

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
RvR woning Laagheidseweg ong. Venray**

Rapportnummer: Rm200196aaA1

Opdrachtgever : Michels Advies
Timmermannsweg 26A 5813 AN YSSELSTEYN
Tel.: 0478 – 542 020

Contactpersoon: de heer J. Michels

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

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

Datum : 08-09-2020

Referentie : Rm200196aaA1.quro

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	5
3	Normstelling Wet geluidhinder	6
3.1	Wegverkeerslawaaï	6
3.1.1	Algemeen	6
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	6
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	6
3.1.4	Aftrek stille banden	7
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	7
3.1.6	Nieuwe situaties	7
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	8
4	Berekeningsresultaten	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Optredende gevelbelastingen.	9
5	Evaluatie en conclusie	10

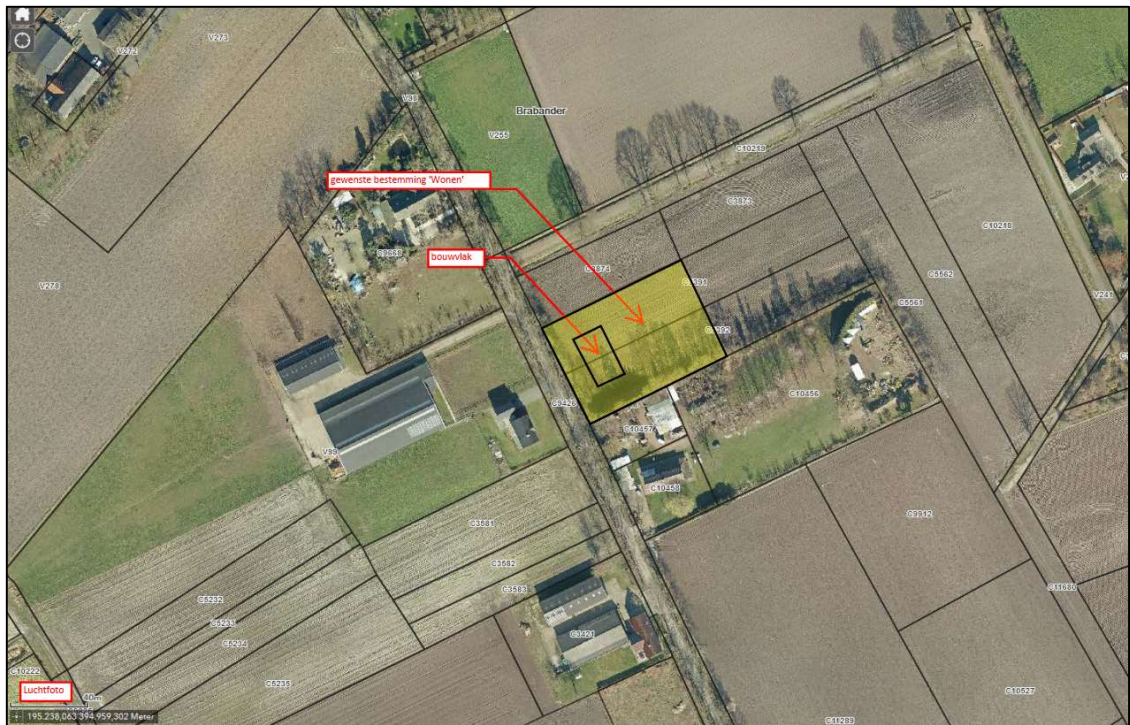
Bijlage I Figuren akoestisch rekenmodel

Bijlage II Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaaï

1 INLEIDING

In opdracht van Michels Advies is in het kader van de opstelling van het bestemmingsplan voor het realiseren van een ruimte voor ruimte woning aan de Laagheidseweg ong. te Venray, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende gevelbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï.

In onderstaande afbeelding 1.1 is een overzicht opgenomen van de situatie ter plaatse.



Afbeelding 1.1: Situatie RvR woning aan de Laagheidseweg Venray (bron: Michels Advies).

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Laagheidseweg.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

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

In bijlage I zijn grafische overzichten opgenomen van de onderzochte situatie. Voor nadere informatie met betrekking tot de berekeningsgegevens en –resultaten wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever aangeleverd voorstel van verkaveling, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), Basis Registraties Adressen en Gebouwen (BAG) en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2). In de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor 0 (hard gebied). In bijlage I zijn grafische overzichten opgenomen van het akoestisch rekenmodel.

2.2 Verkeersgegevens

Van de Laagheidseweg heeft de gemeente Venray geen verkeersgegevens beschikbaar. Dit betekent dat de verkeersgegevens erg laag zijn. In het voorliggende onderzoek is uitgegaan van een etmaalintensiteit van maximaal 250 motorvoertuigen per etmaal. De verdeling over de periode en voertuigcategorie zijn overgenomen van in 2018 uitgevoerd onderzoek voor een bouwplan aan de Laagheidseweg 15, zie rapport M18 462.401 d.d. 29-08-2018.

In onderstaande tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Verkeersgegevens RvR woning Laagheidseweg ong. Venray.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling	Verdeling voertuigcategorie			Snelheid [km/h]	Wegdek
		D / A / N	Qlv	Qmv	Qzv		
Laagheidseweg	250 (2030)	6,73%/3,63%/0,59%	92,8%	5,5%	1,7%	60	1

Hierbij is:

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

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

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

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

Snelheid: ter plaatse toegestane maximumsnelheid.

Wegdek: type 01: glad asfalt / DAB.

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de rekenbladen als opgenomen in bijlage II.

2.3 Toegepaste rekenmethode

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

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

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 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/u geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

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

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

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

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

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

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

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

De hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

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

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

3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rijsnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

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

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

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

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82, lid 1);
- maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk gebied: 53 dB (art. 83, lid 1).

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

4 BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van het midden van de verdieping waarbij is uitgegaan van maximaal 3 bouwlagen. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in figuur 2 van bijlage I.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende geluidbelasting in L_{den} , de gehanteerde aftrek artikel 110g Wgh en de toetsingswaarde. 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 Optredende gevelbelastingen.

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten verkeerslawaaï (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek art. 110g Wgh.	Toetsingswaarde Wgh.
1	1.5	49	5	44
1	4.5	50	5	45
1	7.5	50	5	45
2	1.5	44	5	39
2	4.5	45	5	40
2	7.5	45	5	40
3	1.5	-	5	-
3	4.5	-	5	-
3	7.5	-	5	-
4	1.5	44	5	39
4	4.5	45	5	40
4	7.5	45	5	40

5 EVALUATIE EN CONCLUSIE

In opdracht van Michels Advies is een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende gevelbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van een nieuw te realiseren Ruimte-voor-ruimte woning aan de Laagheidseweg ong. te Venray.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï niet zal worden overschreden.

In het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd aan het bouwplan. Er is dan ook sprake van een goed woon- en leefklimaat.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M200196 Ruimte voor ruimte woning Laagheidseweg ong Venray
opdrachtgever Michels Advies



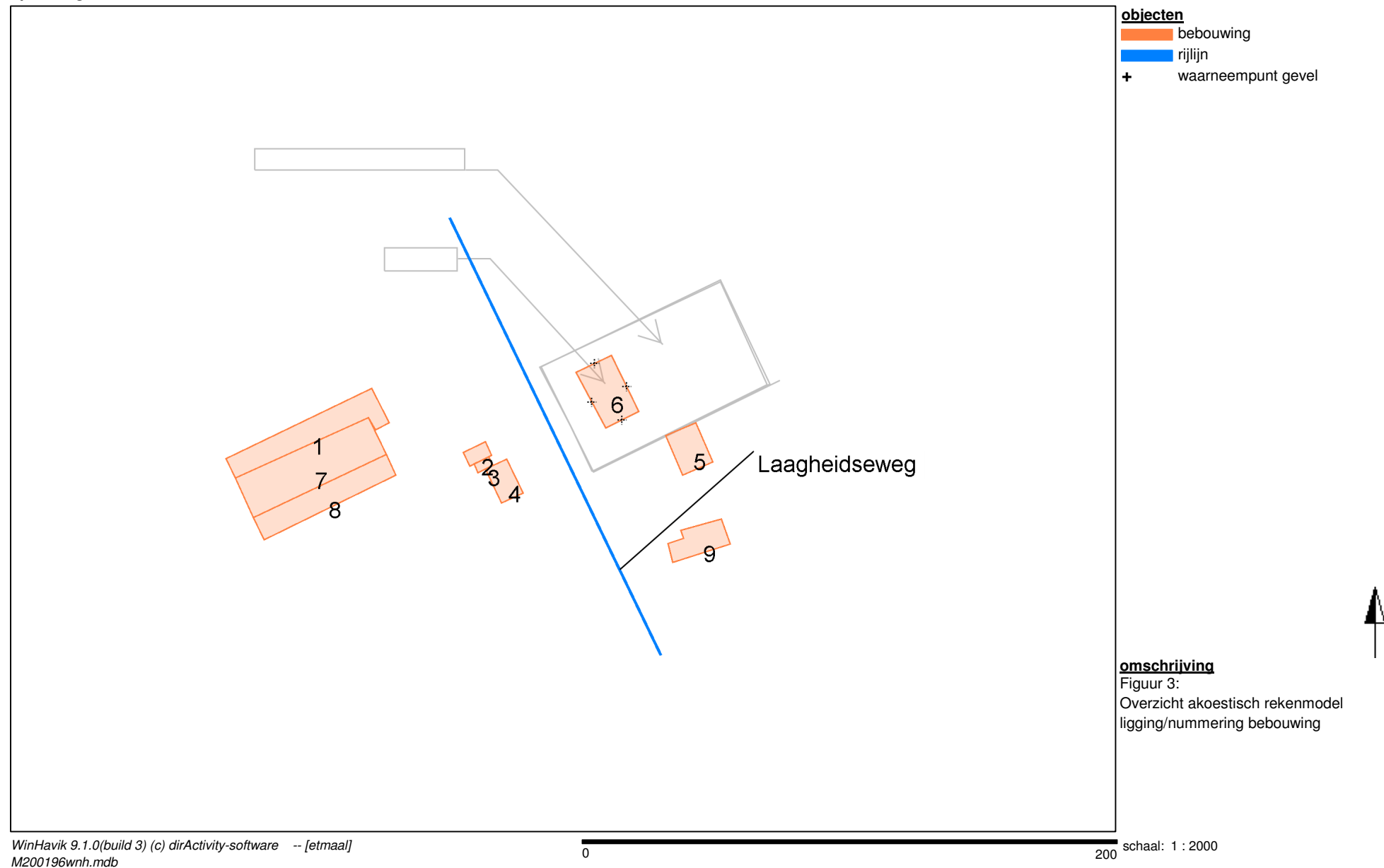
K+ Adviesgroep b.v.

project M200196 Ruimte voor ruimte woning Laagheidseweg ong Venray
opdrachtgever Michels Advies



K+ Adviesgroep b.v.

project M200196 Ruimte voor ruimte woning Laagheidseweg ong Venray
opdrachtgever Michels Advies



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaaï

Projectgegevens

projectnaam: M200196 Ruimte voor ruimte woning Laagheidseweg ong Venray
opdrachtgever: Michels Advies
adviseur:
databaseversie: 910
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 16.5.2 (build5)
rekenhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 15-04-2020
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 09:07
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	4.0	0.0	141		80	
2	7.0	0.0	24		80	
3	4.0	0.0	16		80	
4	9.0	0.0	32		80	
5	3.0	0.0	41		80	
6	9.0	0.0	52		80	
7	6.5	0.0	125		80	
8	6.5	0.0	119		80	
9	6.3	0.0	58		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	49.00	46.31	38.49	49.33	5	44	49.00	5	44	49.00	46.31	38.49
										totaal (0)	1	4.5	49.45	46.75	38.94	49.78	5	45	49.45	5	44	49.45	46.75	38.94
										totaal (0)	1	7.5	49.44	46.74	38.93	49.77	5	45	49.44	5	44	49.44	46.74	38.93
2	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	43.44	40.74	32.93	43.77	5	39	43.44	5	38	43.44	40.74	32.93	
									totaal (0)	1	4.5	44.35	41.66	33.84	44.68	5	40	44.35	5	39	44.35	41.66	33.84	
									totaal (0)	1	7.5	44.37	41.67	33.86	44.70	5	40	44.37	5	39	44.37	41.67	33.86	
3	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--	
									totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--	
									totaal (0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--	
4	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	43.86	41.16	33.34	44.19	5	39	43.86	5	39	43.86	41.16	33.34	
									totaal (0)	1	4.5	44.52	41.83	34.01	44.85	5	40	44.52	5	40	44.52	41.83	34.01	
									totaal (0)	1	7.5	44.57	41.87	34.06	44.90	5	40	44.57	5	40	44.57	41.87	34.06	

Rijlijnen

																		Intensiteiten				snelheden				
nr z.gem		lengte		wegdek		hellingcor. groep		omschrijving		kenmerk		art 110g		etm.intens.		%periode		%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
4	0.0	182		01 glad asfalt/DAB		(2)				wv1		vlicht		250.0		☒		dag	6.73	92.80	5.50	1.70	60	60	60	
																		avond	3.63	92.80	5.50	1.70	60	60	60	
																		nacht	.59	92.80	5.50	1.70	60	60	60	