768 Hantumerwei 65 Aalsum

opdrachtgever Lycens



objecten

- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Figuur 4:
Overzicht akoestisch rekenmodel
Ligging/nummering bodemgebieden

BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawai

Projectgegevens

projectnaam: M200768 Hantumerwei 65 Aalsum
opdrachtgever: Lycens
adviseur:
databaseversie: 910
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 17.1.0 (build1)
rekenhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 10-12-2020
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 15:54
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014 .

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	6.0	0.0	44		80	
2	6.0	0.0	16		80	
3	4.5	0.0	28		80	
4	4.5	0.0	28		80	
5	4.0	0.0	12		80	
6	3.8	0.0	29		80	
7	3.8	0.0	29		80	
8	6.0	0.0	32		80	
9	6.0	0.0	49		80	
10	6.0	0.0	46		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

										(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag										(^) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)			
1	0.0	0.0		gevel					VL	totaal (0)	1	1.5	50.99	47.87	42.19	51.77	5	47	52.19	5	47	50.99	47.87	42.19
									VL	totaal (0)	1	4.5	52.59	49.47	43.79	53.37	5	48	53.79	5	49	52.59	49.47	43.79
2	0.0	0.0		gevel					VL	totaal (0)	1	1.5	46.89	43.77	38.09	47.67	5	43	48.09	5	43	46.89	43.77	38.09
									VL	totaal (0)	1	4.5	48.57	45.45	39.77	49.35	5	44	49.77	5	45	48.57	45.45	39.77
3	0.0	0.0		gevel					VL	totaal (0)	1	1.5	48.29	45.17	39.49	49.07	5	44	49.49	5	44	48.29	45.17	39.49
									VL	totaal (0)	1	4.5	49.94	46.82	41.14	50.72	5	46	51.14	5	46	49.94	46.82	41.14

Rijlijnen

																		Intensiteiten				snelheden			
nr z, gem		lengte		wegdek	hellingcor. groep		omschrijving		kenmerk		art 110g		etm.intens.		% periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor	
1	0.0	276		01 glad asfalt/DAB	(1)		Hantumerwei		wv1		vlicht		1889.0		☒	dag	6.67	92.00	6.00	2.00	60		60	60	
																avond	3.25	92.00	6.00	2.00	60		60	60	
																nacht	.88	92.00	6.00	2.00	60		60	60	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	133	100.0	
2	61	100.0	
3	111	100.0	
4	81	100.0	
5	74	100.0	
6	175	100.0	
7	53	100.0	
8	60	100.0	

BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

Op de Hantumerwei aldaar, rijden zo'n 1.900 mvt per werkdag

Periode verdeling:

7:00 uur – 18:59 uur 80%

19:00 uur – 22:59 uur 13%

23:00 uur – 6:59 uur 7%

Verdeling per voertuigcategorie

Licht verkeer 92%

Zwaar verkeer 6%

Zeer zwaar verkeer 2%

Asfaltverharding met 60 km/uur.