

Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen
BP Kasteellaan Oost Eijsden, gem. Eijsden-Margraten
(211x07841)

Rapportnr. M16 298.401

Opdrachtgever : BRO Tegelen
Industriestraat 94 5931 PK Tegelen
Tel: 077 -373 06 01 Fax: 077 – 373 76 94
Contactpersoon: de heer L. Arends

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 – 470 470 Fax: 0475 – 471 018
E-mail: info@k-plus.nl

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

Datum : 14 juli 2016

Referentie : QR/SL/M16 298.401

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens wegverkeerslawaaï	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	Kloppenbergweg	9
4.3	Kasteellaan	10
5	Evaluatie	12
5.1	Algemeen	12
5.2	Kloppenbergweg	12
5.3	Kastellaan	13
6	Conclusie	14

Bijlagen:

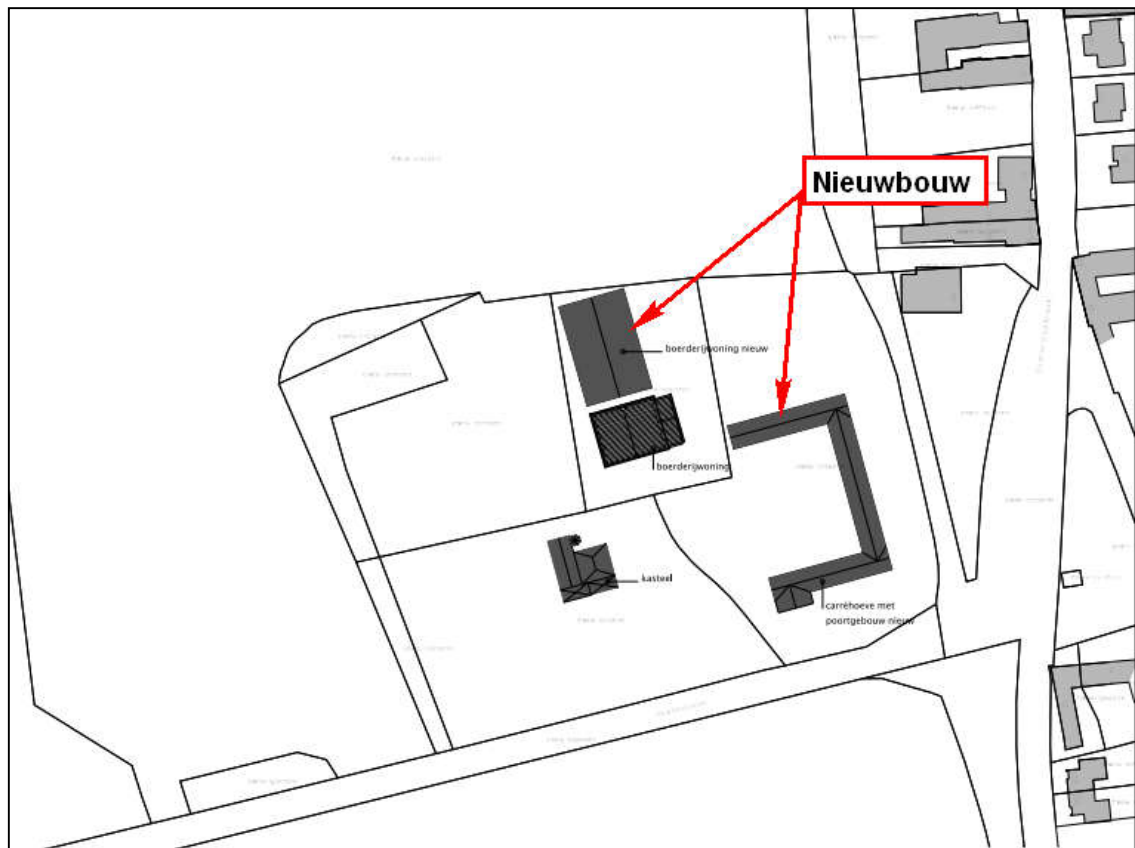
Bijlage I: Figuren akoestisch rekenmodel

Bijlage II: Berekeningsgegevens en –resultaten verkeerslawaaï

1 INLEIDING

In opdracht van BRO Tegelen is, in het kader van de opstelling van het bestemmingsplan Kasteellaan Oost aan de Kasteellaan 1 te Eijsden, gemeente Eijsden-Margraten, door K+ Adviesgroep bv een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen ter plaatse van de nieuwe situaties in het kader van de Wet geluidhinder.

In figuur 1 is een overzicht opgenomen van de onderzochte situatie.



Figuur 1: Bouwplan Kasteellaan Oost Eijsden (bron: Satijnplus Architecten).

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

- Kasteellaan (wegverkeerslawaaï);
- Kloppenbergweg (wegverkeerslawaaï).

De berekeningen zijn gebaseerd op:

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

In bijlage I is een situatietekening opgenomen van de onderzochte situatie. Voor nadere gegevens met betrekking tot de berekeningsgegevens en -resultaten wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de ontwerptekening van Satijnplus Architecten. De hoogte van de bebouwing is bepaald met behulp van streetview.

2.2 Verkeersgegevens wegverkeerslawaaï

De verkeersgegevens van de Kasteellaan en de Kloppenbergweg zijn verstrekt door de gemeente Eijssden Margraten en gebaseerd op verkeerstellingen uit het verleden. Om te komen tot een verkeersprognose voor 2026 is rekening gehouden met een autonome groeipercantage van 1% van jaar. Gegevens inzake de periode- en voertuigverdeling zijn niet voorhanden. In de voorliggende situatie is uitgegaan van de categorie indeling milieu die door de gemeente Sittard-Geleen wordt gehanteerd. In de navolgende tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht gehanteerde verkeersgegevens.

Weg	Etmaalintensiteit (prognose jaar)	Periode aandeel		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid [km/h]	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Kloppenbergweg	5370 (2015) 5991 (2026)	6,6%	D	93,5%	5,0%	1,5%	50	1
		3,6%	A	95,25%	3,5%	1,25%		
		0,8%	N	97,0%	2,0%	1,0%		
Kasteellaan	1370 (2011) 1591 (2026)	6,6%	D	92,5%	5,5%	2,0%	80	1
		3,6%	A	94,25%	4,0%	1,75%		
		0,8%	N	96,0%	2,5%	1,5%		

Hierbij is:

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

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

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

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

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

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

Voor uitgebreidere informatie inzake de invoer- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De verstrekte verkeersgegevens zijn bijgevoegd in bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II”, 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 Wegverkeerslawaaï

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/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

3.1.3 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 geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren.

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

De hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. Tijdelijk (tot 1 juli 2018) is de aftrek verruimd voor wegen waar de snelheid 70 km/h of meer bedraagt. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wgh Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh tot 1 juli 2018	Aftrek artikel 110g Wgh na 1 juli 2018
< 70 km/h	5 dB	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt	2 dB
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt	2 dB
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting	2 dB

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 rijksnelheden 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 buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

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

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien 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).

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

4 BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan in het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is aangeduid in figuur 2 van bijlage I.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende geluidbelasting in Lden, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de toekomstige bestemming, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

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 Kloppenbergweg

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Kloppenbergweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	49	5	44	wonen	48	63
1	4.5	50	5	45	wonen	48	63
1	7.5	51	5	46	wonen	48	63
2	1.5	51	5	46	wonen	48	63
2	4.5	53	5	48	wonen	48	63
2	7.5	53	5	48	wonen	48	63
3	1.5	55	5	50	wonen	48	63
3	4.5	56	5	51	wonen	48	63
3	7.5	56	5	51	wonen	48	63
4	1.5	54	5	49	wonen	48	63
4	4.5	55	5	50	wonen	48	63
4	7.5	55	5	50	wonen	48	63
5	1.5	52	5	47	wonen	48	63
5	4.5	54	5	49	wonen	48	63
5	7.5	54	5	49	wonen	48	63
6	1.5	47	5	42	wonen	48	63

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten Kloppenbergweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
6	4.5	48	5	43	wonen	48	63
6	7.5	49	5	44	wonen	48	63
7	1.5	46	5	41	wonen	48	63
7	4.5	47	5	42	wonen	48	63
7	7.5	47	5	42	wonen	48	63
8	1.5	46	5	41	wonen	48	63
8	4.5	46	5	41	wonen	48	63
8	7.5	47	5	42	wonen	48	63
9	1.5	39	5	34	wonen	48	63
9	4.5	39	5	34	wonen	48	63
9	7.5	40	5	35	wonen	48	63
10	1.5	40	5	35	wonen	48	63
10	4.5	41	5	36	wonen	48	63
10	7.5	41	5	36	wonen	48	63
11	1.5	45	5	40	wonen	48	63
11	4.5	45	5	40	wonen	48	63
11	7.5	46	5	41	wonen	48	63
12	1.5	45	5	40	wonen	48	63
12	4.5	45	5	40	wonen	48	63
12	7.5	46	5	41	wonen	48	63
13	1.5	40	5	35	wonen	48	63
13	4.5	41	5	36	wonen	48	63
13	7.5	43	5	38	wonen	48	63
14	1.5	-	5	-	wonen	48	63
14	4.5	-	5	-	wonen	48	63
14	7.5	-	5	-	wonen	48	63

4.3 Kasteellaan

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Kasteellaan (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	54	2	52	wonen	48	63
1	4.5	55	2	53	wonen	48	63
1	7.5	55	2	53	wonen	48	63
2	1.5	52	2	50	wonen	48	63
2	4.5	53	2	51	wonen	48	63
2	7.5	53	2	51	wonen	48	63
3	1.5	46	2	44	wonen	48	63
3	4.5	48	2	46	wonen	48	63
3	7.5	47	2	45	wonen	48	63
4	1.5	41	2	39	wonen	48	63
4	4.5	42	2	40	wonen	48	63
4	7.5	43	2	41	wonen	48	63
5	1.5	38	2	36	wonen	48	63
5	4.5	39	2	37	wonen	48	63
5	7.5	40	2	38	wonen	48	63

Vervolg tabel 4.2: Berekeningsresultaten Kasteellaan (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
6	1.5	-	2	-	wonen	48	63
6	4.5	-	2	-	wonen	48	63
6	7.5	-	2	-	wonen	48	63
7	1.5	-	2	-	wonen	48	63
7	4.5	-	2	-	wonen	48	63
7	7.5	-	2	-	wonen	48	63
8	1.5	9	2	7	wonen	48	63
8	4.5	14	2	12	wonen	48	63
8	7.5	22	2	20	wonen	48	63
9	1.5	41	2	39	wonen	48	63
9	4.5	42	2	40	wonen	48	63
9	7.5	43	2	41	wonen	48	63
10	1.5	-	2	-	wonen	48	63
10	4.5	-	2	-	wonen	48	63
10	7.5	-	2	-	wonen	48	63
11	1.5	31	2	29	wonen	48	63
11	4.5	31	2	29	wonen	48	63
11	7.5	32	2	30	wonen	48	63
12	1.5	31	2	29	wonen	48	63
12	4.5	31	2	29	wonen	48	63
12	7.5	33	2	31	wonen	48	63
13	1.5	21	2	19	wonen	48	63
13	4.5	24	2	22	wonen	48	63
13	7.5	33	2	31	wonen	48	63
14	1.5	37	2	35	wonen	48	63
14	4.5	38	2	36	wonen	48	63
14	7.5	38	2	36	wonen	48	63

5 EVALUATIE

5.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

Hierbij wordt opgemerkt dat geen grenswaarden gelden voor die gevels die op grond van artikel 1 van de Wgh niet als gevel worden aangemerkt (zogenaamde “dove” gevels). Dit betekent dat ter plaatse van verblijfsgebieden en –ruimten geen te openen delen (ramen, deuren en dergelijke) zijn toegestaan. Vast glas daarentegen is wel toegestaan. Ter plaatse van verkeersruimten en badkamer mogen wel te openen delen worden aangebracht.

Voor “dove” gevels geldt overigens wel een eis ten aanzien van de geluidwerende eigenschappen van een dergelijk gevelvlak.

5.2 Kloppenbergweg

- In waarneempunt 3 t/m 5 zijn op één of meerdere bouwlagen optredende geluidbelastingen berekend hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, zie tabel 4.1.
- De maximale gevelbelasting bedraagt 51 dB.
- De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.
- Bij de gemeente Eijsden-Margraten kan een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde worden ingediend.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat de woningen ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid.
- Het treffen van maatregelen om de gevelbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB door middel van schermmaatregelen stuiten op landschappelijke en financiële bezwaren. Als de bestaande wegverharding van gladasfaltbeton zou worden vervangen door een geluidstille wegverharding dan kan hiermee een geluidreductie van circa 5 dB worden bereikt, de geluidbelasting zou daarmee formeel kunnen worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of lager. De kosten voor het vervangen van de bestaande wegverharding wordt geraamd op $150 \text{ m} \times 6,5 \text{ m} \times \text{€ } 50,-/\text{m}^2 = \text{€ } 48.750,-$ en stuit op overwegende bezwaren van financiële aard.
- Indien een hogere toelaatbare waarde wordt vastgesteld, kan de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. Dit kan betekenen dat het bouwplan dient te beschikken over tenminste één geluidluwe gevel. Hieronder wordt veelal verstaan dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. Het voorliggende bouwplan voldoet daar niet aan.
- In een separaat rapport dienen de geluidwerende maatregelen bepaald te worden om te kunnen voldoen aan het binnenniveau van 33 dB.

5.3 Kastellaan

- In waarneempunt 1 en 2 zijn optredende geluidbelastingen berekend hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, zie tabel 4.2.
- De maximale gevelbelasting bedraagt 53 dB.
- De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.
- Bij de gemeente Eisdien-Margraten kan een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde worden ingediend.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat de woningen ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid.
- Het treffen van maatregelen om de gevelbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB door middel van schermmaatregelen stuiten op landschappelijke en financiële bezwaren. Als de bestaande wegverharding van gladasfaltbeton zou worden vervangen door een geluidstille wegverharding dan kan hiermee een geluidreductie van circa 5 dB worden bereikt, de geluidbelasting zou daarmee formeel kunnen worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of lager. De kosten voor het vervangen van de bestaande wegverharding wordt geraamd op 150 m x 6,5 m x € 50,-- /m² = € 48.750,-- en stuit op overwegende bezwaren van financiële aard.
- Indien een hogere toelaatbare waarde wordt vastgesteld, kan de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. Dit kan betekenen dat het bouwplan dient te beschikken over tenminste één geluidluwe gevel. Hieronder wordt veelal verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het voorliggende bouwplan voldoet hier aan.
- In een separaat rapport dienen de geluidwerende maatregelen bepaald te worden om te kunnen voldoen aan het binnenniveau van 33 dB.

6 CONCLUSIE

In opdracht van BRO Tegelen is een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van de nieuwe situaties Wet geluidhinder voor het bouwplan Kastellaan Oost te Eijsden.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat in het kader van de Wet geluidhinder vanwege wegverkeerslawaaï de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

Het treffen van maatregelen om de gevelbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde stuit op bezwaren van financiële aard.

De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Bij de gemeente Eijsden-Margraten dient een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde te worden ingediend. Aan dit verzoek kan door de gemeente aanvullende voorwaarden worden gesteld.

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

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M16 298 AO BP Kasteellaan Eijsden (211x07841)
opdrachtgever BRO Tegelen

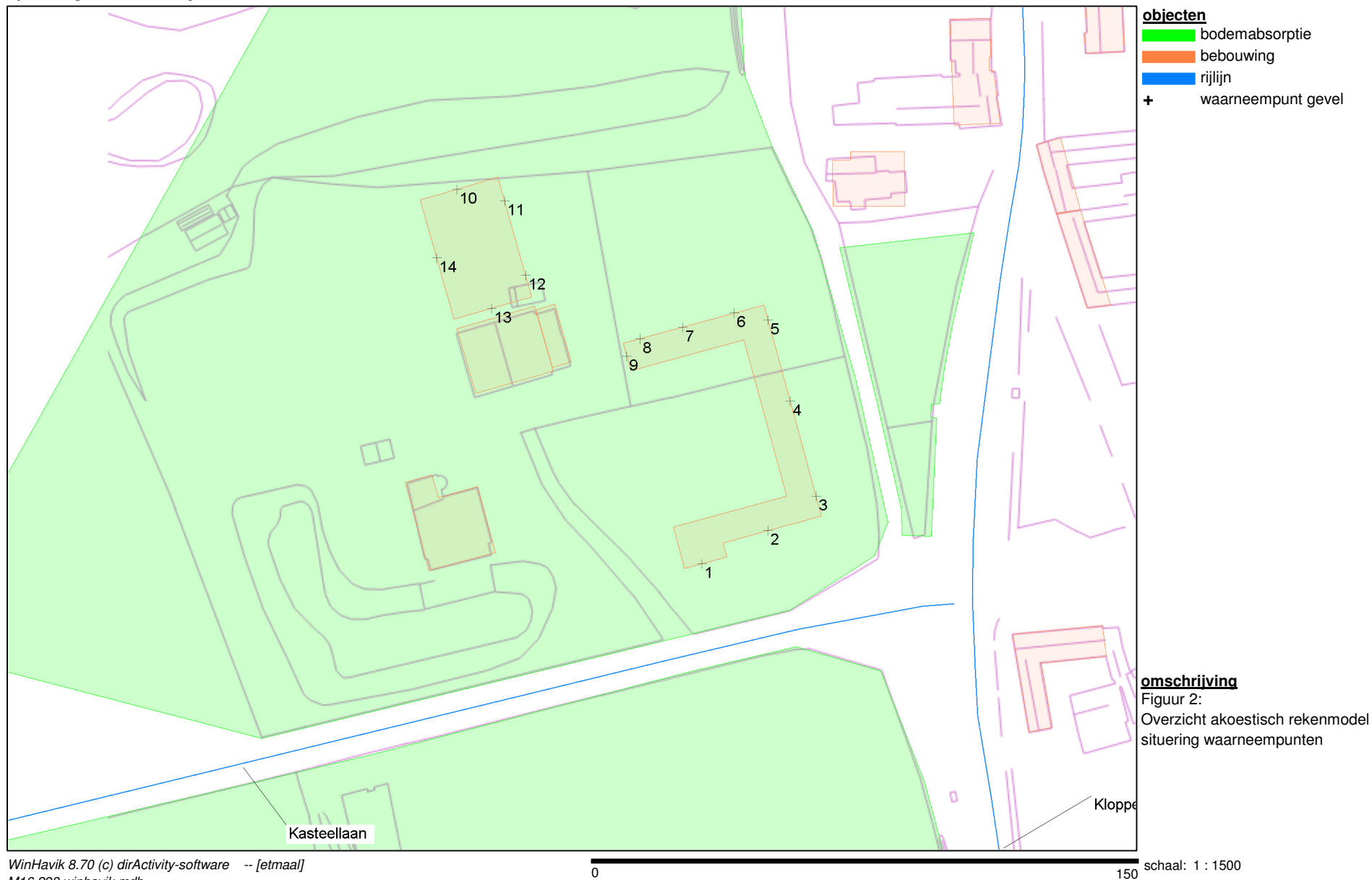


objecten
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1:
Totaal overzicht akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M16 298 AO BP Kasteellaan Eijsden (211x07841)
opdrachtgever BRO Tegelen



K+ Adviesgroep b.v.

project M16 298 AO BP Kasteellaan Eijsden (211x07841)
opdrachtgever BRO Tegelen



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten verkeerslawaaï

Projectgegevens

projectnaam: M16 298 AO BP Kasteellaan Eijdsen (211x07841)
opdrachtgever: BRO Tegelen
adviseur:
databaseversie: 869
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawaa

rekenhart: 16.2.0 (build0)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 14-07-2016
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 09:58
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	96		80	
2	11.0	0.0	69		80	
6	8.0	0.0	63		80	
7	8.0	0.0	27		80	
8	8.0	0.0	78		80	
9	8.0	0.0	265		80	
10	6.0	0.0	50		80	
11	6.0	0.0	39		80	
12	6.0	0.0	40		80	
13	6.0	0.0	40		80	
14	3.0	0.0	57		80	
15	8.0	0.0	54		80	
16	6.0	0.0	38		80	
17	6.0	0.0	25		80	
18	6.0	0.0	31		80	
19	6.0	0.0	22		80	
20	8.0	0.0	34		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	54.34	51.61	44.99	55.02		55	54.99		55	54.34	51.61	44.99
								VL	totaal (0)	1	4.5	55.28	52.54	45.91	55.95		56	55.91		56	55.28	52.54	45.91
								VL	totaal (0)	1	7.5	55.59	52.85	46.21	56.25		56	56.21		56	55.59	52.85	46.21
								VL	Kloppenbergweg (1	1	1.5	48.50	45.71	39.01	49.11	5	44	49.01	5	44	48.50	45.71	39.01
								VL	Kloppenbergweg (1	1	4.5	49.33	46.52	39.81	49.93	5	45	49.81	5	45	49.33	46.52	39.81
								VL	Kloppenbergweg (1	1	7.5	50.39	47.58	40.86	50.99	5	46	50.86	5	46	50.39	47.58	40.86
								VL	Kasteellaan (2)	1	1.5	53.03	50.32	43.72	53.72	2	52	53.72	2	52	53.03	50.32	43.72
								VL	Kasteellaan (2)	1	4.5	54.01	51.30	44.69	54.70	2	53	54.69	2	53	54.01	51.30	44.69
								VL	Kasteellaan (2)	1	7.5	54.03	51.32	44.71	54.72	2	53	54.71	2	53	54.03	51.32	44.71
2	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	53.95	51.20	44.55	54.60		55	54.55		55	53.95	51.20	44.55
								VL	totaal (0)	1	4.5	55.30	52.55	45.89	55.95		56	55.89		56	55.30	52.55	45.89
								VL	totaal (0)	1	7.5	55.67	52.91	46.25	56.32		56	56.25		56	55.67	52.91	46.25
								VL	Kloppenbergweg (1	1	1.5	50.75	47.95	41.25	51.36	5	46	51.25	5	46	50.75	47.95	41.25
								VL	Kloppenbergweg (1	1	4.5	52.08	49.27	42.56	52.68	5	48	52.56	5	48	52.08	49.27	42.56
								VL	Kloppenbergweg (1	1	7.5	52.81	50.00	43.28	53.41	5	48	53.28	5	48	52.81	50.00	43.28
								VL	Kasteellaan (2)	1	1.5	51.12	48.41	41.81	51.81	2	50	51.81	2	50	51.12	48.41	41.81
								VL	Kasteellaan (2)	1	4.5	52.50	49.78	43.18	53.19	2	51	53.18	2	51	52.50	49.78	43.18
								VL	Kasteellaan (2)	1	7.5	52.52	49.81	43.20	53.21	2	51	53.20	2	51	52.52	49.81	43.20
3	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	54.63	51.84	45.15	55.25		55	55.15		55	54.63	51.84	45.15
								VL	totaal (0)	1	4.5	56.02	53.23	46.53	56.63		57	56.53		57	56.02	53.23	46.53
								VL	totaal (0)	1	7.5	56.36	53.57	46.86	56.97		57	56.86		57	56.36	53.57	46.86
								VL	Kloppenbergweg (1	1	1.5	54.09	51.29	44.59	54.70	5	50	54.59	5	50	54.09	51.29	44.59
								VL	Kloppenbergweg (1	1	4.5	55.46	52.66	45.95	56.07	5	51	55.95	5	51	55.46	52.66	45.95
								VL	Kloppenbergweg (1	1	7.5	55.86	53.05	46.34	56.46	5	51	56.34	5	51	55.86	53.05	46.34
								VL	Kasteellaan (2)	1	1.5	45.29	42.58	35.97	45.98	2	44	45.97	2	44	45.29	42.58	35.97
								VL	Kasteellaan (2)	1	4.5	46.83	44.12	37.51	47.52	2	46	47.51	2	46	46.83	44.12	37.51
								VL	Kasteellaan (2)	1	7.5	46.73	44.02	37.40	47.42	2	45	47.40	2	45	46.73	44.02	37.40
4	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	53.11	50.32	43.63	53.73		54	53.63		54	53.11	50.32	43.63
								VL	totaal (0)	1	4.5	54.23	51.44	44.73	54.84		55	54.73		55	54.23	51.44	44.73
								VL	totaal (0)	1	7.5	54.74	51.94	45.23	55.35		55	55.23		55	54.74	51.94	45.23
								VL	Kloppenbergweg (1	1	1.5	52.89	50.10	43.40	53.50	5	49	53.40	5	48	52.89	50.10	43.40
								VL	Kloppenbergweg (1	1	4.5	54.00	51.19	44.49	54.60	5	50	54.49	5	49	54.00	51.19	44.49
								VL	Kloppenbergweg (1	1	7.5	54.49	51.68	44.97	55.09	5	50	54.97	5	50	54.49	51.68	44.97
								VL	Kasteellaan (2)	1	1.5	40.02	37.32	30.71	40.72	2	39	40.71	2	39	40.02	37.32	30.71
								VL	Kasteellaan (2)	1	4.5	41.50	38.79	32.18	42.19	2	40	42.18	2	40	41.50	38.79	32.18
								VL	Kasteellaan (2)	1	7.5	42.16	39.45	32.84	42.85	2	41	42.84	2	41	42.16	39.45	32.84
5	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	51.95	49.16	42.47	52.57		53	52.47		52	51.95	49.16	42.47
								VL	totaal (0)	1	4.5	53.07	50.27	43.57	53.68		54	53.57		54	53.07	50.27	43.57
								VL	totaal (0)	1	7.5	53.72	50.92	44.21	54.33		54	54.21		54	53.72	50.92	44.21
								VL	Kloppenbergweg (1	1	1.5	51.79	48.99	42.30	52.40	5	47	52.30	5	47	51.79	48.99	42.30
								VL	Kloppenbergweg (1	1	4.5	52.93	50.12	43.42	53.53	5	49	53.42	5	48	52.93	50.12	43.42
								VL	Kloppenbergweg (1	1	7.5	53.57	50.77	44.05	54.17	5	49	54.05	5	49	53.57	50.77	44.05
								VL	Kasteellaan (2)	1	1.5	37.62	34.92	28.32	38.32	2	36	38.32	2	36	37.62	34.92	28.32
								VL	Kasteellaan (2)	1	4.5	38.22	35.51	28.90	38.91	2	37	38.90	2	37	38.22	35.51	28.90
								VL	Kasteellaan (2)	1	7.5	39.06	36.35	29.75	39.75	2	38	39.75	2	38	39.06	36.35	29.75
6	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	46.68	43.88	37.18	47.29		47	47.18		47	46.68	43.88	37.18
								VL	totaal (0)	1	4.5	47.71	44.90	38.19	48.31		48	48.19		48	47.71	44.90	38.19
								VL	totaal (0)	1	7.5	48.00	45.19	38.47	48.60		49	48.47		48	48.00	45.19	38.47
								VL	Kloppenbergweg (1	1	1.5	46.68	43.88	37.18	47.29	5	42	47.18	5	42	46.68	43.88	37.18
								VL	Kloppenbergweg (1	1	4.5	47.71	44.90	38.19	48.31	48	48.19	48	47.71	44.90	38.19		

(*) 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(^)																																																																																																																																																																																																																																																																
7	0.0	0.0		gevel						VL	Kloppenbergweg (1	1	4.5	47.71	44.90	38.19	48.31	5	43	48.19	5	43	47.71	44.90	38.19																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kloppenbergweg (1	1	7.5	48.00	45.19	38.47	48.60	5	44	48.47	5	43	48.00	45.19	38.47																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kasteellaan (2)	1	1.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kasteellaan (2)	1	4.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kasteellaan (2)	1	7.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	totaal (0)	1	1.5	45.77	42.98	36.28	46.38		46	46.28		46	45.77	42.98	36.28																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	totaal (0)	1	4.5	46.16	43.34	36.63	46.75		47	46.63		47	46.16	43.34	36.63																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	totaal (0)	1	7.5	46.65	43.83	37.11	47.24		47	47.11		47	46.65	43.83	37.11																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kloppenbergweg (1	1	1.5	45.77	42.98	36.28	46.38	5	41	46.28	5	41	45.77	42.98	36.28																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kloppenbergweg (1	1	4.5	46.16	43.34	36.63	46.75	5	42	46.63	5	42	46.16	43.34	36.63																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kloppenbergweg (1	1	7.5	46.65	43.83	37.11	47.24	5	42	47.11	5	42	46.65	43.83	37.11																																																																																																																																																																																																																																																												
8	0.0	0.0		gevel						VL	Kasteellaan (2)	1	1.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kasteellaan (2)	1	4.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kasteellaan (2)	1	7.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	totaal (0)	1	1.5	44.95	42.16	35.47	45.57		46	45.47		45	44.95	42.16	35.47																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	totaal (0)	1	4.5	45.21	42.40	35.68	45.81		46	45.68		46	45.21	42.40	35.68																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	totaal (0)	1	7.5	45.94	43.13	36.40	46.53		47	46.40		46	45.94	43.13	36.40																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kloppenbergweg (1	1	1.5	44.95	42.16	35.46	45.56	5	41	45.46	5	40	44.95	42.16	35.46																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kloppenbergweg (1	1	4.5	45.21	42.39	35.68	45.80	5	41	45.68	5	41	45.21	42.39	35.68																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kloppenbergweg (1	1	7.5	45.93	43.11	36.39	46.52	5	42	46.39	5	41	45.93	43.11	36.39																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kasteellaan (2)	1	1.5	8.70	5.92	-7.6	9.33	2	7	9.24	2	7	8.70	5.92	-7.6																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kasteellaan (2)	1	4.5	13.38	10.61	3.95	14.02	2	12	13.95	2	12	13.38	10.61	3.95																																																																																																																																																																																																																																																												
9	0.0	0.0		gevel						VL	Kasteellaan (2)	1	7.5	20.90	18.17	11.54	21.57	2	20	21.54	2	20	20.90	18.17	11.54																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	totaal (0)	1	1.5	42.46	39.73	33.10	43.13		43	43.10		43	42.46	39.73	33.10																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	totaal (0)	1	4.5	43.12	40.38	33.73	43.78		44	43.73		44	43.12	40.38	33.73																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	totaal (0)	1	7.5	44.19	41.45	34.80	44.85		45	44.80		45	44.19	41.45	34.80																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kloppenbergweg (1	1	1.5	37.91	35.12	28.42	38.52	5	34	38.42	5	33	37.91	35.12	28.42																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kloppenbergweg (1	1	4.5	38.65	35.83	29.11	39.24	5	34	39.11	5	34	38.65	35.83	29.11																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kloppenbergweg (1	1	7.5	39.58	36.76	30.02	40.17	5	35	40.02	5	35	39.58	36.76	30.02																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kasteellaan (2)	1	1.5	40.59	37.89	31.30	41.29	2	39	41.30	2	39	40.59	37.89	31.30																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kasteellaan (2)	1	4.5	41.20	38.50	31.90	41.90	2	40	41.90	2	40	41.20	38.50	31.90																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kasteellaan (2)	1	7.5	42.35	39.64	33.04	43.04	2	41	43.04	2	41	42.35	39.64	33.04																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	totaal (0)	1	1.5	39.47	36.68	29.98	40.08		40	39.98		40	39.47	36.68	29.98																																																																																																																																																																																																																																																												
10	0.0	0.0	gevel							VL	totaal (0)	1	4.5	40.03	37.21	30.49	40.62		41	40.49		40	40.03	37.21	30.49																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	totaal (0)	1	7.5	40.46	37.63	30.90	41.04		41	40.90		41	40.46	37.63	30.90																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kloppenbergweg (1	1	1.5	39.47	36.68	29.98	40.08	5	35	39.98	5	35	39.47	36.68	29.98																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kloppenbergweg (1	1	4.5	40.03	37.21	30.49	40.62	5	36	40.49	5	35	40.03	37.21	30.49																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kloppenbergweg (1	1	7.5	40.46	37.63	30.90	41.04	5	36	40.90	5	36	40.46	37.63	30.90																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kasteellaan (2)	1	1.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kasteellaan (2)	1	4.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kasteellaan (2)	1	7.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	totaal (0)	1	1.5	44.37	41.58	34.89	44.99		45	44.89		45	44.37	41.58	34.89																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	totaal (0)	1	4.5	44.98	42.17	35.46	45.58		46	45.46		45	44.98	42.17	35.46																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	totaal (0)	1	7.5	45.89	43.08	36.36	46.49		46	46.36		46	45.89	43.08	36.36																																																																																																																																																																																																																																																												
11	0.0	0.0	gevel							VL	Kloppenbergweg (1	1	1.5	44.20	41.41	34.72	44.82	5	40	44.72	5	40	44.20	41.41	34.72																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kloppenbergweg (1	1	4.5	44.82	42.00	35.29	45.41	5	40	45.29	5	40	44.82	42.00	35.29																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kloppenbergweg (1	1	7.5	45.73	42.91	36.19	46.32	5	41	46.19	5	41	45.73	42.91	36.19																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kasteellaan (2)	1	1.5	30.04	27.34	20.73	30.74	2	29	30.73	2	29	30.04	27.34	20.73																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kasteellaan (2)	1	4.5	30.65	27.93	21.32	31.33	2	29	31.32	2	29	30.65	27.93	21.32																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	Kasteellaan (2)	1	7.5	31.46	28.74	22.13	32.14	2	30	32.13	2	30	31.46	28.74	22.13																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	totaal (0)	1	1.5	44.22	41.43	34.74	44.84		45	44.74		45	44.22	41.43	34.74																																																																																																																																																																																																																																																												
										VL	totaal (0)	1	4.5	44.69	41.88	35.16	45.29		45	45.16		45	44.69	41.88	35.16																																																																																																																																																																																																																																																												
										12	0.0	0.0	gevel																																																																																																																																																																																																																																																																								

(*) 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(^)				
13	0.0	0.0		gevel						VL	totaal (0)	1	7.5	45.75	42.93	36.21	46.34		46	46.21		46	45.75	42.93	36.21
										VL	Kloppenbergweg (1	1	1.5	44.05	41.26	34.57	44.67	5	40	44.57	5	40	44.05	41.26	34.57
										VL	Kloppenbergweg (1	1	4.5	44.52	41.71	34.99	45.12	5	40	44.99	5	40	44.52	41.71	34.99
										VL	Kloppenbergweg (1	1	7.5	45.53	42.71	35.99	46.12	5	41	45.99	5	41	45.53	42.71	35.99
										VL	Kasteellaan (2)	1	1.5	30.05	27.34	20.74	30.74	2	29	30.74	2	29	30.05	27.34	20.74
										VL	Kasteellaan (2)	1	4.5	30.43	27.72	21.10	31.12	2	29	31.10	2	29	30.43	27.72	21.10
										VL	Kasteellaan (2)	1	7.5	32.58	29.86	23.25	33.26	2	31	33.25	2	31	32.58	29.86	23.25
										VL	totaal (0)	1	1.5	39.53	36.74	30.05	40.15		40	40.05		40	39.53	36.74	30.05
										VL	totaal (0)	1	4.5	40.51	37.70	30.98	41.11		41	40.98		41	40.51	37.70	30.98
										VL	totaal (0)	1	7.5	42.41	39.60	32.88	43.01		43	42.88		43	42.41	39.60	32.88
										VL	Kloppenbergweg (1	1	1.5	39.47	36.68	29.99	40.09	5	35	39.99	5	35	39.47	36.68	29.99
										VL	Kloppenbergweg (1	1	4.5	40.44	37.62	30.91	41.03	5	36	40.91	5	36	40.44	37.62	30.91
										VL	Kloppenbergweg (1	1	7.5	41.93	39.10	32.38	42.52	5	38	42.38	5	37	41.93	39.10	32.38
										VL	Kasteellaan (2)	1	1.5	20.69	17.95	11.31	21.35	2	19	21.31	2	19	20.69	17.95	11.31
										VL	Kasteellaan (2)	1	4.5	22.93	20.16	13.50	23.57	2	22	23.50	2	22	22.93	20.16	13.50
14	0.0	0.0	gevel							VL	Kasteellaan (2)	1	7.5	32.66	29.93	23.30	33.33	2	31	33.30	2	31	32.66	29.93	23.30
										VL	totaal (0)	1	1.5	36.63	33.94	27.34	37.33		37	37.34		37	36.63	33.94	27.34
										VL	totaal (0)	1	4.5	37.03	34.32	27.72	37.72		38	37.72		38	37.03	34.32	27.72
										VL	totaal (0)	1	7.5	37.72	35.01	28.41	38.41		38	38.41		38	37.72	35.01	28.41
										VL	Kloppenbergweg (1	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
										VL	Kloppenbergweg (1	1	4.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
										VL	Kloppenbergweg (1	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
										VL	Kasteellaan (2)	1	1.5	36.63	33.94	27.34	37.33	2	35	37.34	2	35	36.63	33.94	27.34
										VL	Kasteellaan (2)	1	4.5	37.03	34.32	27.72	37.72	2	36	37.72	2	36	37.03	34.32	27.72
										VL	Kasteellaan (2)	1	7.5	37.72	35.01	28.41	38.41	2	36	38.41	2	36	37.72	35.01	28.41

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
2	0.0	284	01 glad asfalt/DAB	Kasteellaan (2)	Kasteellaan	wv2	vlicht	1591.0	☒	dag	6.60	92.50	5.50	2.00	80	80	80	
										avond	3.60	94.25	4.00	1.75	80	80	80	
										nacht	.80	96.00	2.50	1.50	80	80	80	
3	0.0	360	01 glad asfalt/DAB	Kloppenbergweg (1)	Kloppenbergweg	wv1	vlicht	5991.0	☒	dag	6.60	93.50	5.00	1.50	50	50	50	
										avond	3.60	95.25	3.50	1.25	50	50	50	
										nacht	.80	97.00	2.00	1.00	50	50	50	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	170	80.0	
2	588	80.0	
3	654	80.0	