

Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder IJsseldijk 83 en 83A te Veessen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï op basis van de Wet geluidhinder voor de planologische realisering van twee woningen aan de IJsseldijk 83 en 83A te Veessen.

Rapportnummer: PLA 19.05
Datum: 9 april 2019
Opdrachtgever: Plannen-makers, Utrecht
Abstederdijk 36
3582 BN Utrecht
Contactpersoon: drs. ing. C.M. Vaartjes

Weel geluidadvies
Ing. C.M. Weel
Van Noordtkade 18 B
1013 BZ Amsterdam

020-6880214
06-44574783
cmweel@yahoo.com

1. Inleiding.

In opdracht van Plannen-makers te Utrecht is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de gevels van twee planologisch te realiseren woningen aan de IJsseldijk 83 en 83A te Veessen.

De berekende geluidbelasting wordt getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Zonodig wordt ingegaan op maatregelen om de geluidbelasting te verlagen.

2. Situatiebeschrijving.

In deze situatie gaat het om het planologisch legaliseren van twee woningen, waarvan nummer 83 in de huidige situatie een bedrijfswoning betreft en de tweede woning als zodanig in gebruik is, maar niet als woning is gebouwd. De woningen hebben dus geen woonbestemming. Beide woningen liggen aan de IJsseldijk, buiten de bebouwde kom van Veessen. Figuur 1 toont de ligging van de woning. De IJsseldijk ligt hoger dan het bouwvlak van de woningen, hiermee is bij de modellering rekening gehouden.

Het betreft vrijstaande woningen, één woonlaag en een schuine kap. De bouwhoogte van de woningen bedraagt circa 7 meter. Voor de woningen geldt dat de waarneempunten op 1,5 en 4,5 meter liggen ten opzichte van het maaiveld, zie figuur 3.



Figuur 1: situering van de woningen aan de IJsseldijk.

3. Wettelijk kader.

Het onderzoek wordt uitgevoerd op basis van de Wet geluidhinder. Dit plan ligt binnen een door de Wet geluidhinder vastgestelde geluidzone. Deze geluidzone meet, voor dit plan, 250 meter, aan weerszijden van de weg. Het betreft hier een weg buiten de bebouwde kom. Aangezien de te realiseren woningen binnen een zone van 250 meter van de IJsseldijk liggen, is een akoestisch onderzoek verplicht. Alleen de IJsseldijk geldt als een gezoneerde weg.

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai op de gevel van een geluidsgevoelige bestemming bedraagt 48 dB (art. 82 lid 1 van de Wet geluidhinder). Van de berekende geluidbelasting op die gevel mag, alvorens getoetst wordt aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder nog 5 dB worden afgetrokken wegens het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst (artikel 110g van de Wet geluidhinder). Deze aftrek geldt voor gezoneerde wegen met een maximum snelheid tot 70 km/uur.

De maximale ontheffingswaarde bedraagt voor dit plan bedraagt 53 dB, ook weer na aftrek van de bovengenoemde 5 dB. De waarde van 53 dB geldt voor nog te bouwen woningen in een buitenstedelijk gebied die nog niet zijn geprojecteerd (art. 83 lid 1 van de Wet geluidhinder).

De geluidbelasting wordt berekend met de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Bijlage 1 licht de belangrijkste begrippen met betrekking tot de wetgeving op het gebied van geluidhinder kort toe.

4. Verkeersgegevens.

De gemeente Heerde heeft verkeersgegevens verstrekt van de IJsseldijk. Het betreffen tellingen van het verkeer op de IJsseldijk, de tellingen dateren van 2010. Tevens is een tweede mail in de resultaten verwerkt. Deze mail vermeldt een etmaalintensiteit van 961 motorvoertuigen in het peiljaar 2025, iets meer dan uit de telling zou blijken maar goed in lijn met de telling. De hoogste etmaalintensiteit is aangehouden.

Voor de autonome verkeersgroei tot 2029 is een percentage van 1 gehanteerd. Het resultaat van deze telling toont onderstaande tabel.

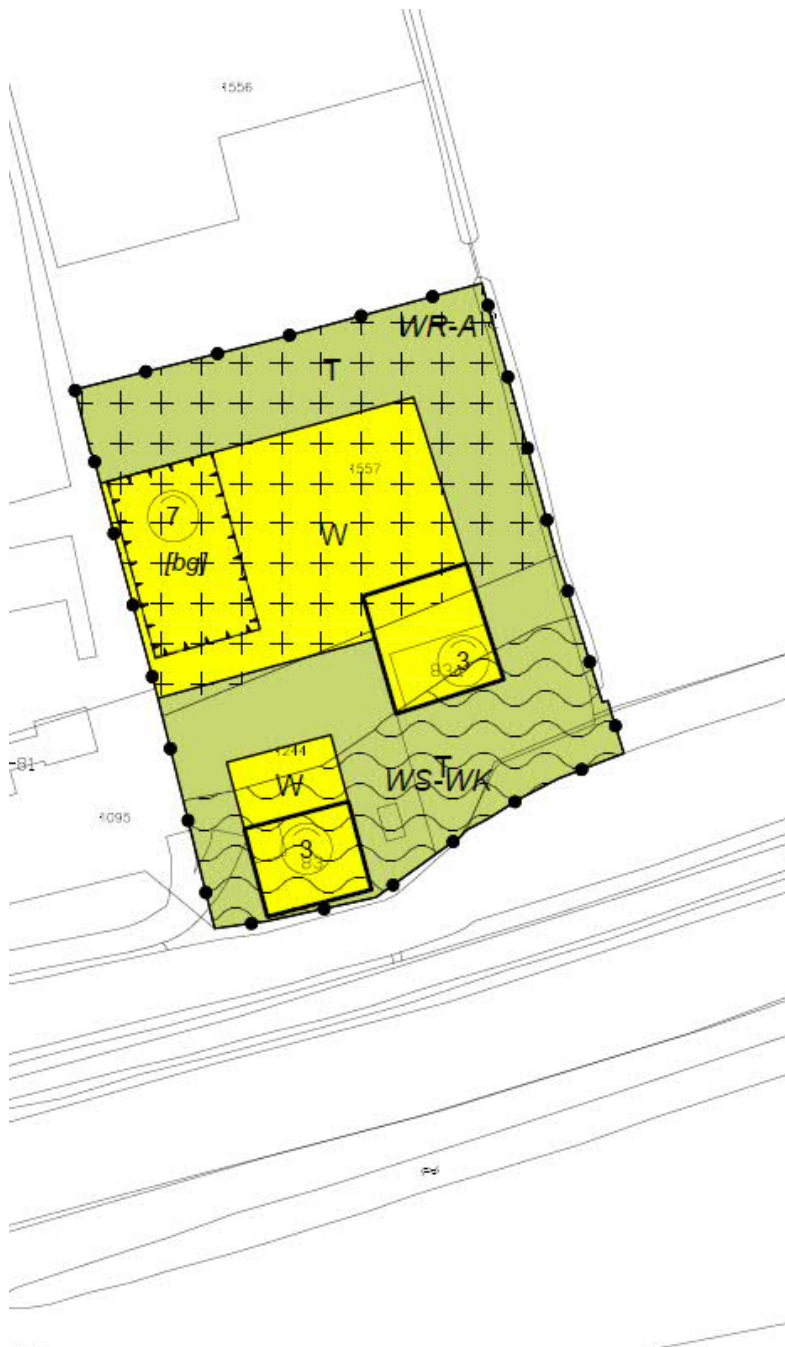
De maximum snelheid op de IJsseldijk bedraagt 60 km/uur. Er ligt een wegdek van fijn asfalt (dab, dicht asfaltbeton).

Tabel 1: verkeersgegevens 2030, etmaalintensiteit en motorvoertuigen per uur.

Weg		dag	avond	nacht
IJsseldijk	Licht	85.	25.7	5.8
	Middelzwaar	2.3	0.1	0.1
	Zwaar	1.2	0	0
	wegdek	fijn asfalt		
etmaalintensiteit 2029		1000		

De omschrijving van de in de tabel genoemde categorieën luidt:

- categorie lv (lichte motorvoertuigen): motorvoertuigen op drie of meer wielen, met uitzondering van de in categorie mv en categorie zv bedoelde motorvoertuigen;
- categorie mv (middelzware motorvoertuigen): gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd;
- categorie zv (zware motorvoertuigen): gelede motorvoertuigen, alsmede motorvoertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.



Figuur 2: bestemmingsplankaart.

5. Overige gegevens.

Voor deze verslaglegging en de modellering van het rekenmodel zijn de volgende bronnen geraadpleegd

- Luchtfoto's;
- Bestemmingsplankaart Plannen-Makers
- De eerder genoemde verkeersgegevens van de gemeente.

6. Modellering.

Op basis van de luchtfoto's is een model gemaakt van de omgeving; het plan zelf, de omliggende gebouwen, de weg en de bodem. Standaard is een harde bodem ingevoerd. Alle zachte gebieden (groen in figuur 3) zijn ingevoerd als 100% absorberende bodem. Met dit model wordt de geluidbelasting berekend op de gevels van het gebouw op verschillende waarneemhoogten. Voor dit plan zijn dat 1,5 meter en 4,5 meter ten opzichte van het plaatselijke maaiveld. Conform het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012 wordt er gerekend met één geluidreflectie en een zichthoek van 2 graden.



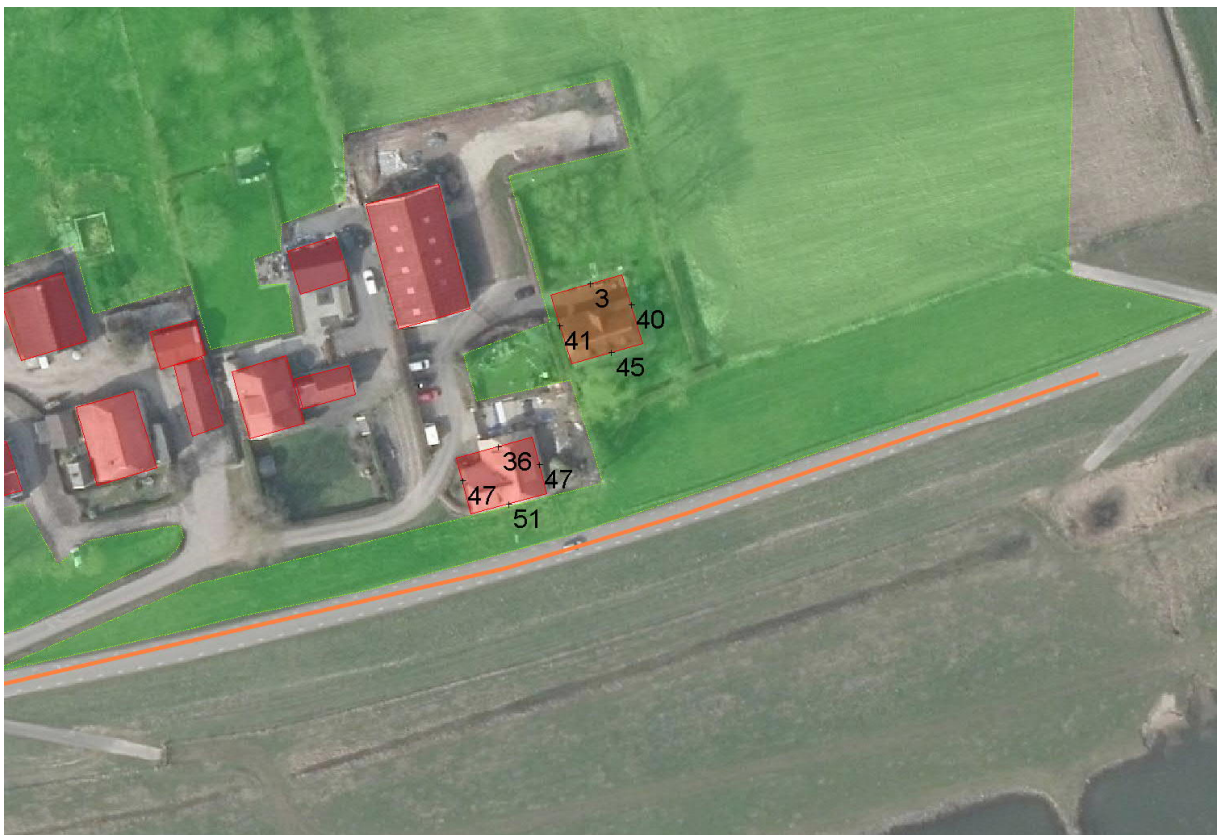
Figuur 3: bestaande woning (nummer 83) aan de dijk, 83A is niet zichtbaar door de bomen.

7. Rekenresultaten.

Met het programma "WinhaviK" versie 9.0.2 is op basis van de Standaard Rekenmethode II de geluidbelasting berekend op de gevels van de te realiseren woning. In de berekening zijn alle voor geluid relevante omgevingskenmerken betrokken zoals afscherming van het geluid door objecten en verhoging van het geluidsniveau als gevolg van een geluidreflectie.

Een uitdraai van de berekening is weergegeven in bijlage 3, een grafische afdruk in bijlage 2.

Onderstaande figuur toont de geluidbelasting inclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder en geldt voor het peiljaar 2030.



Figuur 4 geluidbelasting in dB, incl. aftrek, hoogste waarde per waarneempunt.

De geluidbelasting vanwege het verkeer op de IJsseldijk bedraagt op waarnemhoogte 4,5 meter maximaal $L_{den}=51$ dB ter plaatse van de voorgevel van de woning met huisnummer 83. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï wordt met 3 dB overschreden. Op de twee zijgevels bedraagt de geluidbelasting 47 dB. Dit betekent dat 3 van de 4 gevels geluidluw zijn.

De geluidbelasting op de woning 83A bedraagt $L_{den}=45$ dB op de voorgevel van de woning. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï wordt niet overschreden.

8. Bespreking van de rekenresultaten.

De gemeente Heerde heeft geen Hogere waardebeleid vastgesteld. Ten aanzien van de indeling van de woningen is toetsing aan het Hogere waardebeleid, voor zover dat is vastgesteld, niet zinvol omdat aan de indeling van de woningen niets meer kan worden gewijzigd; het gaat immers om bestaande woningen. Wel kan pro forma aan de meest voorkomende eisen die landelijk worden gehanteerd worden getoetst. Deze eisen zijn ook relevant in relatie tot het veel gehanteerde ruimtelijke ordeningsaspect van een "goede ruimtelijke ordening" waar ieder plan moet aan voldoen, los van het feit of een gemeente een Hogere waardebeleid heeft vastgesteld.

Ter plaatse van de voorgevel van de woning met huisnummer 83 wordt de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï met 3 dB overschreden. Bij de overige gevels wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden. Gezien de bouw van de woning en het formaat (zie figuur 3) is het zeer aannemelijk dat er ten minste een slaapvertrek aan één van de geluidluwe zijden aanwezig is.

Met de aanwezigheid van een geluidluwe gevel en een slaapvertrek aan de geluidluwe zijde is hier sprake van een goede ruimtelijke ordening.

De maximale ontheffingswaarde voor dit plan bedraagt $L_{den}=53$ dB. De te verlenen Hogere waarde bedraagt $L_{den}=51$ dB zodat deze waarde door B&W van Heerde vastgesteld kan worden.

9. Conclusie.

De geluidbelasting op de voorgevel van twee planologisch te realiseren woningen aan de IJsseldijk 83 en 83A in Veessen bedraagt ten gevolge van het wegverkeer op deze weg maximaal $L_{den}=51$ dB op nummer 83 en $L_{den}= 45$ dB op nummer 83 A. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï, deze is 48 dB, wordt met 3 dB overschreden ter plaatse van de voorgevel van de woning met huisnummer 83 (de dijkwoning). De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

De dijkwoning met huisnummer 83 beschikt over 3 geluidluwe gevels en een slaapvertrek aan de geluidluwe zijde. Hiermee wordt voldaan aan een goede ruimtelijke ordening

Bronmaatregelen zijn niet doelmatig om financiële redenen; sec voor deze woning is het te kostbaar om een geluidreducerend wegdek aan te leggen.

B&W van Heerde dient een Hogere waarde vast te stellen van $L_{den}=51$ dB voor de woning met huisnummer 83.

Amsterdam,

ing. C.M. Weel

Bijlagen:

1. Toelichting bij enkele definities Wet geluidhinder
2. Afdruk van het model.
3. Geluidbelasting per waarneempunt.
4. Uitdraai van de invoergegevens.

Bijlage 1: Wegverkeerslawaaï - de belangrijkste begrippen toegelicht.

Voorkeursgrenswaarde

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt sinds 1 januari 2007 48 dB. Dat betekent dat elke berekende geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï tot en met 48 dB toelaatbaar is. Indien de geluidbelasting meer bedraagt dan 48 dB, maar minder dan de maximale ontheffingswaarde, dan kan onder voorwaarden ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden aangevraagd. Daarbij speelt het Hogere Waardenbeleid dat de gemeente kan opstellen een belangrijke rol.

Maximale ontheffingswaarde

In de gevallen waarin de berekende geluidbelasting meer bedraagt dan maximale ontheffingswaarde is ontheffing niet mogelijk. Dat betekent dat er doorgaans, maar niet in alle gevallen, niet gebouwd mag worden. Aanvullend onderzoek is dan noodzakelijk.

De hoogte van de maximale ontheffingswaarde is afhankelijk van de situatie. Men onderscheidt:

- stedelijk gebied
- buitenstedelijk gebied
- bestaande situaties
- nieuwe situaties
- bestaande weg
- nieuwe weg

Verder kunnen er allerlei specifieke uitzonderingen bestaan die van invloed zijn op de maximale ontheffingswaarde, bijvoorbeeld bedrijfswoningen.

Buitenstedelijk gebied.

De definitie van een buitenstedelijk gebied luidt:

Het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstekken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het "Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990", het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Zone.

In onderstaande tabel staat de omvang van een zone van een verkeersweg, gerekend vanaf de wegas, vermeld. De zone ligt aan elke zijde van de weg.

Weg in	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
stedelijk gebied	Een of twee	200
	Drie of meer	350
buitenstedelijk gebied	Een of twee	250
	Drie of vier	400
	Vijf of meer	600

Langs een weg waar een maximum rijsnelheid geldt van 30 km/uur ligt geen zone. Dit geldt ook voor wegen op een woonerf.

Geluidbelasting in dB.

De geluidbelasting in dB wordt berekend aan de hand van de bijdragen van de bron in de dagperiode van 7:00 tot 19:00, de avondperiode van 19:00 tot 23:00 en de nachtperiode van 23:00 tot 7:00. Deze rekenwijze geldt voor wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï, niet voor industrielawaaï.

Bijlage 2: Afdruk invoermodel, ligging waarneempunten



Bijlage 3: tabel met rekenresultaten.

waarneempuntnummer	hoogte	Lden ex aftrek	aftrek	Lden incl aftrek
1	1.50	50.68	5	46
1	4.50	51.88	5	47
2	1.50	54.97	5	50
2	4.50	56.17	5	51
3	1.50	50.65	5	46
3	4.50	51.96	5	47
4	1.50	39.94	5	35
4	4.50	40.85	5	36
5	1.50	47.03	5	42
5	4.50	49.99	5	45
6	1.50	41.74	5	37
6	4.50	45.49	5	40
7	1.50	3.71	5	-1
7	4.50	7.69	5	3
8	1.50	43.51	5	39
8	4.50	45.54	5	41

Bijlage 4: invoergegevens (volgende pagina's)

Projectgegevens

projectnaam: bouw woning IJsseldijk
opdrachtgever: CHris
adviseur: Cor
databaseversie: 902
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 16.5.2 (build1)
rekenhart16;rmg2012

aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie: 16.5.2 (build1)
rekenresultaat binnengelezen (datum): 09-04-2019
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 11:38
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

Gebouwen

nr adres	z,gem	m,gem	noklijn		nokhoogte 1	nokhoogte 2	reflectie gevel gekoppeld						soort geb.	kenmerk
			noksoort				1	2	3	4	vl/rl	il		
1	7.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
2	7.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
3	8.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
4	8.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
5	7.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
6	6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
7	7.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
8	7.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
9	6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
10	6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
11	6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	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	(0)	1	1.5	51.40	45.65	39.33	50.68	5	46	51.40	5	46	51.40	45.65	39.33
									VL	(0)	1	4.5	52.61	46.84	40.52	51.88	5	47	52.61	5	48	52.61	46.84	40.52
2	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	55.69	49.95	43.62	54.97	5	50	55.69	5	51	55.69	49.95	43.62
									VL	(0)	1	4.5	56.90	51.13	44.81	56.17	5	51	56.90	5	52	56.90	51.13	44.81
3	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	51.37	45.62	39.30	50.65	5	46	51.37	5	46	51.37	45.62	39.30
									VL	(0)	1	4.5	52.68	46.92	40.60	51.96	5	47	52.68	5	48	52.68	46.92	40.60
4	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	40.66	34.90	28.58	39.94	5	35	40.66	5	36	40.66	34.90	28.58
									VL	(0)	1	4.5	41.57	35.81	29.49	40.85	5	36	41.57	5	37	41.57	35.81	29.49
5	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	47.74	42.03	35.70	47.03	5	42	47.74	5	43	47.74	42.03	35.70
									VL	(0)	1	4.5	50.71	44.96	38.63	49.99	5	45	50.71	5	46	50.71	44.96	38.63
6	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	42.44	36.74	30.41	41.74	5	37	42.44	5	37	42.44	36.74	30.41
									VL	(0)	1	4.5	46.21	40.46	34.13	45.49	5	40	46.21	5	41	46.21	40.46	34.13
7	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	4.48	-1.44	-7.70	3.71	5	-1	4.48	5	-1	4.48	-1.44	-7.70
									VL	(0)	1	4.5	8.44	2.60	-3.70	7.69	5	3	8.44	5	3	8.44	2.60	-3.70
8	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	44.22	38.49	32.16	43.51	5	39	44.22	5	39	44.22	38.49	32.16
									VL	(0)	1	4.5	46.27	40.50	34.18	45.54	5	41	46.27	5	41	46.27	40.50	34.18

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
3	3.0	373 01 glad asfalt/DAB		(1)		IJsseldijk		vlicht		**	dag	85.60	2.30	1.20		60	60	60	
											avond	25.70	.10	.00		60	60		
											nacht	5.80	.10	.00		60	60		

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1419	100.0	gras

