

Akoestisch onderzoek
Schout van Heeckerenring Heerlen

Rapportnr. M19 197.401

Opdrachtgever : BRO
Industriestraat 94 5931 PK Tegelen
Tel: 077 – 373 06 01
E-mail: info@bro.nl

Contactpersoon: [REDACTED]

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: [REDACTED]

.....

Datum : 25 april 2019

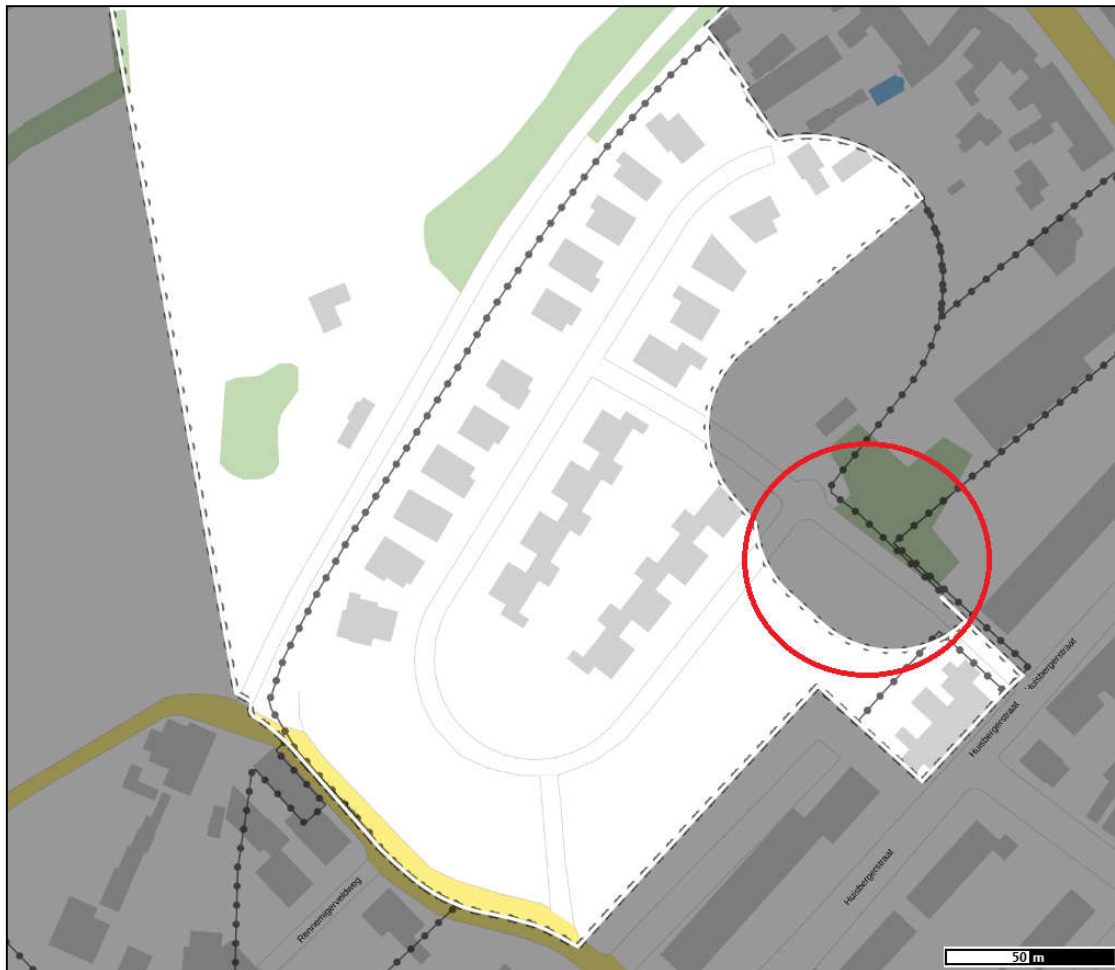
Referentie : QR/SL/M19 197.401

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	6
2.1	Ruimtelijke gegevens	6
2.2	Verkeersgegevens	6
2.3	Toegepaste rekenmethode	7
3	Normstelling Wet geluidhinder	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Omvang geluidzones langs wegen	8
3.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	8
3.4	Aftrek stille banden	9
3.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	9
3.6	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	9
3.7	Grenswaarden bij reconstructies	10
3.8	De voorliggende situatie	11
4	Berekeningsresultaten	12
4.1	Algemeen	12
4.2	Schout van Heeckerenring	12
4.3	Huisbergerstraat	13
5	Evaluatie en conclusie	15
Bijlage I	Figuren	
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten voor reconstructie	
Bijlage III	Berekeningsgegevens en –resultaten na reconstructie	

1 INLEIDING

In opdracht van BRO is in het kader van de vaststelling van het bestemmingsplan voor de aanleg/realisatie van een deel van de Schout van Heeckerenring te Heerlen door K+ Adviesgroep b.v. een akoestisch onderzoek ingesteld. Aanleiding voor het onderzoek is dat een deel van de weg planologisch juridisch nog niet is geborgd in het bestemmingsplan. In afbeelding 1.1 is een weergave opgenomen van het betreffende weggedeelte.



Figuur 1.1: Uitsnede plankaart Schout van Heeckerenring.

De Schout van Heeckerenring is een (erf)toegangsweg voor een klein uitbreidingsplan in Heerlen. In het kader van het legaliseren van deze weg is een akoestisch onderzoek ingesteld t voor de bestaande aanwezige woningen. Doel is om aan te tonen dat hier sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten. In hoofdstuk 3 is het wettelijk kader omschreven. De resultaten zijn samengevat in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 is de conclusie opgenomen.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), Basis Registraties Adressen en Gebouwen (BAG), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2).

In de berekening is uitgegaan van een standaard harde bodem (bodemfactor 0 = hard). In bijlage I zijn grafische overzichten opgenomen van de onderzochte situatie.

De Schout van Heeckerenring is een doodlopende weg. In het voorliggende onderzoek is ervan uitgegaan dat de maximum toegestane snelheid op deze weg ten hoogste 30 km/h zal bedragen en dit door middel van verkeersborden ook zal worden aangegeven/vastgelegd.

2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor het onderhavige onderzoek zijn verstrekt door de gemeente Heerlen en afkomstig van de verkeersmilieukaart.

In dit model is de Schout van Heeckerenring niet opgenomen omdat deze weg in een 30 km/h gebied is gelegen. In overleg met de gemeente is voor deze weg uitgegaan van een etmaalintensiteit van ten hoogste 400. De periodeverdeling over de verdeling over de voertuigklassen zijn voor de Schout van Heeckerenring gelijk gesteld aan de verdeling voor wegvak 5.

In de toekomstige situatie is de etmaalintensiteit gelijk verdeeld over de aansluitende wegvakken, dit betekent dat op wegvak 5 en 6 de intensiteit toeneemt met 200 en op wegvak 1, 2 en 3 met 100 verkeersbewegingen. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht gehanteerde verkeersgegevens.

Wegvak	Etmaal-intensiteit		Periode aandeel	Verdeling voertuigcategorie			Max. snelheid	Wegdek- type
				Qlv	Qmv	Qzv		
Schelsberg wv1	8433	Huid	D	6.55	95.01	4.17	50	40
	8533	Toek	A	4.06	97.3	2.46		
			N	0.65	95.37	4.22		
Schelsberg wv2	5953	Huid	D	6.56	94.09	5.04	50	40
	6053	Toek	A	4.05	96.66	3.09		
			N	0.65	94.47	5.09		
Schelsberg wv3	5828	Huid	D	6.56	93.08	5.13	50	40
	5928	Toek	A	4.04	96.60	3.15		
			N	0.65	94.36	5.18		
Huisbergerstraat wv4	3558	Huid	D	6.54	97.64	1.76	50	1
	3758	Toek	A	4.09	99.00	0.58		
			N	0.64	97.91	1.78		
Huisbergerstraat wv5	3321	Huid	D	6.54	97.49	1.90	50	1
	3521	Toek	A	4.09	98.93	0.89		
			N	0.64	97.77	1.92		

Vervolg tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Wegvak	Etmaal-intensiteit		Periode aandeel	Verdeling voertuigcategorie			Max. snelheid	Wegdek- type
				Qlv	Qmv	Qzv		
Schout van Heeckerenring wv6	0 400	Huid	D	6.54	97.49	1.90	30	1/80
		Toek	A	4.09	98.93	0.89		
			N	0.64	97.77	1.92		

Hierbij is:

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

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen betreffende periode in procenten.

Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen betreffende periode in procenten.

Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen betreffende periode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 1: dicht asfaltbeton (dab = referentie wegdek RMV 2012).

Wegdek: type40: verharding bestaande uit Viagrip (rap. VKa.15tp11.15r012, zie versie c-wegdek 7-3-2016).

Wegdek: type 80: verharding bestaande uit klinkers in keperverband (CROW316)

In figuur 3 van bijlage I is een grafisch overzicht opgenomen met de ligging van de wegvakken en wegverharding.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaardrekenmethode 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 WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

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 geluidreducerende 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
	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

3.4 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 3.2.

Tabel 3.2: 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

3.5 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 buitenstedelijke gebieden worden aangemerkt gebieden buiten de bebouwde kom én de bovengenoemde uitgezonderde gebieden.

3.6 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 het bovengenoemde uitgezonderd gebied binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.7 Grenswaarden bij reconstructies

Indien er, zoals in de onderhavige situatie veranderingen bij een bestaande weg worden doorgevoerd dient te worden bezien of er sprake is van een reconstructie in de zin van de Wgh. Uitgangspunt bij een reconstructie is dat de wegbeheerder een eventuele toename van de geluidbelasting ongedaan zal maken. In de Wgh. is het begrip reconstructie als volgt gedefinieerd:

“Reconstructie van een weg: een of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg, ten gevolge waarvan uit akoestisch onderzoek als bedoeld in artikel 77, eerste lid, onder a, en artikel 77, derde lid, blijkt dat de berekende geluidbelasting vanwege de weg in het toekomstige maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen ten opzichte van de geluidbelasting die op grond van artikel 100 dan wel het bepaalde krachtens artikel 100b, aanhef en onder a, als de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting geldt met 2 dB of meer wordt verhoogd”.

Volgens het Ministerie van I&M hoeft in dat kader de wegverharding die de wegbeheerder standaard toepast niet gezien te worden als een maatregelen als bedoeld in bovenstaande definitie. Dit betekent dat op ZOAB op autosnelwegen en steen mastiek asfalt (sma) op provinciale wegen niet als een maatregel wordt aangemerkt.

Op grond van de bovenstaande definitie van een reconstructie worden niet alle wijzigingen op of aan een aanwezige weg aangemerkt als een reconstructie. Voor een reconstructie dient aan de volgende voorwaarden te worden voldaan:

- 1 Een aanwezige weg dient te worden gewijzigd.
- 2 Door de wijziging dient de geluidbelasting toe te nemen.

Ad. 1

Het betreft een fysiek wijziging, hieronder wordt verstaan:

- Wijziging van profiel, wegbreedte, hoogteligging.
- Wijziging van aantal rijstroken.
- Aanleg van kruispunten en/of aansluitingen (op- en afritten).
- Verwijdering, plaatsing of wijziging van verkeerstekens.

Als door een wijziging van een weg(gedeelte) elders de verkeersintensiteit zal toenemen, is dit op zicht niet aan te merken als een fysieke verandering en derhalve geen reconstructie van een weg in de zin van de Wgh.

Ad. 2

Tenminste één van de invoergegevens voor de berekening overeenkomstig het Reken- en Meetvoorschrift dient te wijzigen. Dit betekent dat de geometrische gegevens (afstand en/of hoogte bron ten opzichte van ontvanger) dient te veranderen.

Dit betekent dat als een weg(gedeelte) wordt vervangen (of overlaagd) door een verharding die qua akoestische eigenschappen vergelijkbaar is met de bestaande wegverharding, er géén

sprake is van “wijziging van invoergegevens”. Een snelheidsverlaging wordt ook niet gezien als een wijziging op of aan een weg.

Doel van het akoestisch onderzoek is om de toename van de geluidbelasting te bepalen en te bezien of aldus sprake is van een reconstructie in de zin van de Wgh. De toename van de geluidbelasting is als volgt bepaald:

- Indien in het verleden een hogere waarde is vastgesteld en deze waarde is lager dan de huidige geluidbelasting, dan is de toename gerelateerd aan de eerder vastgestelde hogere waarde. In de overige situaties is de toename gerelateerd aan de huidige geluidbelasting. Als de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting in dB(A) is vastgesteld, dan dient deze waarde te worden omgerekend tot een belasting in dB door de getalswaarde van de vastgestelde waarde te verminderen met het verschil tussen de heersende geluidbelasting in dB(A) en de heersende geluidbelasting in dB.
- Indien de huidige- en toekomstige geluidbelasting lager is dan 48 dB dan bedraagt de toename 0 dB, dit omdat ten alle tijde mag worden opgevuld tot 48 dB.
- Indien de huidige geluidbelasting minder, doch de toekomstige gevelbelasting meer bedraagt dan 48 dB, dan is de toename bepaald ten opzichte van 48 dB.
- Indien de huidige- en toekomstige geluidbelasting meer bedraagt dan 48 dB, dan is de toename bepaald door de huidige geluidbelasting in mindering te brengen bij de toekomstige geluidbelasting.

3.8 De voorliggende situatie

In de voorliggende situatie wordt de aansluiting van de Schout van Heeckerenring geregeld.

De Schout van Heeckerenring is een doodlopende weg die toegang geeft tot een woonerf. Gezien de situatie zal het een 30 km/h weg of een weg in een woonerf zal betreffen. Voor dergelijke wegen worden in het kader van de Wet geluidhinder geen eisen gesteld. In het kader van de goede ruimtelijke afweging is bij het bepalen van de consequenties zijn de resultaten beoordeeld overeenkomstig de systematiek van de Wet geluidhinder.

Voor de Huisbergerstraat is ter hoogte van de aansluiting met de Schout van Heeckerenring gekeken naar de verkeersaantrekkende werking.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de akoestische gevolgen onderzocht. Ter plaatse van representatieve waarneempunten is de geluidbelasting bepaald in de huidige en de toekomstige situatie, waarna de toename van de geluidbelasting is bepaald en overeenkomstig de systematiek van de Wet geluidhinder is nagegaan of er sprake is van een reconstructie van een weg in de zin van de Wgh. Bij het bepalen van de toename zijn de geluidbelastingen overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift gecorrigeerd met de aftrek artikel 110g Wgh.

Navolgend is per weg een overzicht opgenomen van de rekenresultaten. Aangegeven is het waarneempunt, de waarneemhoogte, de geluidbelasting voor de huidige situatie in Lden (incl. aftrek artikel 110g Wgh), de toekomstige geluidbelasting in Lden (incl. aftrek artikel 110g Wgh), de rekenkundige toename en de toename volgens de Wet geluidhinder (zie hoofdstuk 3.6). De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II (voor reconstructie) en III (na reconstructie).

Indien de toename in de kolom Wgh tegen een groene achtergrond is weergegeven dan is de toename minder dan 2 dB en is er geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Indien de waarde tegen een okergele achtergrond is weergegevens dan is ter plaatse een overschrijding vastgesteld van de drempelwaarde van 2 dB en is er in de zin van de Wet geluidhinder sprake van een reconstructie van een weg.

4.2 Schout van Heeckerenring

In navolgende tabel 4.1 zijn de berekeningsresultaten samengevat voor de Schout van Heeckerenring. De posities van de betreffende waarneempunten zijn opgenomen in figuur 2 van bijlage I. Voor nader informatie wordt verwezen naar de rekenbladen opgenomen in bijlage II en III en het overzicht in bijlage 4.

Tabel 4.1: Rekenresultaten reconstructie-effect Schout van Heeckerenring.

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Toetsingswaarde		Toename	
		Huidige situatie	Toekomstige situatie	Berekend	Wgh
1	1.5	-	34.53	34.53	0
1	4.5	-	35.19	35.19	0
1	7.5	-	35.35	35.35	0
2	4.5	-	41.12	41.12	0
2	7.5	-	41.58	41.58	0
3	1.5	-	41.24	41.24	0
3	4.5	-	41.39	41.39	0
3	7.5	-	41.22	41.22	0
4	1.5	-	47.25	47.25	0
4	4.5	-	47.04	47.04	0
4	7.5	-	46.55	46.55	0

Vervolg tabel 4.1: Rekenresultaten reconstructie-effect Schout van Heeckerenring

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Toetsingswaarde		Toename	
		Huidige situatie	Toekomstige situatie	Berekend	Wgh
5	1.5	0	41.67	41.67	0
5	4.5	0	41.71	41.71	0
5	7.5	0	41.44	41.44	0
6	1.5	0	41.37	41.37	0
6	4.5	0	41.63	41.63	0
7	1.5	0	30.29	30.29	0
7	4.5	0	30.41	30.41	0

In waarneempunt 4 zijn de hoogste gevelbelastingen gevonden van maximaal 47 dB. De geluidbelastingen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB van de Wet geluidhinder. Daarmee kan worden gesteld dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

4.3 Huisbergerstraat

In navolgende tabel 4.2 zijn de berekeningsresultaten samengevat voor de Huisbergerstraat. De posities van de betreffende waarneempunten zijn opgenomen in figuur 2 van bijlage I. Voor nader informatie wordt verwezen naar de rekenbladen opgenomen in bijlage II en III en het overzicht in bijlage 4.

Tabel 4.2: Rekenresultaten reconstructie-effect Huisbergerstraat.

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Toetsingswaarde		Toename	
		Huidige situatie	Toekomstige situatie	Berekend	Wgh
1	1.5	58.73	58.98	0.25	0.25
1	4.5	58.8	59.05	0.25	0.25
1	7.5	58.47	58.72	0.25	0.25
2	4.5	32.29	31.33	-0.96	0
2	7.5	-	-	0	0
3	1.5	54.67	54.92	0.25	0.25
3	4.5	55.32	55.57	0.25	0.25
3	7.5	55.31	55.56	0.25	0.25
4	1.5	47.34	47.59	0.25	0
4	4.5	48.84	49.08	0.24	0.24
4	7.5	48.78	49.02	0.24	0.25
5	1.5	33.57	33.81	0.24	0
5	4.5	32.12	32.36	0.24	0
5	7.5	28.44	28.68	0.24	0
6	1.5	60.34	60.58	0.24	0.24
6	4.5	59.88	60.13	0.25	0.25
7	1.5	51.52	51.76	0.24	0.24
7	4.5	51.64	51.88	0.24	0.24

Uit tabel 4.2 blijkt dat vanwege de verkeersaantrekkende werking de toename zeer beperkt is. De toename is zo gering dat deze met het gehoor niet kan worden waargenomen. De toename voldoet aan de drempelwaarde van 2 dB die wordt gehanteerd bij reconstructie van een weg.

Daarmee kan worden gesteld dat het woon- en leefklimaat bij de bestaande woning niet wordt beperkt.

5 EVALUATIE EN CONCLUSIE

In opdracht van BRO is voor de aanleg/realisatie van een deel van de Schout van Heeckerenring te Heerlen een akoestisch onderzoek uitgevoerd vanwege het planologisch juridisch borgen van deze weg.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de gevelbelastingen vanwege de Schout van Heeckerenring voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Vanwege de verkeersaantrekkende werking neemt de gevelbelasting bij bestaande woningen marginaal toe. De toename is zo gering dat kan worden gesteld dat het woon- en leefklimaat bij de bestaande woningen niet wordt aangetast.

Ten aanzien van wegverkeerslawaaï zijn er geen bedenkingen om de afronding van de Schout van Heeckerenring te concretiseren.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M19 197 AO Schout van Heeckerenring Heerlen (P01633)
opdrachtgever BRO



- objecten**
- bebouwing
 - rijlijn
 - scherp scherm
 - hardzachtlijn
 - + waarneempunt gevel

omschrijving

Figuur 1a:
Overzicht rekenmodel huidige situatie

K+ Adviesgroep b.v.

project M19 197 AO Schout van Heeckerenring Heerlen (P01633)
opdrachtgever BRO



objecten

- bebouwing
- rijlijn
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Figuur 1b:
Overzicht rekenmodel toekomstige situatie

K+ Adviesgroep b.v.

project M19 197 AO Schout van Heeckerenring Heerlen (P01633)
opdrachtgever BRO



- objecten**
- bebouwing
 - rijlijn
 - scherp scherm
 - hardzachtlijn
 - optrektoeslag
 - waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 2:
Overzicht rekenmodel toekomstige situatie
ligging waarneempunten

K+ Adviesgroep b.v.

project M19 197 AO Schout van Heeckerenring Heerlen (P01633)
opdrachtgever BRO



- objecten**
- bebouwing
 - rijlijn
 - scherp scherm
 - hardzachtlijn
 - + waarneempunt gevel

- Type wegdek**
- referentiewegdek
 - Viagrip
 - klinkerbestring keperverband

omschrijving
Figuur 3:
Overzicht rekenmodel toekomstige situatie
ligging wegvakken en type wegverharding

K+ Adviesgroep b.v.

project M19 197 AO Schout van Heeckerenring Heerlen (P01633)
opdrachtgever BRO



objecten

- bebouwing
- rijlijn
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Figuur 4:
Overzicht rekenmodel toekomstige situatie
ligging/nummering bebouwing

BIJLAGE II

Berekeningsgegevens – en resultaten huidige situatie

Projectgegevens

projectnaam: M19 197 AO Schout van Heeckerenring Heerlen (P01633)
opdrachtgever: BRO
adviseur:
databaseversie: 902
situatie: Rekenmodel huid
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 16.5.2 (build0)
rekenhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 25-04-2019
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 11:08
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	108.0	98.4	61		80	
2	108.3	97.2	51		80	
3	108.3	97.2	52		80	
4	108.9	98.0	131		80	
5	103.0	97.0	48		80	
6	105.0	97.0	34		80	
7	104.0	97.0	35		80	
8	109.0	97.8	41		80	
9	103.0	99.0	68		80	
10	107.0	98.5	79		80	
11	107.0	100.0	92		80	
12	107.0	100.0	28		80	
13	106.0	99.5	70		80	
14	103.0	97.0	23		80	
15	100.0	97.0	11		80	
16	103.0	97.0	23		80	
17	100.0	97.0	10		80	
18	102.0	96.0	83		80	
19	99.9	96.0	142		80	
20	100.0	93.0	47		80	
21	100.0	92.0	63		80	
22	103.0	94.0	32		80	
23	105.0	97.0	25		80	
24	104.0	97.0	40		80	
25	103.0	98.0	32		80	
26	104.0	98.5	32		80	
27	105.0	100.0	22		80	
28	109.0	101.0	158		80	
29	106.0	100.0	44		80	
30	108.0	101.5	39		80	
31	110.0	102.0	77		80	
33	18.0	98.4	21		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen	zwevend vl/rl	gekoppeld il	kenmerk
					links	rechts				
1	66.3	98.4	43	scherp	80	80		☐	☐	

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	65.6	49	hardzachtovergang + hoogtelijn	

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	98.4		gevel						VL	(0)	1	1.5	63.20	60.95	53.04	63.75	64	63.20	63	63.20	60.95	53.04		
										VL	(0)	1	4.5	63.26	61.02	53.11	63.82	64	63.26	63	63.26	61.02	53.11		
										VL	(0)	1	7.5	62.94	60.69	52.78	63.49	63	62.94	63	62.94	60.69	52.78		
										VL	(1)	1	1.5	38.55	35.76	28.34	38.94	5	34	38.55	5	34	38.55	35.76	28.34
										VL	(1)	1	4.5	37.93	35.14	27.71	38.32	5	33	37.93	5	33	37.93	35.14	27.71
										VL	(1)	1	7.5	38.66	35.86	28.44	39.05	5	34	38.66	5	34	38.66	35.86	28.44
										VL	(2)	1	1.5	63.18	60.94	53.02	63.73	5	59	63.18	5	58	63.18	60.94	53.02
										VL	(2)	1	4.5	63.25	61.01	53.09	63.80	5	59	63.25	5	58	63.25	61.01	53.09
										VL	(2)	1	7.5	62.92	60.68	52.76	63.47	5	58	62.92	5	58	62.92	60.68	52.76
2	0.0	98.4		gevel						VL	(0)	1	4.5	41.29	38.73	31.10	41.75	42	41.29	41	41.29	38.73	31.10		
										VL	(0)	1	7.5	40.00	37.26	29.79	40.41	40	40.00	40	40.00	37.26	29.79		
										VL	(1)	1	4.5	39.42	36.67	29.20	39.82	5	35	39.42	5	34	39.42	36.67	29.20
										VL	(1)	1	7.5	40.00	37.26	29.79	40.41	5	35	40.00	5	35	40.00	37.26	29.79
										VL	(2)	1	4.5	36.74	34.50	26.58	37.29	5	32	36.74	5	32	36.74	34.50	26.58
										VL	(2)	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
3	0.0	98.0		gevel						VL	(0)	1	1.5	59.18	56.93	49.02	59.73	60	59.18	59	59.18	56.93	49.02		
										VL	(0)	1	4.5	59.82	57.57	49.66	60.37	60	59.82	60	59.82	57.57	49.66		
										VL	(0)	1	7.5	59.83	57.57	49.67	60.38	60	59.83	60	59.83	57.57	49.67		
										VL	(1)	1	1.5	40.68	37.91	30.47	41.08	5	36	40.68	5	36	40.68	37.91	30.47
										VL	(1)	1	4.5	40.51	37.74	30.30	40.91	5	36	40.51	5	36	40.51	37.74	30.30
										VL	(1)	1	7.5	41.52	38.74	31.30	41.91	5	37	41.52	5	37	41.52	38.74	31.30
										VL	(2)	1	1.5	59.12	56.87	48.96	59.67	5	55	59.12	5	54	59.12	56.87	48.96
										VL	(2)	1	4.5	59.76	57.52	49.61	60.32	5	55	59.76	5	55	59.76	57.52	49.61
										VL	(2)	1	7.5	59.76	57.52	49.60	60.31	5	55	59.76	5	55	59.76	57.52	49.60
4	0.0	98.0		gevel						VL	(0)	1	1.5	51.88	49.63	41.72	52.43	52	51.88	52	51.88	49.63	41.72		
										VL	(0)	1	4.5	53.35	51.10	43.19	53.90	54	53.35	53	53.35	51.10	43.19		
										VL	(0)	1	7.5	53.31	51.05	43.15	53.86	54	53.31	53	53.31	51.05	43.15		
										VL	(1)	1	1.5	35.15	32.35	24.93	35.54	5	31	35.15	5	30	35.15	32.35	24.93
										VL	(1)	1	4.5	35.14	32.37	24.93	35.54	5	31	35.14	5	30	35.14	32.37	24.93
										VL	(1)	1	7.5	36.10	33.35	25.89	36.50	5	32	36.10	5	31	36.10	33.35	25.89
										VL	(2)	1	1.5	51.79	49.54	41.63	52.34	5	47	51.79	5	47	51.79	49.54	41.63
										VL	(2)	1	4.5	53.28	51.04	43.13	53.84	5	49	53.28	5	48	53.28	51.04	43.13
										VL	(2)	1	7.5	53.23	50.98	43.07	53.78	5	49	53.23	5	48	53.23	50.98	43.07
5	0.0	98.0		gevel						VL	(0)	1	1.5	44.41	41.78	34.21	44.85	45	44.41	44	44.41	41.78	34.21		
										VL	(0)	1	4.5	44.37	41.71	34.16	44.80	45	44.37	44	44.37	41.71	34.16		
										VL	(0)	1	7.5	44.96	42.25	34.75	45.37	45	44.96	45	44.96	42.25	34.75		
										VL	(1)	1	1.5	43.28	40.52	33.07	43.68	5	39	43.28	5	38	43.28	40.52	33.07
										VL	(1)	1	4.5	43.58	40.84	33.37	43.99	5	39	43.58	5	39	43.58	40.84	33.37
										VL	(1)	1	7.5	44.68	41.95	34.47	45.09	5	40	44.68	5	40	44.68	41.95	34.47
										VL	(2)	1	1.5	38.02	35.76	27.86	38.57	5	34	38.02	5	33	38.02	35.76	27.86
										VL	(2)	1	4.5	36.58	34.31	26.41	37.12	5	32	36.58	5	32	36.58	34.31	26.41
										VL	(2)	1	7.5	32.91	30.62	22.73	33.44	5	28	32.91	5	28	32.91	30.62	22.73
6	107.0	100.0		gevel						VL	(0)	1	1.5	64.80	62.55	54.64	65.35	65	64.80	65	64.80	62.55	54.64		
										VL	(0)	1	4.5	64.34	62.09	54.18	64.89	65	64.34	64	64.34	62.09	54.18		
										VL	(1)	1	1.5	39.37	36.62	29.16	39.77	5	35	39.37	5	34	39.37	36.62	29.16
										VL	(1)	1	4.5	39.44	36.66	29.22	39.83	5	35	39.44	5	34	39.44	36.66	29.22
										VL	(2)	1	1.5	64.79	62.54	54.63	65.34	5	60	64.79	5	60	64.79	62.54	54.63
										VL	(2)	1	4.5	64.33	62.08	54.17	64.88	5	60	64.33	5	59	64.33	62.08	54.17
7	0.0	0.0		gevel						VL	(0)	1	1.5	56.01	53.76	45.85	56.56	57	56.01	53.76	45.85				

(*) 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(^)		
								VL	(0)	1	4.5	56.12	53.87	45.96	56.67		57	56.12		56	56.12	53.87	45.96
								VL	(1)	1	1.5	35.57	32.77	25.35	35.96	5	31	35.57	5	31	35.57	32.77	25.35
								VL	(1)	1	4.5	35.61	32.81	25.39	36.00	5	31	35.61	5	31	35.61	32.81	25.39
								VL	(2)	1	1.5	55.97	53.72	45.81	56.52	5	52	55.97	5	51	55.97	53.72	45.81
								VL	(2)	1	4.5	56.09	53.84	45.93	56.64	5	52	56.09	5	51	56.09	53.84	45.93

Wegdekken

nr naam	voertuigcategorie	Bm	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
40 Viagrip	licht	7.40	2.600	0.200	0.100	0.400	-2.800	-1.400	-1.000	-1.300
	middel		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	zwaar		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	motoren				0.000					

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
10	90.3	129 40 Viagrip	(1)	Schelsberg	wv1	vlicht	8433.0	☒	dag 6.55	95.01	4.17	.81	.00	50	50	50
									avond 4.06	97.30	2.46	.23	.00	50	50	50
									nacht .65	95.37	4.22	.41	.00	50	50	50
21	98.3	72 40 Viagrip	>2% (1)	Schelsberg	wv2	vlicht	5953.0	☒	dag 6.56	94.09	5.04	.87	.00	50	50	50
									avond 4.05	96.66	3.09	.25	.00	50	50	50
									nacht .65	94.47	5.09	.44	.00	50	50	50
67	93.3	62 01 glad asfalt/DAB	>2% (2)	Huisbergerstraat	wv4	vlicht	3558.0	☒	dag 6.54	97.64	1.76	.60	.00	50	50	50
									avond 4.09	99.00	.83	.17	.00	50	50	50
									nacht .64	97.91	1.78	.30	.00	50	50	50
68	96.6	41 01 glad asfalt/DAB	>2% (2)	Huisbergerstraat	wv4	vlicht	3558.0	☒	dag 6.54	97.64	1.76	.60	.00	50	50	50
									avond 4.09	99.00	.83	.17	.00	50	50	50
									nacht .64	97.91	1.78	.30	.00	50	50	50
69	97.9	20 01 glad asfalt/DAB	>2% (2)	Huisbergerstraat	wv4	vlicht	3558.0	☒	dag 6.54	97.64	1.76	.60	.00	50	50	50
									avond 4.09	99.00	.83	.17	.00	50	50	50
									nacht .64	97.91	1.78	.30	.00	50	50	50
70	98.5	64 01 glad asfalt/DAB	>2% (2)	Huisbergerstraat	wv4	vlicht	3558.0	☒	dag 6.54	97.64	1.76	.60	.00	50	50	50
									avond 4.09	99.00	.83	.17	.00	50	50	50
									nacht .64	97.91	1.78	.30	.00	50	50	50
71	99.2	38 01 glad asfalt/DAB	>2% (2)	Huisbergerstraat	wv4	vlicht	3558.0	☒	dag 6.54	97.64	1.76	.60	.00	50	50	50
									avond 4.09	99.00	.83	.17	.00	50	50	50
									nacht .64	97.91	1.78	.30	.00	50	50	50
72	97.1	13 01 glad asfalt/DAB	>2% (2)	Huisbergerstraat	wv5	vlicht	3321.0	☒	dag 6.54	97.49	1.90	.61	.00	50	50	50
									avond 4.09	98.93	.89	.17	.00	50	50	50
									nacht .64	97.77	1.92	.31	.00	50	50	50
73	97.5	31 01 glad asfalt/DAB	>2% (2)	Huisbergerstraat	wv5	vlicht	3321.0	☒	dag 6.54	97.49	1.90	.61	.00	50	50	50
									avond 4.09	98.93	.89	.17	.00	50	50	50
									nacht .64	97.77	1.92	.31	.00	50	50	50
74	98.2	51 01 glad asfalt/DAB	>2% (2)	Huisbergerstraat	wv5	vlicht	3321.0	☒	dag 6.54	97.49	1.90	.61	.00	50	50	50
									avond 4.09	98.93	.89	.17	.00	50	50	50
									nacht .64	97.77	1.92	.31	.00	50	50	50
75	99.1	47 01 glad asfalt/DAB	>2% (2)	Huisbergerstraat	wv5	vlicht	3321.0	☒	dag 6.54	97.49	1.90	.61	.00	50	50	50
									avond 4.09	98.93	.89	.17	.00	50	50	50
									nacht .64	97.77	1.92	.31	.00	50	50	50
76	102.9	13 40 Viagrip	>2% (1)	Schelsberg	wv3	vlicht	5828.0	☒	dag 6.56	93.98	5.13	.89	.00	50	50	50
									avond 4.04	96.60	3.15	.26	.00	50	50	50
									nacht .65	94.36	5.18	.45	.00	50	50	50
77	102.7	17 40 Viagrip	>2% (1)	Schelsberg	wv3	vlicht	5828.0	☒	dag 6.56	93.98	5.13	.89	.00	50	50	50
									avond 4.04	96.60	3.15	.26	.00	50	50	50
									nacht .65	94.36	5.18	.45	.00	50	50	50
78	101.3	146 40 Viagrip	>2% (1)	Schelsberg	wv3	vlicht	5828.0	☒	dag 6.56	93.98	5.13	.89	.00	50	50	50
									avond 4.04	96.60	3.15	.26	.00	50	50	50
									nacht .65	94.36	5.18	.45	.00	50	50	50
79	99.8	37 40 Viagrip	>2% (1)	Schelsberg	wv3	vlicht	5828.0	☒	dag 6.56	93.98	5.13	.89	.00	50	50	50
									avond 4.04	96.60	3.15	.26	.00	50	50	50
									nacht .65	94.36	5.18	.45	.00	50	50	50
80	90.9	12 40 Viagrip	>2% (1)	Schelsberg	wv1	vlicht	8433.0	☒	dag 6.55	95.01	4.17	.81	.00	50	50	50
									avond 4.06	97.30	2.46	.23	.00	50	50	50
									nacht .65	95.37	4.22	.41	.00	50	50	50
81	91.9	43 40 Viagrip	>2% (1)	Schelsberg	wv1	vlicht	8433.0		dag 6.55	95.01	4.17	.81	.00	50	50	50

nr z.gem		lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden			
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar
82	93.0	19 40 Viagrip	>2% (1)	Schelsberg	wv1	vlicht	8433.0	☒	avond	4.06	97.30	2.46	.23	.00	50	50	50
								☒	nacht	.65	95.37	4.22	.41	.00	50	50	50
								☒	dag	6.55	95.01	4.17	.81	.00	50	50	50
								☒	avond	4.06	97.30	2.46	.23	.00	50	50	50
83	94.5	63 40 Viagrip	>2% (1)	Schelsberg	wv1	vlicht	8433.0	☒	nacht	.65	95.37	4.22	.41	.00	50	50	50
								☒	dag	6.55	95.01	4.17	.81	.00	50	50	50
								☒	avond	4.06	97.30	2.46	.23	.00	50	50	50
								☒	nacht	.65	95.37	4.22	.41	.00	50	50	50
84	96.3	38 40 Viagrip	>2% (1)	Schelsberg	wv1	vlicht	8433.0	☒	dag	6.55	95.01	4.17	.81	.00	50	50	50
								☒	avond	4.06	97.30	2.46	.23	.00	50	50	50
								☒	nacht	.65	95.37	4.22	.41	.00	50	50	50
								☒	avond	4.06	97.30	2.46	.23	.00	50	50	50

BIJLAGE III

Berekeningsgegevens – en resultaten toekomstige situatie

Projectgegevens

projectnaam: M19 197 AO Schout van Heeckerenring Heerlen (P01633)
opdrachtgever: BRO
adviseur:
databaseversie: 902
situatie: Rekenmodel toek
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 16.5.2 (build0)
kenhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 25-04-2019
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 14:22
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	108.0	98.4	61		80	
2	108.3	97.2	51		80	
3	108.3	97.2	52		80	
4	108.9	98.0	131		80	
5	103.0	97.0	48		80	
6	105.0	97.0	34		80	
7	104.0	97.0	35		80	
8	109.0	97.8	41		80	
9	103.0	99.0	68		80	
10	107.0	98.5	79		80	
11	107.0	100.0	92		80	
12	107.0	100.0	28		80	
13	106.0	99.5	70		80	
14	103.0	97.0	23		80	
15	100.0	97.0	11		80	
16	103.0	97.0	23		80	
17	100.0	97.0	10		80	
18	102.0	96.0	83		80	
19	99.9	96.0	142		80	
20	100.0	93.0	47		80	
21	100.0	92.0	63		80	
22	103.0	94.0	32		80	
23	105.0	97.0	25		80	
24	104.0	97.0	40		80	
25	103.0	98.0	32		80	
26	104.0	98.5	32		80	
27	105.0	100.0	22		80	
28	109.0	101.0	158		80	
29	106.0	100.0	44		80	
30	108.0	101.5	39		80	
31	110.0	102.0	77		80	
33	18.0	98.4	21		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen	zwevend vl/rl	gekoppeld il	kenmerk
					links	rechts				
1	99.4	98.4	43	scherp	80	80		☐	☐	

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	98.4	49	hardzachtovergang + hoogtelijn	

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	98.4	gevel			VL (0)	1	1.5	63.46	61.22	53.30	64.01		64	63.46		63	63.46	61.21	53.29
						VL (0)	1	4.5	63.53	61.28	53.36	64.08		64	63.53		64	63.53	61.28	53.36
						VL (0)	1	7.5	63.20	60.96	53.04	63.75		64	63.20		63	63.20	60.96	53.04
						VL (1)	1	1.5	38.61	35.83	28.40	39.01	5	34	38.61	5	34	38.61	35.83	28.40
						VL (1)	1	4.5	37.99	35.20	27.78	38.38	5	33	37.99	5	33	37.99	35.20	27.78
						VL (1)	1	7.5	38.72	35.92	28.51	39.11	5	34	38.72	5	34	38.72	35.92	28.51
						VL (2)	1	1.5	63.43	61.19	53.27	63.98	5	59	63.43	5	58	63.43	61.19	53.27
						VL (2)	1	4.5	63.50	61.26	53.34	64.05	5	59	63.50	5	59	63.50	61.26	53.34
						VL (2)	1	7.5	63.17	60.93	53.00	63.72	5	59	63.17	5	58	63.17	60.93	53.00
						VL (3)	1	1.5	39.24	36.41	28.70	39.53	5	35	39.24	5	34	39.00	36.28	28.51
						VL (3)	1	4.5	39.89	37.08	29.35	40.19	5	35	39.89	5	35	39.65	36.96	29.18
						VL (3)	1	7.5	40.05	37.24	29.51	40.35	5	35	40.05	5	35	39.81	37.13	29.34
2	0.0	98.4	gevel			VL (0)	1	4.5	47.00	44.41	36.63	47.40		47	47.00		47	47.00	44.41	36.63
						VL (0)	1	7.5	47.17	44.48	36.75	47.53		48	47.17		47	47.17	44.48	36.75
						VL (1)	1	4.5	39.47	36.71	29.26	39.87	5	35	39.47	5	34	39.47	36.71	29.26
						VL (1)	1	7.5	40.04	37.30	29.84	40.45	5	35	40.04	5	35	40.04	37.30	29.84
						VL (2)	1	4.5	35.77	33.54	25.61	36.33	5	31	35.77	5	31	35.77	33.54	25.61
						VL (2)	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
						VL (3)	1	4.5	45.74	43.15	35.30	46.12	5	41	45.74	5	41	45.74	43.15	35.30
						VL (3)	1	7.5	46.23	43.56	35.76	46.58	5	42	46.23	5	41	46.23	43.56	35.76
						VL (0)	1	1.5	59.62	57.35	49.44	60.16		60	59.62		60	59.61	57.34	49.43
						VL (0)	1	4.5	60.24	57.97	50.06	60.78		61	60.24		60	60.23	57.96	50.05
						VL (0)	1	7.5	60.24	57.97	50.06	60.78		61	60.24		60	60.23	57.96	50.05
						VL (1)	1	1.5	40.74	37.97	30.53	41.14	5	36	40.74	5	36	40.74	37.97	30.53
3	0.0	98.0	gevel			VL (1)	1	4.5	40.57	37.80	30.36	40.97	5	36	40.57	5	36	40.57	37.80	30.36
						VL (1)	1	7.5	41.57	38.80	31.36	41.97	5	37	41.57	5	37	41.57	38.80	31.36
						VL (2)	1	1.5	59.37	57.13	49.21	59.92	5	55	59.37	5	54	59.37	57.13	49.21
						VL (2)	1	4.5	60.02	57.77	49.85	60.57	5	56	60.02	5	55	60.02	57.77	49.85
						VL (2)	1	7.5	60.01	57.77	49.85	60.56	5	56	60.01	5	55	60.01	57.77	49.85
						VL (3)	1	1.5	45.96	43.12	35.41	46.24	5	41	45.96	5	41	45.72	43.01	35.24
						VL (3)	1	4.5	46.10	43.27	35.56	46.39	5	41	46.10	5	41	45.87	43.15	35.38
						VL (3)	1	7.5	45.93	43.10	35.39	46.22	5	41	45.93	5	41	45.70	42.99	35.21
						VL (0)	1	1.5	55.05	52.54	44.72	55.48		55	55.05		55	54.95	52.50	44.64
						VL (0)	1	4.5	55.78	53.32	45.47	56.23		56	55.78		56	55.69	53.28	45.42
						VL (0)	1	7.5	55.56	53.12	45.27	56.02		56	55.56		56	55.48	53.08	45.21
						VL (1)	1	1.5	35.21	32.42	25.00	35.60	5	31	35.21	5	30	35.21	32.42	25.00
4	0.0	98.0	gevel			VL (1)	1	4.5	35.21	32.44	25.00	35.61	5	31	35.21	5	30	35.21	32.44	25.00
						VL (1)	1	7.5	36.18	33.43	25.98	36.59	5	32	36.18	5	31	36.18	33.43	25.98
						VL (2)	1	1.5	52.04	49.80	41.88	52.59	5	48	52.04	5	47	52.04	49.80	41.88
						VL (2)	1	4.5	53.53	51.29	43.37	54.08	5	49	53.53	5	49	53.53	51.29	43.37
						VL (2)	1	7.5	53.47	51.23	43.31	54.02	5	49	53.47	5	48	53.47	51.23	43.31
						VL (3)	1	1.5	51.95	49.16	41.42	52.25	5	47	51.95	5	47	51.75	49.05	41.27
						VL (3)	1	4.5	51.74	48.95	41.21	52.04	5	47	51.74	5	47	51.53	48.85	41.06
						VL (3)	1	7.5	51.25	48.46	40.72	51.55	5	47	51.25	5	46	51.04	48.36	40.57
						VL (0)	1	1.5	48.51	45.88	38.16	48.90		49	48.51		49	48.51	45.88	38.16
						VL (0)	1	4.5	48.50	45.87	38.16	48.90		49	48.50		48	48.50	45.87	38.16
						VL (0)	1	7.5	48.59	45.93	38.25	48.98		49	48.59		49	48.59	45.93	38.25
						VL (1)	1	1.5	43.33	40.58	33.13	43.74	5	39	43.33	5	38	43.33	40.58	33.13
5	0.0	98.0	gevel			VL (1)	1	4.5	43.63	40.89	33.43	44.04	5	39	43.63	5	39	43.63	40.89	33.43

										(*) 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	107.0	100.0			gevel					VL	(1)	1	7.5	44.73	42.00	34.53	45.14	5	40	44.73	5	40	44.73	42.00	34.53
										VL	(2)	1	1.5	38.26	36.00	28.09	38.81	5	34	38.26	5	33	38.26	36.00	28.09
										VL	(2)	1	4.5	36.81	34.55	26.64	37.36	5	32	36.81	5	32	36.81	34.55	26.64
										VL	(2)	1	7.5	33.14	30.86	22.96	33.68	5	29	33.14	5	28	33.14	30.86	22.96
										VL	(3)	1	1.5	46.31	43.67	35.86	46.67	5	42	46.31	5	41	46.31	43.67	35.86
										VL	(3)	1	4.5	46.34	43.71	35.89	46.71	5	42	46.34	5	41	46.34	43.71	35.89
										VL	(3)	1	7.5	46.07	43.46	35.63	46.44	5	41	46.07	5	41	46.07	43.46	35.63
										VL	(0)	1	1.5	65.10	62.85	54.93	65.65		66	65.10		65	65.10	62.85	54.93
										VL	(0)	1	4.5	64.65	62.40	54.49	65.20		65	64.65		65	64.65	62.40	54.48
										VL	(1)	1	1.5	39.42	36.67	29.22	39.83	5	35	39.42	5	34	39.42	36.67	29.22
										VL	(1)	1	4.5	39.49	36.71	29.28	39.89	5	35	39.49	5	34	39.49	36.71	29.28
										VL	(2)	1	1.5	65.03	62.79	54.87	65.58	5	61	65.03	5	60	65.03	62.79	54.87
										VL	(2)	1	4.5	64.58	62.33	54.41	65.13	5	60	64.58	5	60	64.58	62.33	54.41
										VL	(3)	1	1.5	46.07	43.26	35.53	46.37	5	41	46.07	5	41	45.82	43.14	35.35
										VL	(3)	1	4.5	46.33	43.54	35.80	46.63	5	42	46.33	5	41	46.08	43.42	35.62
7	0.0	0.0		gevel						VL	(0)	1	1.5	56.28	54.03	46.12	56.83		57	56.28		56	56.28	54.03	46.11
										VL	(0)	1	4.5	56.40	54.15	46.23	56.95		57	56.40		56	56.40	54.15	46.23
										VL	(1)	1	1.5	36.01	33.22	25.79	36.40	5	31	36.01	5	31	36.01	33.22	25.79
										VL	(1)	1	4.5	36.04	33.25	25.83	36.43	5	31	36.04	5	31	36.04	33.25	25.83
										VL	(2)	1	1.5	56.21	53.97	46.05	56.76	5	52	56.21	5	51	56.21	53.97	46.05
										VL	(2)	1	4.5	56.33	54.08	46.16	56.88	5	52	56.33	5	51	56.33	54.08	46.16
										VL	(3)	1	1.5	35.00	32.17	24.46	35.29	5	30	35.00	5	30	34.76	32.06	24.28
										VL	(3)	1	4.5	35.12	32.30	24.58	35.41	5	30	35.12	5	30	34.89	32.19	24.41

Wegdekken

nr naam	voertuigcategorie	Bm	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
40 Viagrip	licht	7.40	2.600	0.200	0.100	0.400	-2.800	-1.400	-1.000	-1.300
	middel		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	zwaar		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	motoren				0.000					

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
10	90.3	129	40 Viagrip	(1)	Schelsberg	wv1	vlicht	8533.0	☒	dag	6.55	95.01	4.17	.81	.00	50	50	50
										avond	4.06	97.30	2.46	.23	.00	50	50	50
										nacht	.65	95.37	4.22	.41	.00	50	50	50
21	98.3	72	40 Viagrip	>2% (1)	Schelsberg	wv2	vlicht	6053.0	☒	dag	6.56	94.09	5.04	.87	.00	50	50	50
										avond	4.05	96.66	3.09	.25	.00	50	50	50
										nacht	.65	94.47	5.09	.44	.00	50	50	50
47	97.8	34	80 keperverband elementenverh CROW316	(3)	Schout van Heecke	wv6	vlicht	400.0	☒	dag	6.54	97.49	1.90	.61		30	30	30
										avond	4.09	98.93	.89	.17		30	30	30
										nacht	.64	97.77	1.92	.31		30	30	30
48	96.7	123	01 glad asfalt/DAB	(3)	Schout van Heecke	wv6	vlicht	400.0	☒	dag	6.54	97.49	1.90	.61		30	30	30
										avond	4.09	98.93	.89	.17		30	30	30
										nacht	.64	97.77	1.92	.31		30	30	30
49	97.1	13	01 glad asfalt/DAB	(2)	Huisbergerstraat	wv5	vlicht	3521.0	☒	dag	6.54	97.49	1.90	.61	.00	50	50	50
										avond	4.09	98.93	.89	.17	.00	50	50	50
										nacht	.64	97.77	1.92	.31	.00	50	50	50
50	97.5	31	01 glad asfalt/DAB	>2% (2)	Huisbergerstraat	wv5	vlicht	3521.0	☒	dag	6.54	97.49	1.90	.61	.00	50	50	50
										avond	4.09	98.93	.89	.17	.00	50	50	50
										nacht	.64	97.77	1.92	.31	.00	50	50	50
51	98.2	51	01 glad asfalt/DAB	>2% (2)	Huisbergerstraat	wv5	vlicht	3521.0	☒	dag	6.54	97.49	1.90	.61	.00	50	50	50
										avond	4.09	98.93	.89	.17	.00	50	50	50
										nacht	.64	97.77	1.92	.31	.00	50	50	50
52	99.1	47	01 glad asfalt/DAB	>2% (2)	Huisbergerstraat	wv5	vlicht	3521.0	☒	dag	6.54	97.49	1.90	.61	.00	50	50	50
										avond	4.09	98.93	.89	.17	.00	50	50	50
										nacht	.64	97.77	1.92	.31	.00	50	50	50
53	93.3	62	01 glad asfalt/DAB	>2% (2)	Huisbergerstraat	wv4	vlicht	3758.0	☒	dag	6.54	97.64	1.76	.60	.00	50	50	50
										avond	4.09	99.00	.83	.17	.00	50	50	50
										nacht	.64	97.91	1.78	.30	.00	50	50	50
54	96.6	41	01 glad asfalt/DAB	>2% (2)	Huisbergerstraat	wv4	vlicht	3758.0	☒	dag	6.54	97.64	1.76	.60	.00	50	50	50
										avond	4.09	99.00	.83	.17	.00	50	50	50
										nacht	.64	97.91	1.78	.30	.00	50	50	50
55	97.9	20	01 glad asfalt/DAB	>2% (2)	Huisbergerstraat	wv4	vlicht	3758.0	☒	dag	6.54	97.64	1.76	.60	.00	50	50	50
										avond	4.09	99.00	.83	.17	.00	50	50	50
										nacht	.64	97.91	1.78	.30	.00	50	50	50
56	98.5	64	01 glad asfalt/DAB	>2% (2)	Huisbergerstraat	wv4	vlicht	3758.0	☒	dag	6.54	97.64	1.76	.60	.00	50	50	50
										avond	4.09	99.00	.83	.17	.00	50	50	50
										nacht	.64	97.91	1.78	.30	.00	50	50	50
57	99.2	38	01 glad asfalt/DAB	>2% (2)	Huisbergerstraat	wv4	vlicht	3758.0	☒	dag	6.54	97.64	1.76	.60	.00	50	50	50
										avond	4.09	99.00	.83	.17	.00	50	50	50
										nacht	.64	97.91	1.78	.30	.00	50	50	50
58	90.9	12	40 Viagrip	>2% (1)	Schelsberg	wv1	vlicht	8533.0	☒	dag	6.55	95.01	4.17	.81	.00	50	50	50
										avond	4.06	97.30	2.46	.23	.00	50	50	50
										nacht	.65	95.37	4.22	.41	.00	50	50	50
59	91.9	43	40 Viagrip	>2% (1)	Schelsberg	wv1	vlicht	8533.0	☒	dag	6.55	95.01	4.17	.81	.00	50	50	50
										avond	4.06	97.30	2.46	.23	.00	50	50	50
										nacht	.65	95.37	4.22	.41	.00	50	50	50
60	93.0	19	40 Viagrip	>2% (1)	Schelsberg	wv1	vlicht	8533.0	☒	dag	6.55	95.01	4.17	.81	.00	50	50	50
										avond	4.06	97.30	2.46	.23	.00	50	50	50
										nacht	.65	95.37	4.22	.41	.00	50	50	50
61	94.5	63	40 Viagrip	>2% (1)	Schelsberg	wv1	vlicht	8533.0		dag	6.55	95.01	4.17	.81	.00	50	50	50

nr z,gem	lengte wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
								%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
62 96.3	38 40 Viagrip	>2% (1)	Schelsberg	wv1	vlicht	8533.0	☒	avond	4.06	97.30	2.46	.23	.00	50	50	50
								nacht	.65	95.37	4.22	.41	.00	50	50	50
								dag	6.55	95.01	4.17	.81	.00	50	50	50
								avond	4.06	97.30	2.46	.23	.00	50	50	50
63 102.9	13 40 Viagrip	>2% (1)	Schelsberg	wv3	vlicht	5928.0	☒	nacht	.65	95.37	4.22	.41	.00	50	50	50
								dag	6.56	93.98	5.13	.89	.00	50	50	50
								avond	4.04	96.60	3.15	.26	.00	50	50	50
								nacht	.65	94.36	5.18	.45	.00	50	50	50
64 102.7	17 40 Viagrip	>2% (1)	Schelsberg	wv3	vlicht	5928.0	☒	dag	6.56	93.98	5.13	.89	.00	50	50	50
								avond	4.04	96.60	3.15	.26	.00	50	50	50
								nacht	.65	94.36	5.18	.45	.00	50	50	50
								dag	6.56	93.98	5.13	.89	.00	50	50	50
65 101.3	146 40 Viagrip	>2% (1)	Schelsberg	wv3	vlicht	5928.0	☒	avond	4.04	96.60	3.15	.26	.00	50	50	50
								nacht	.65	94.36	5.18	.45	.00	50	50	50
								dag	6.56	93.98	5.13	.89	.00	50	50	50
								avond	4.04	96.60	3.15	.26	.00	50	50	50
66 99.8	37 40 Viagrip	>2% (1)	Schelsberg	wv3	vlicht	5928.0	☒	nacht	.65	94.36	5.18	.45	.00	50	50	50
								dag	6.56	93.98	5.13	.89	.00	50	50	50
								avond	4.04	96.60	3.15	.26	.00	50	50	50
								nacht	.65	94.36	5.18	.45	.00	50	50	50

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	obstakel	