

memo

aan: Gemeente Lingewaard

van: SAB

datum: 19 januari 2022

betreft: Aanvulling akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Aansluiting Houtakker II
Karstraat Bommel (projectnummer: 170421.01)

De gemeente Lingewaard is sinds enkele jaren bezig met de ontwikkeling van het bedrijventerrein Houtakker II te Bommel. Ten tijde van de bestemmingsplanprocedure voor het bedrijventerrein is reeds gesproken over het mogelijk maken van een extra ontsluitingsweg tussen het bedrijventerrein en de Karstraat. Destijds is geconcludeerd dat dit nader onderzoek vergt en daarom is voor deze gronden een wijzigingsbevoegdheid in het bestemmingsplan opgenomen. Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Lingewaard is nu voornemens gebruik te maken van deze wijzigingsbevoegdheid om zo een extra toegangsweg (hierna: Kazematten) juridisch-planologisch mogelijk te maken, toegankelijk voor al het verkeer.

In het kader van de wijzigingsbevoegdheid is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï verricht (d.d. 11 maart 2021). Dit ten behoeve van de aanleg van een weg en de bestudering van reconstructie in het kader van de wet geluidhinder (artikel 73 onder a). Uit het onderzoek volgt dat ten gevolge van de nieuwe weg Kazematten een hogere grenswaarde is benodigd van 50 dB voor de woning Karstraat 26. Het wegdektype van de Kazematten betreft hierbij SMArdpave.

In het akoestisch onderzoek is tevens een voorzet gegeven voor een lage geluidkering waarbij in totaliteit kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Een hogere grenswaarde zal dan niet benodigd zijn. In het akoestisch onderzoek is daarbij uitgegaan van een 1,5 meter hoge afscherming over een lengte van circa 90 meter, op 1,2 meter afstand van de Kazematten (kant asfalt).

Intern heeft bij de gemeente een heroverweging plaatsgevonden over de toepassing van dergelijke geluidkering langs de Kazematten, om zodoende te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Hieruit volgt dat vanwege een uitrit ter plaatse de geluidkering maximaal circa 53 meter lang kan worden. De geluidkering kan op 0,6 meter afstand van de Kazematten (kant asfalt) worden gerealiseerd. Gevraagd is naar de minimale benodigde hoogte van de geluidkering om voor woning Karstraat 26, en daarmee in totaliteit, te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de Kazematten. Zoals navolgend in deze memo zal blijken dient de minimale hoogte 1,2 meter te bedragen ten opzichte van maaiveld.

Invoergegevens

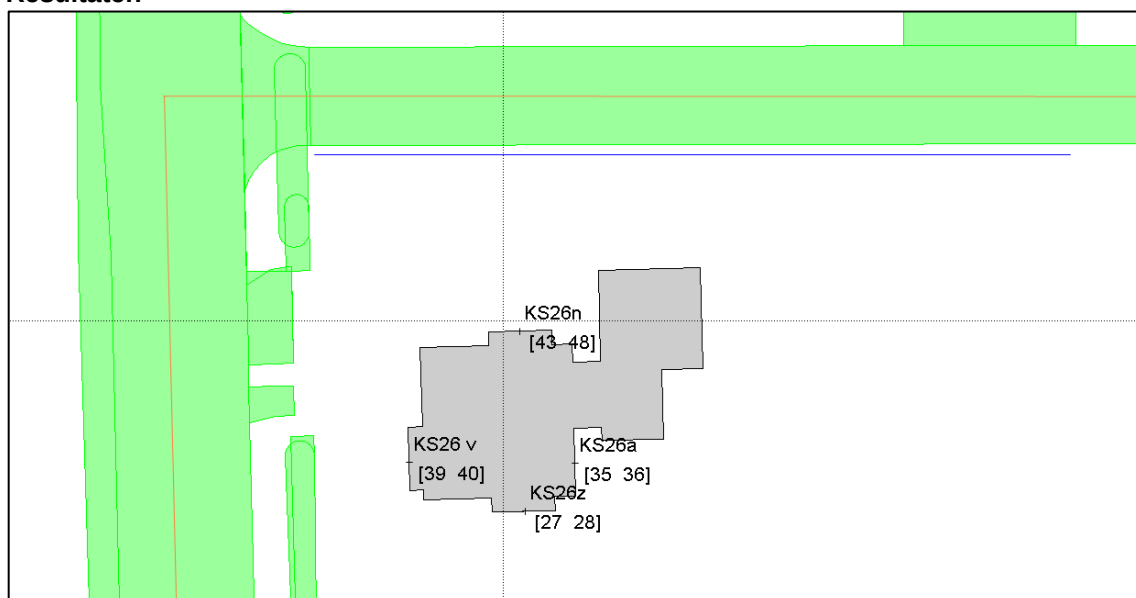
De invoergegevens zijn met uitzondering van de te overwegen geluidkering in volledige overeenstemming met het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (d.d. 11 maart 2021). Voor de Kazematten betreft het type wegdek dus SMArdpave. De geluidkering is als geluidscherm conform onderstaande figuur ingevoerd over een lengte van circa 53 meter.



Situatie Karstraat 26 met de Kazematten en geluidkering

Gerekend is met een standaard schermreflectie van 80%, een afstand van 0,6 meter (kant asfalt Kazematten) en een hoogte van 1,2 meter. De invoergegevens, als ook een overzichtstekening, zijn als bijlage aan deze memo toegevoegd.

Resultaten



*Berekende geluidbelasting vanwege de Kazematten (incl. corr. art. 110g Wgh) woning Karstraat 26
Geluidkering 1,2 meter hoog, circa 53 meter lang en op een afstand van 0,6 meter van de Kazematten
(kant asfalt)*

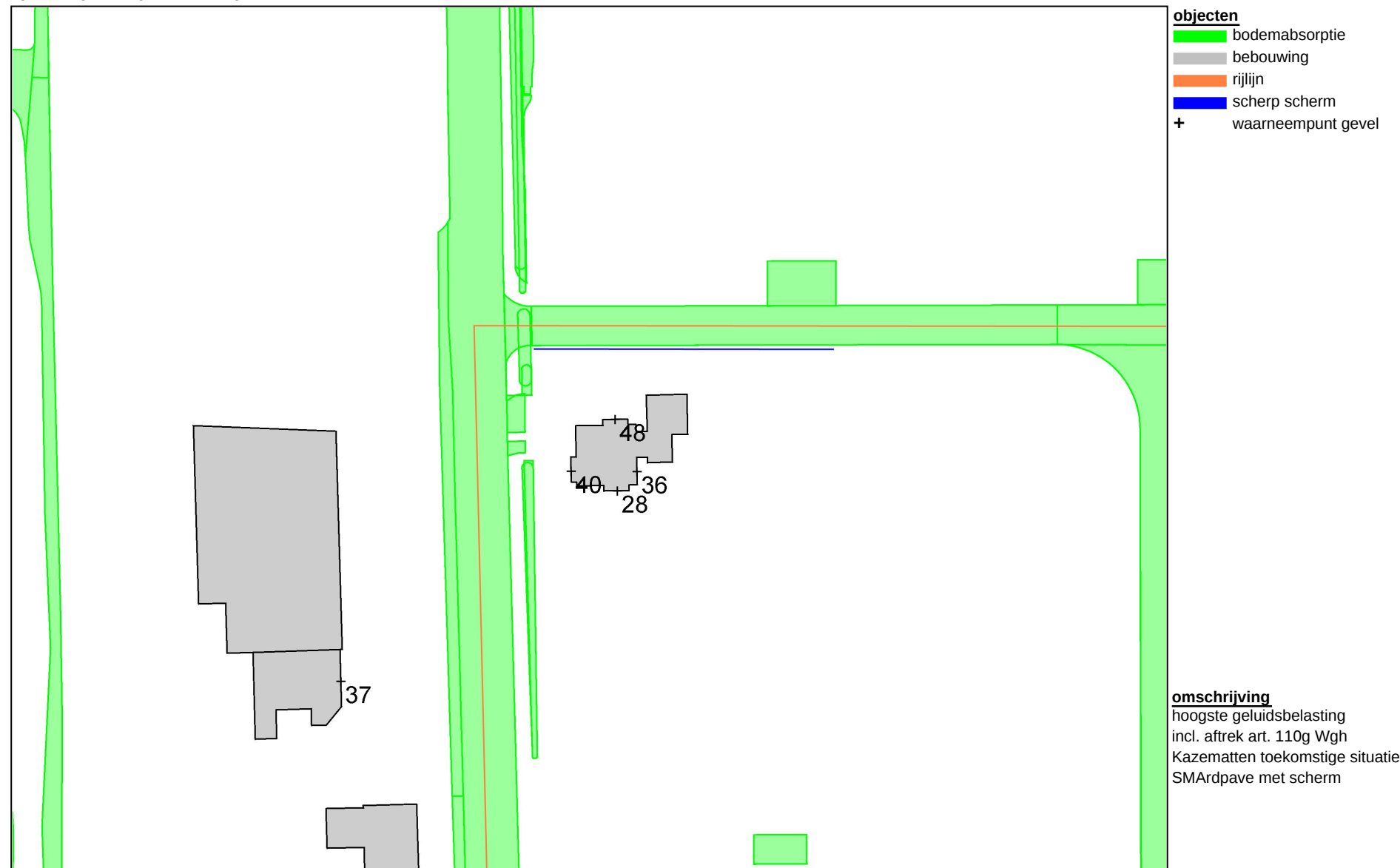
Uit de berekeningen blijkt dat als gevolg van de Kazematten er geen overschrijding plaatsvindt van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de woning Karstraat 26. Een hogere grenswaarde is daarmee niet benodigd. Er wordt namelijk voldaan aan de Wet geluidhinder.

Conclusie

De beoogde geluidkering dient tenminste 1,2 meter hoog te zijn om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de woning Karstraat 26.

SAB, Arnhem

project Bedrijventerrein Houtakker
opdrachtgever gemeente Lingewaard



Projectgegevens

projectnaam: Bedrijventerrein Houtakker
opdrachtgever: gemeente Lingewaard
adviseur: SAB
databaseversie: 902
situatie: SMArdpave + afscherming jan 2022
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 16.5.2 (build0)
rekenhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld: b
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): b
standaard bodemabsorptie: 80 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 18-01-2022
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 11:12
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

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen	zwevend vl/rl	gekoppeld il	kenmerk
					links	rechts				
3	1.2	0.0	54	scherp	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 Karstraat 26 noord		gevel			KS26n	VL	(0)	1	1.5	50.91	48.39	39.70	51.11		51	50.91		51	50.91	48.39	39.70
									(0)	1	4.5	54.19	51.67	42.98	54.39		54	54.19		54	54.19	51.67	42.98
									(1)	1	1.5	48.18	45.67	36.98	48.39	5	43	48.18	5	43	48.18	45.67	36.98
									(1)	1	4.5	52.89	50.38	41.69	53.10	5	48	52.89	5	48	52.89	50.38	41.69
									(2)	1	1.5	7.50	4.99	-3.70	7.71	5	3	7.50	5	3	7.50	4.99	-3.70
									(2)	1	4.5	15.14	12.62	3.93	15.34	5	10	15.14	5	10	15.14	12.62	3.93
									(3)	1	1.5	47.59	45.08	36.39	47.80	5	43	47.59	5	43	47.59	45.08	36.39
									(3)	1	4.5	48.30	45.79	37.10	48.51	5	44	48.30	5	43	48.30	45.79	37.10
									(4)	1	1.5	15.45	12.94	4.27	15.66	5	11	15.45	5	10	15.45	12.94	4.27
									(4)	1	4.5	16.03	13.52	4.84	16.24	5	11	16.03	5	11	16.03	13.52	4.84
2	0.0	0.0 Karstraat 26 voorgevel		gevel			KS26 v	VL	(0)	1	1.5	55.25	52.74	44.05	55.46		55	55.25		55	55.25	52.74	44.05
									(0)	1	4.5	55.59	53.08	44.39	55.80		56	55.59		56	55.59	53.08	44.39
									(1)	1	1.5	43.74	41.23	32.54	43.95	5	39	43.74	5	39	43.74	41.23	32.54
									(1)	1	4.5	45.28	42.77	34.08	45.49	5	40	45.28	5	40	45.28	42.77	34.08
									(2)	1	1.5	35.10	32.58	23.89	35.30	5	30	35.10	5	30	35.10	32.58	23.89
									(2)	1	4.5	36.01	33.49	24.80	36.21	5	31	36.01	5	31	36.01	33.49	24.80
									(3)	1	1.5	54.77	52.26	43.57	54.98	5	50	54.77	5	50	54.77	52.26	43.57
									(3)	1	4.5	55.02	52.51	43.82	55.23	5	50	55.02	5	50	55.02	52.51	43.82
									(4)	1	1.5	39.03	36.52	27.84	39.24	5	34	39.03	5	34	39.03	36.52	27.84
									(4)	1	4.5	38.48	35.97	27.29	38.69	5	34	38.48	5	33	38.48	35.97	27.29
3	0.0	0.0 Karstraat 23		gevel			KS23	VL	(0)	1	1.5	52.59	50.07	41.38	52.79		53	52.59		53	52.59	50.07	41.38
									(0)	1	4.5	53.46	50.95	42.26	53.67		54	53.46		53	53.46	50.95	42.26
									(1)	1	1.5	41.59	39.08	30.39	41.80	5	37	41.59	5	37	41.59	39.08	30.39
									(1)	1	4.5	41.93	39.42	30.73	42.14	5	37	41.93	5	37	41.93	39.42	30.73
									(2)	1	1.5	37.19	34.67	25.98	37.39	5	32	37.19	5	32	37.19	34.67	25.98
									(2)	1	4.5	37.45	34.93	26.24	37.65	5	33	37.45	5	32	37.45	34.93	26.24
									(3)	1	1.5	51.99	49.48	40.79	52.20	5	47	51.99	5	47	51.99	49.48	40.79
									(3)	1	4.5	52.95	50.44	41.75	53.16	5	48	52.95	5	48	52.95	50.44	41.75
									(4)	1	1.5	35.51	33.00	24.32	35.72	5	31	35.51	5	31	35.51	33.00	24.32
									(4)	1	4.5	35.26	32.75	24.07	35.47	5	30	35.26	5	30	35.26	32.75	24.07
4	0.0	0.0 Karstraat 19		gevel			KS19	VL	(0)	1	1.5	56.38	53.87	45.18	56.59		57	56.38		56	56.38	53.87	45.18
									(0)	1	4.5	56.77	54.25	45.56	56.97		57	56.77		57	56.77	54.25	45.56
									(0)	1	7.5	56.63	54.12	45.43	56.84		57	56.63		57	56.63	54.12	45.43
									(1)	1	1.5	39.55	37.03	28.34	39.75	5	35	39.55	5	35	39.55	37.03	28.34
									(1)	1	4.5	39.57	37.05	28.36	39.77	5	35	39.57	5	35	39.57	37.05	28.36
									(1)	1	7.5	40.22	37.71	29.02	40.43	5	35	40.22	5	35	40.22	37.71	29.02
									(2)	1	1.5	37.81	35.29	26.60	38.01	5	33	37.81	5	33	37.81	35.29	26.60
									(2)	1	4.5	38.52	36.01	27.32	38.73	5	34	38.52	5	34	38.52	36.01	27.32
									(2)	1	7.5	37.83	35.32	26.63	38.04	5	33	37.83	5	33	37.83	35.32	26.63
									(3)	1	1.5	55.97	53.45	44.76	56.17	5	51	55.97	5	51	55.97	53.45	44.76
5	0.0	0.0 Karstraat 17b		gevel			KS17b	VL	(3)	1	4.5	56.28	53.77	45.08	56.49	5	51	56.28	5	51	56.28	53.77	45.08
									(3)	1	7.5	56.14	53.62	44.93	56.34	5	51	56.14	5	51	56.14	53.62	44.93
									(4)	1	1.5	43.91	41.40	32.72	44.12	5	39	43.91	5	39	43.91	41.40	32.72
									(4)	1	4.5	45.36	42.85	34.17	45.57	5	41	45.36	5	40	45.36	42.85	34.17
									(4)	1	7.5	45.12	42.61	33.93	45.33	5	40	45.12	5	40	45.12	42.61	33.93
									(0)	1	1.5	55.08	52.57	43.88	55.29		55	55.08		55	55.08	52.57	43.88
									(0)	1	4.5	55.86	53.34	44.66	56.06		56	55.86		56	55.86	53.34	44.66
									(1)	1	1.5	38.20	35.69	26.99	38.40	5	33	38.20	5	33	38.20	35.69	26.99
									(1)	1	4.5	38.13	35.62	26.93	38.34	5	33	38.13	5	33	38.13	35.62	26.93

										(*) 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(^)		
6	0.0	0.0	Karstraat 26 achtergevel		gevel			KS26a			VL	(2)	1	1.5	33.14	30.62	21.93	33.34	5	28	33.14	5	28	33.14	30.62	21.93
											VL	(2)	1	4.5	35.78	33.27	24.57	35.98	5	31	35.78	5	31	35.78	33.27	24.57
											VL	(3)	1	1.5	53.89	51.38	42.69	54.10	5	49	53.89	5	49	53.89	51.38	42.69
											VL	(3)	1	4.5	54.51	51.99	43.30	54.71	5	50	54.51	5	50	54.51	51.99	43.30
											VL	(4)	1	1.5	48.34	45.83	37.15	48.55	5	44	48.34	5	43	48.34	45.83	37.15
											VL	(4)	1	4.5	49.67	47.16	38.48	49.88	5	45	49.67	5	45	49.67	47.16	38.48
											VL	(0)	1	1.5	44.22	41.71	33.02	44.43		44	44.22		44	44.22	41.71	33.02
											VL	(0)	1	4.5	44.39	41.87	33.18	44.59		45	44.39		44	44.39	41.87	33.18
											VL	(1)	1	1.5	40.18	37.67	28.98	40.39	5	35	40.18	5	35	40.18	37.67	28.98
											VL	(1)	1	4.5	40.72	38.20	29.51	40.92	5	36	40.72	5	36	40.72	38.20	29.51
											VL	(2)	1	1.5	42.03	39.52	30.83	42.24	5	37	42.03	5	37	42.03	39.52	30.83
											VL	(2)	1	4.5	41.94	39.42	30.73	42.14	5	37	41.94	5	37	41.94	39.42	30.73
											VL	(3)	1	1.5	14.54	12.02	3.33	14.74	5	10	14.54	5	10	14.54	12.02	3.33
7	0.0	0.0	Karstraat 26 zuid		gevel		KS26z			VL	(3)	1	4.5	16.38	13.87	5.18	16.59	5	12	16.38	5	11	16.38	13.87	5.18	
										VL	(4)	1	1.5	1.23	-1.29	-9.96	1.44	5	-4	1.23	5	-4	1.23	-1.29	-9.96	
										VL	(4)	1	4.5	1.12	-1.39	-10.07	1.33	5	-4	1.12	5	-4	1.12	-1.39	-10.07	
										VL	(0)	1	1.5	51.10	48.59	39.90	51.31		51	51.10		51	51.10	48.59	39.90	
										VL	(0)	1	4.5	51.72	49.21	40.52	51.93		52	51.72		52	51.72	49.21	40.52	
										VL	(1)	1	1.5	31.53	29.02	20.33	31.74	5	27	31.53	5	27	31.53	29.02	20.33	
										VL	(1)	1	4.5	32.51	30.00	21.30	32.71	5	28	32.51	5	28	32.51	30.00	21.30	
										VL	(2)	1	1.5	42.24	39.72	31.03	42.44	5	37	42.24	5	37	42.24	39.72	31.03	
										VL	(2)	1	4.5	42.28	39.77	31.08	42.49	5	37	42.28	5	37	42.28	39.77	31.08	
										VL	(3)	1	1.5	50.13	47.62	38.93	50.34	5	45	50.13	5	45	50.13	47.62	38.93	
										VL	(3)	1	4.5	50.90	48.39	39.70	51.11	5	46	50.90	5	46	50.90	48.39	39.70	
										VL	(4)	1	1.5	38.79	36.28	27.60	39.00	5	34	38.79	5	34	38.79	36.28	27.60	
										VL	(4)	1	4.5	38.40	35.89	27.21	38.61	5	34	38.40	5	33	38.40	35.89	27.21	
8	0.0	0.0	Karstraat 17		gevel		KS17			VL	(0)	1	1.5	57.88	55.36	46.68	58.08		58	57.88		58	57.88	55.36	46.68	
										VL	(0)	1	4.5	58.04	55.52	46.84	58.24		58	58.04		58	58.04	55.52	46.84	
										VL	(1)	1	1.5	32.85	30.34	21.65	33.06	5	28	32.85	5	28	32.85	30.34	21.65	
										VL	(1)	1	4.5	34.33	31.82	23.13	34.54	5	30	34.33	5	29	34.33	31.82	23.13	
										VL	(2)	1	1.5	39.63	37.12	28.43	39.84	5	35	39.63	5	35	39.63	37.12	28.43	
										VL	(2)	1	4.5	40.05	37.53	28.84	40.25	5	35	40.05	5	35	40.05	37.53	28.84	
										VL	(3)	1	1.5	55.61	53.09	44.40	55.81	5	51	55.61	5	51	55.61	53.09	44.40	
										VL	(3)	1	4.5	55.93	53.41	44.72	56.13	5	51	55.93	5	51	55.93	53.41	44.72	
										VL	(4)	1	1.5	53.78	51.27	42.59	53.99	5	49	53.78	5	49	53.78	51.27	42.59	
										VL	(4)	1	4.5	53.66	51.15	42.47	53.87	5	49	53.66	5	49	53.66	51.15	42.47	
										VL	(0)	1	1.5	60.03	57.51	48.83	60.23		60	60.03		60	60.03	57.51	48.83	
										VL	(0)	1	4.5	60.17	57.66	48.98	60.38		60	60.17		60	60.17	57.66	48.98	
										VL	(1)	1	1.5	34.02	31.50	22.81	34.22	5	29	34.02	5	29	34.02	31.50	22.81	
9	0.0	0.0	Karstraat 17		gevel		KS17			VL	(1)	1	4.5	34.44	31.93	23.24	34.65	5	30	34.44	5	29	34.44	31.93	23.24	
										VL	(2)	1	1.5	39.51	36.99	28.30	39.71	5	35	39.51	5	35	39.51	36.99	28.30	
										VL	(2)	1	4.5	39.46	36.94	28.25	39.66	5	35	39.46	5	34	39.46	36.94	28.25	
										VL	(3)	1	1.5	51.89	49.37	40.68	52.09	5	47	51.89	5	47	51.89	49.37	40.68	
										VL	(3)	1	4.5	52.27	49.75	41.06	52.47	5	47	52.27	5	47	52.27	49.75	41.06	
										VL	(4)	1	1.5	59.24	56.73	48.05	59.45	5	54	59.24	5	54	59.24	56.73	48.05	
										VL	(4)	1	4.5	59.35	56.84	48.16	59.56	5	55	59.35	5	54	59.35	56.84	48.16	
										VL	(0)	1	1.5	56.21	53.69	45.01	56.41		56	56.21		56	56.21	53.69	45.01	
										VL	(0)	1	4.5	56.64	54.13	45.44	56.85		57	56.64		57	56.64	54.13	45.44	
										VL	(1)	1	1.5	34.71	32.20	23.51	34.92	5	30	34.71	5	30	34.71	32.20	23.51	
										VL	(1)	1	4.5	35.38	32.87	24.18	35.59	5	31	35.38	5	30	35.38	32.87	24.18	
										VL	(2)	1	1.5	37.97	35.45	26.76	38.17	5	33	37.97	5	33	37.97	35.45	26.76	
										VL	(2)	1	4.5	38.81	36.29	27.60	39.01	5	34	38.81	5	34	38.81	36.29	27.60	

										(*) 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(^)	
11	0.0	0.0	Karstraat 17a		gevel			KS17a		VL	(3)	1	1.5	55.86	53.34	44.65	56.06	5	51	55.86	5	51	55.86	53.34	44.65
										VL	(3)	1	4.5	56.19	53.67	44.98	56.39	5	51	56.19	5	51	56.19	53.67	44.98
										VL	(4)	1	1.5	43.69	41.18	32.50	43.90	5	39	43.69	5	39	43.69	41.18	32.50
										VL	(4)	1	4.5	45.38	42.86	34.18	45.58	5	41	45.38	5	40	45.38	42.86	34.18
										VL	(0)	1	1.5	57.30	54.79	46.11	57.51		58	57.30		57	57.30	54.79	46.11
										VL	(0)	1	4.5	57.81	55.30	46.61	58.02		58	57.81		58	57.81	55.30	46.61
										VL	(1)	1	1.5	35.78	33.26	24.57	35.98	5	31	35.78	5	31	35.78	33.26	24.57
										VL	(1)	1	4.5	35.68	33.17	24.48	35.89	5	31	35.68	5	31	35.68	33.17	24.48
										VL	(2)	1	1.5	37.34	34.82	26.13	37.54	5	33	37.34	5	32	37.34	34.82	26.13
										VL	(2)	1	4.5	38.53	36.01	27.32	38.73	5	34	38.53	5	34	38.53	36.01	27.32
										VL	(3)	1	1.5	52.06	49.54	40.85	52.26	5	47	52.06	5	47	52.06	49.54	40.85
										VL	(3)	1	4.5	53.16	50.64	41.95	53.36	5	48	53.16	5	48	53.16	50.64	41.95
										VL	(4)	1	1.5	55.65	53.14	44.46	55.86	5	51	55.65	5	51	55.65	53.14	44.46
										VL	(4)	1	4.5	55.87	53.36	44.67	56.08	5	51	55.87	5	51	55.87	53.36	44.67
12	0.0	0.0	Karstraat 15a		gevel			KS15a		VL	(0)	1	1.5	56.20	53.68	45.00	56.40		56	56.20		56	56.20	53.68	45.00
										VL	(0)	1	4.5	56.60	54.09	45.40	56.81		57	56.60		57	56.60	54.09	45.40
										VL	(1)	1	1.5	34.53	32.02	23.33	34.74	5	30	34.53	5	30	34.53	32.02	23.33
										VL	(1)	1	4.5	35.29	32.77	24.08	35.49	5	30	35.29	5	30	35.29	32.77	24.08
										VL	(2)	1	1.5	36.41	33.89	25.20	36.61	5	32	36.41	5	31	36.41	33.89	25.20
										VL	(2)	1	4.5	38.31	35.80	27.10	38.51	5	34	38.31	5	33	38.31	35.80	27.10
										VL	(3)	1	1.5	55.98	53.47	44.78	56.19	5	51	55.98	5	51	55.98	53.47	44.78
										VL	(3)	1	4.5	56.31	53.79	45.10	56.51	5	52	56.31	5	51	56.31	53.79	45.10
										VL	(4)	1	1.5	41.18	38.66	29.98	41.38	5	36	41.18	5	36	41.18	38.66	29.98
										VL	(4)	1	4.5	43.00	40.49	31.81	43.21	5	38	43.00	5	38	43.00	40.49	31.81

Wegdekken

nr naam	voertuigcategorie	Bm	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
13 SMA 0/8 G+	licht	-4.00	-2.000	-2.500	-1.700	-0.600	-3.200	-3.900	-4.500	-4.800
	middel	-0.90	-2.300	-1.900	-1.400	-1.500	-2.800	-3.000	-3.000	-3.900
	zwaar	-0.90	-2.300	-1.900	-1.400	-1.500	-2.800	-3.000	-3.000	-3.900
	motoren				-1.400					
33 SMArdpave	licht	-2.60	-0.300	-2.000	-1.200	-0.600	-4.000	-4.300	-4.100	-3.900
	middel	-2.60	-0.300	-2.000	-1.200	-0.600	-4.000	-4.300	-4.100	-3.900
	zwaar	-2.60	-0.300	-2.000	-1.200	-0.600	-4.000	-4.300	-4.100	-3.900
	motoren	-2.60	-0.300	-2.000	-1.200	-0.600	-4.000	-4.300	-4.100	-3.900

Rijlijnen

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	Intensiteiten				motor	snelheden			
									% periode	%	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	334	01 glad asphalt/DAB	(3)		Karstraat	vlicht	1400.0	p	dag 6.60	92.00	5.00	3.00	50	50	50	
										avond 3.70	92.00	5.00	3.00	50	50	50	
										nacht .50	92.00	5.00	3.00	50	50	50	
2	0.0	282	01 glad asphalt/DAB	(4)		Deellaan	vlicht	2700.0	p	dag 6.60	97.00	2.00	1.00	50	50	50	
										avond 3.70	97.00	2.00	1.00	50	50	50	
										nacht .50	97.00	2.00	1.00	50	50	50	
3	0.0	288	00 niet ingevuld	(1)			vlicht	.0	"	dag							
										avond							
4	0.0	198	01 glad asphalt/DAB	(2)		Houtakker	vlicht	5200.0	p	dag 6.60	92.00	5.00	3.00	50	50	50	
										avond 3.70	92.00	5.00	3.00	50	50	50	
										nacht .50	92.00	5.00	3.00	50	50	50	
5	0.0	296	33 SMArdpave	(1)		Kazematten	vlicht	2200.0	p	dag 6.60	92.00	5.00	3.00	50	50	50	
										avond 3.70	92.00	5.00	3.00	50	50	50	
										nacht .50	92.00	5.00	3.00	50	50	50	
6	0.0	162	33 SMArdpave	(3)		Karstraat	vlicht	2200.0	p	dag 6.60	92.00	5.00	3.00	50	50	50	
										avond 3.70	92.00	5.00	3.00	50	50	50	
										nacht .50	92.00	5.00	3.00	50	50	50	
7	0.0	425	00 niet ingevuld	(1)			vlicht	.0	"	dag							
										avond							
8	0.0	633	00 niet ingevuld	(1)			vlicht	.0	"	dag							
										avond							
										nacht							



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

correspondentie SAB

Postbus 479
6800 AL Arnhem
T: 026 357 69 11
E: info@sab.nl
www.sab.nl

bezoekadres Arnhem

Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

bezoekadres Amsterdam

Jacob Bontiusplaats 9
1018 LL Amsterdam