



MILIEU ADVIESBUREAU



AKOESTISCH ONDERZOEK

WEGVERKEERSLAWAAI



Rechtvaart 18, Kaatsheuvel



Datum : 21 juli 2016

Rapportnummer : 216-KRe18-wl-v2

**Project : Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
aan de Rechtvaart 18 te Kaatsheuvel**

Opdrachtgever : Everhage BV

Datum rapport : 21 juli 2016

Van toepassing zijnde certificaat : NEN-EN-ISO 9001, 2008
Van toepassing zijnde protocollen : --
Nummer certificaat : EC-KWA-00044
Geldig tot : 19 november 2017

Projectleider : Dhr. Ir. W.A. van Aerle
Collegiale toets : Mw. Ing. A. van der Vleuten

Voor akkoord:
W.A. van Aerle



Voor akkoord:
A. van der Vleuten



Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
1.	Inleiding	1
2.	Normering	2
3.	Wegverkeersgegevens	4
4.	Resultaten	5
5.	Conclusie en aanbevelingen	7

Bijlagen

Bijlage 1	: Situatiekening en luchtfoto
Bijlage 2	: Invoergegevens wegverkeerslawaa
Bijlage 3	: Resultaten wegverkeerslawaa
Bijlage 4	: Verkeersgegevens gemeente Loon op Zand

1. Inleiding

Aan M & A Milieuadviesbureau BV is opdracht verleend voor een akoestisch onderzoek voor de bouw van een nieuwe woning en de wijziging van een bedrijfswoning naar burgerwoning aan de Rechtvaart 18 te Kaatsheuvel. In verband met de ruimtelijke procedure en de aanvraag omgevingsvergunning dient te worden getoetst aan de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder.

De nieuwe geluidgevoelige bestemming is geprojecteerd in het invloedsgebied van de Rechtvaart en de Hoge Zandschel.

In deze rapportage zullen de geluidsbelastingen op de verschillende gevels van de bestemmingen worden bepaald ten gevolge van het wegverkeerslawaai. Deze resultaten worden vervolgens getoetst aan de normen van het Bouwbesluit.

De situatietekening is weergegeven in bijlage 1.

2. Normstelling

In de Wet geluidhinder (1-1-2007) zijn voor wegverkeerslawaaï zones opgenomen, waarbinnen regels zijn gesteld omtrent bescherming van geluidgevoelige objecten.

Voor de normstelling binnen deze zones wordt voor verkeerslawaaï onderscheid gemaakt tussen de ligging in binnenstedelijk gebied en buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Het buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg en autosnelweg.

De breedten van de geluidzones voor de verschillende wegen is weergegeven in onderstaande tabel 2.1.

Tabel 2.1 : Breedten van geluidzones

Type gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzone [meter]
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

De geluidsdosis bij wegverkeerslawaaï wordt in de Wet geluidhinder uitgedrukt als L_{den} en de eenheid is dB. L_{den} is een energetische middeling van de geluidwaarden in de dag-, avond- en nachtperiode.

De voorkeursgrenswaarde voor geluidsgevoelige bestemmingen langs wegen bedraagt 48 dB. Bij overschrijding van deze voorkeursgrenswaarde moeten ten eerste maatregelen aan de bron c.q. de overdrachtsweg worden overwogen. Indien dit om bepaalde overwegingen niet mogelijk is dan kan de gemeente, onder bepaalde voorwaarden, hogere waarden toestaan, waarbij het dan maximaal toegestane geluidsniveau op de gevel van een geluidsgevoelige bestemming en de maximale binnenwaarde weergegeven is in tabel 2.2.

Tabel 2.2 : Geluidsgrenswaarden voor nieuwe (binnenstedelijke) situaties langs bestaande wegen (art. 83 Wgh)

	Woningen
Maximale gevelwaarde	63 dB
Maximale binnenwaarde	33 dB

Alvorens te toetsen aan de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder dient een correctie volgens voorschrift 3.4 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (2012) te worden toegepast. Indien in alle redelijkheid kan worden beredeneerd dat op de betreffende weg nog maatregelen mogelijk zijn die een beduidend lager geluidsniveau in de toekomst tot gevolg zullen hebben dan mag voor wegen met een rijsnelheid tot 70 km/h een correctie worden toegepast van maximaal 5 dB. Voor wegen waarop 70 km/h of meer mag worden gereden, mag maximaal 2 dB in mindering worden gebracht op de berekende geluidsbelasting.

Voor onderhavige situatie geldt dat beide wegen een zone hebben van 250 meter. De aftrek conform artikel 3.4 RMG bedraagt 5 dB (50 of 60 km/h).

3. Wegverkeersgegevens

Het bouwplan is gelegen aan de Rechtvaart 18.

De verkeersgegevens en het wegdektype voor de Rechtvaart en Hoge Zandschel zijn opgevraagd bij de gemeente Loon op Zand (mevrouw A. Lee-Vennix). Deze zijn vervolgens toegezonden (zie bijlage 4). De etmaalintensiteiten zijn gegeven voor het jaar 2030. Deze verkeersintensiteiten worden overgenomen voor het planjaar 2026 en gelden daarom als worst case scenario.

De verkeersgegevens zijn samengevat in de volgende tabel:

Weg	Etm.int. in 2026	Wegdektype / rijsnelheid	Etmaal- periode	Uurint. [%]	LV [%]	MV [%]	ZV [%]
Rechtvaart	3.222	DAB / 50/60 km/h	dag avond nacht	6,95 3,05 0,55	90,6	5,4	4,0
Hoge Zandschel	250	DAB / 60 km/h	dag avond nacht	6,95 3,05 0,55	90,6	5,4	4,0

Ter plaatse van de onderzoekslocatie wijzigt de snelheid op de Rechtvaart van 50 km/h (binnen bebouwde kom) naar 60 km/h (buiten de bebouwde kom).

De volledige invoergegevens voor het akoestisch model zijn opgenomen in bijlage 2.

4. Resultaten

Aan de hand van de verkeersgegevens, zoals in voorgaand hoofdstuk gegeven, zijn de geluidsbelastingen bepaald ten gevolge van de genoemde wegen. De berekeningen zijn uitgevoerd op waarneemhoogten van 1.5 en 5.0 meter. Deze waarneemhoogten kunnen als maatgevend kan worden beschouwd voor respectievelijk de begane grond en eerste verdieping van de woningen.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II van het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaaï (2012) en hiervoor is gebruik gemaakt van een computerprogramma van DGMR (Geomilieu V3.11). De voor de berekeningen van belang zijnde bodemfactor, die is gebruikt bij de berekeningen, bedraagt 0.8, zijnde een grotendeels onverhard oppervlak. De harde vlakken, zoals wegen, zijn afzonderlijk ingevoerd met een bodemfactor van 0.

Tabel 4.1a: Geluidbelastingen L_{den} , bestaande woning

bestaande woning	L_{den} [dB]		
Rekenpunt	Rechtvaart	Hoge Zandschel	Cumulatief
1. Voorgevel	59	30	64
2. Rechter zijgevel	54	--	59
3. Linker zijgevel	54	30	59

Tabel 4.1b: Geluidbelastingen L_{den} , nieuwe woning

nieuwe woning	L_{den} [dB]		
Rekenpunt	Rechtvaart	Hoge Zandschel	Cumulatief
1. Voorgevel	55	32	60
2. Oostgevel	50	25	56
3. Westgevel	51	32	56

Opmerkingen tabel 4.1a en 4.1b:

- : voor de locatie van de rekenpunten wordt verwezen naar bijlage 2
- : de geluidniveaus in de kolom 'Cumulatief' zijn exclusief de correctie volgens artikel 3.4 RMG
- : de resultaten voor de Rechtvaart en de Hoge Zandschel zijn inclusief correctie volgens artikel 3.4 RMG

Uit de resultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden op zowel de bestaande woning als de nieuwe woning ten gevolge van het verkeer op de Rechtvaart.

Dit betekent dat maatregelen aan de bron of in de overdrachtsweg overwogen dienen te worden. Bronmaatregelen in de vorm van geluidreducerend asfalt op de Rechtvaart zijn niet reëel uit financieel oogpunt (100 meter asfalt ad. € 400,- excl. BTW per strekkende meter). Maatregelen in de overdrachtsweg (scherm of wal) zijn niet reëel vanuit financieel oogpunt (100 meter afscherming ad. € 450,- excl. BTW per strekkende meter) of vanuit stedenbouwkundig oogpunt.

Vanwege voornoemde redenen is de aanvraag van een hogere grenswaarde bij de gemeente Loon op Zand de enige doelmatige mogelijkheid om de nieuwe woning te kunnen realiseren.

Een hogere waarde is mogelijk omdat de te verlenen en berekende waarde niet hoger is dan de MTG en er gevelmaatregelen getroffen worden. De te verlenen hogere waarde bedraagt voor de nieuwe woning 55 dB en voor de bestaande woning 59 dB.

Er zullen voorzieningen in en aan de gevels getroffen worden, zodanig dat het binnengeluidsniveau maximaal 33 dB bedraagt. Dit zijn maatregelen bij de ontvanger en deze maken onderdeel uit van het afwegingskader.

5. Conclusie en aanbevelingen

Toetsing van de berekende geluidbelastingen aan de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde dient per geluidbron (weg) afzonderlijk te geschieden.

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt bij nieuwbouw van woningen 48 dB. Verder is conform de Wet geluidhinder, Afdeling 2 “Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones” bij aanwezige wegen en nog niet geprojecteerde woningen (in binnenstedelijk gebied) onder bepaalde voorwaarden een ontheffing tot maximaal 63 dB mogelijk.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ten gevolge van het wegverkeer op de Rechtvaart de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ter plaatse van de nieuwe woning en op de te wijzigen bedrijfswoning wordt overschreden. Dit betekent dat maatregelen aan de bron of in de overdrachtsweg overwogen dienen te worden. Deze zijn echter vanwege financiële en/of stedenbouwkundige redenen niet reëel.

Aan de hand van de geluidsbelasting zonder aftrek volgens artikel 3.4 RMG (maximaal 64 dB voor de bestaande woning en 60 dB voor de nieuwe woning) kan worden gesteld dat voor de maximale binnenwaarde van 33 dB een minimale gevelwering nodig is van respectievelijk 31 en 27 dB. Dit dient ten tijde van de omgevingsaanvraag te worden bepaald door middel van een gevelweringonderzoek.

Geconcludeerd wordt dat de realisatie van de nieuwe woning en de wijziging van de bedrijfswoning naar burgerwoning niet wordt belemmerd uit akoestisch oogpunt, mits een hogere waarde wordt aangevraagd bij de gemeente Loon op Zand. Een hogere waarde is mogelijk omdat de te verlenen en berekende waarde niet hoger is dan de MTG en er gevelmaatregelen getroffen worden.

Bijlage 1 : Situatietekening en luchtfoto



Google earth

voet
meter

2000
600





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 25 mei 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

LOON OP ZAND

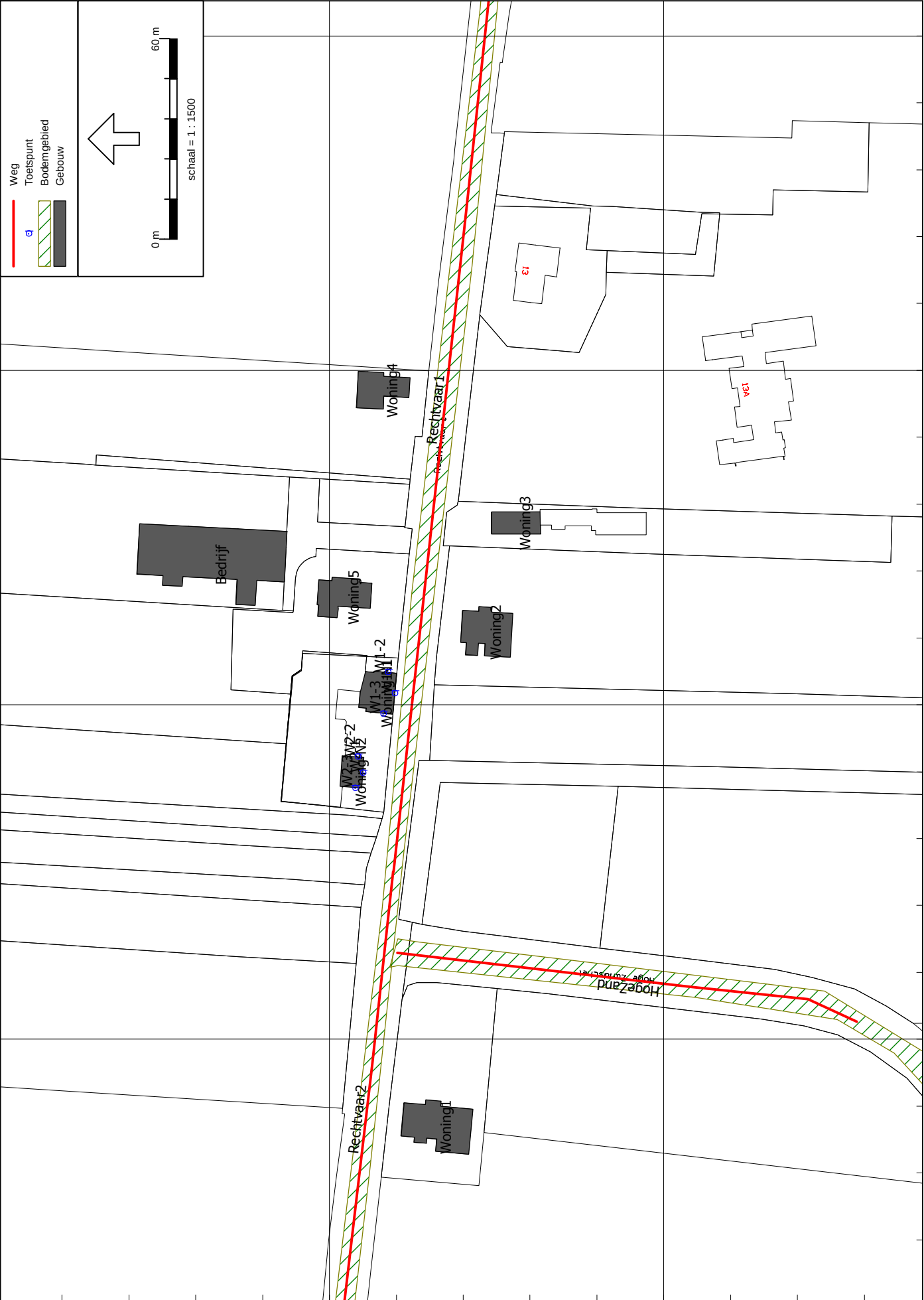
P

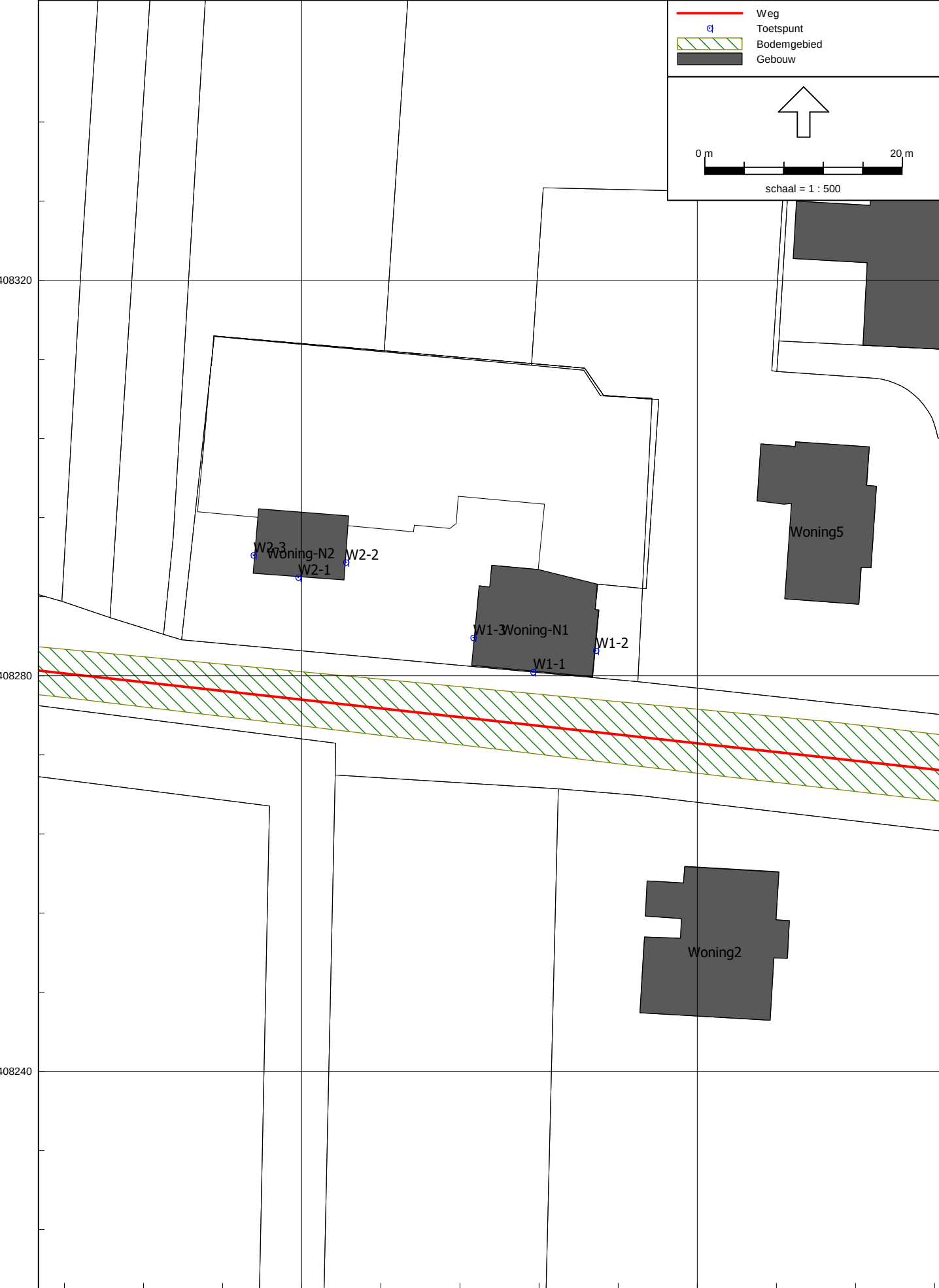
117

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 2 : Invoergegevens wegverkeerslawaa





Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Planjaar 2026

Model eigenschap

Omschrijving	Planjaar 2026
Verantwoordelijke	Wil
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Wil op 25-5-2016
Laatst ingezien door	Wil op 25-5-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Rapport: Groepsreducties
Model: Planjaar 2026

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Hoge Zandschel	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Rechtvaart	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rechtvaart 18, Kaatsheuvel

M&A Milieuadviesbureau BV
Mei 2016

Model: Planjaar 2026
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning - Rechtvaart 18, Kaatsheuvel
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
Rechtvaart	3	1	21:46, 25 mei 2016	-1	2	Rechtvaart1	Rechtvaart bibeko	Polylijn	128850,12	408280,89	129125,95
Rechtvaart	4	1	21:46, 25 mei 2016	-3	2	Rechtvaart2	Rechtvaart bubeko	Polylijn	128850,06	408280,90	128701,66
Hoge Zandschel	5	2	21:46, 25 mei 2016	-5	2	HogeZand	Hoge Zandschel	Polylijn	128825,81	408279,72	128805,21

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Rechtvaart 18, Kaatsheuvel

M&A Milieuadviesbureau BV
Mei 2016

Model: Planjaar 2026
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning - Rechtvaart 18, Kaatsheuvel
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Lengte
Rechtvaart	408250,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	3	277,46
Rechtvaart	408297,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	3	149,36
Hoge Zandschel	408142,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	139,75

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
 Rechtvaart 18, Kaatsheuvel

M&A Milieuadviesbureau BV
 Mei 2016

Model: Planjaar 2026
 Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning - Rechtvaart 18, Kaatsheuvel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Lengte3D	Min. lengte	Max. lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))
Rechtvaart	277,46	73,00	204,46	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--
Rechtvaart	149,36	57,76	91,60	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	--
Hoge Zandschel	139,75	16,09	88,24	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
 Rechtvaart 18, Kaatsheuvel

M&A Milieuadviesbureau BV
 Mei 2016

Model: Planjaar 2026
 Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning - Rechtvaart 18, Kaatsheuvel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
Rechtvaart	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	3222,00	6,95	3,05
Rechtvaart	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False	3222,00	6,95	3,05
Hoge Zandschel	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False	250,00	6,95	3,05

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
 Rechtvaart 18, Kaatsheuvel

M&A Milieuadviesbureau BV
 Mei 2016

Model: Planjaar 2026
 Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning - Rechtvaart 18, Kaatsheuvel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)
Rechtvaart	0,55	--	--	--	--	--	90,60	90,60	90,60	--	5,40	5,40	5,40	--	4,00	4,00	4,00	--	--	--
Rechtvaart	0,55	--	--	--	--	--	90,60	90,60	90,60	--	5,40	5,40	5,40	--	4,00	4,00	4,00	--	--	--
Hoge Zandschel	0,55	--	--	--	--	--	90,60	90,60	90,60	--	5,40	5,40	5,40	--	4,00	4,00	4,00	--	--	--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rechtvaart 18, Kaatsheuvel

M&A Milieuadviesbureau BV

Mei 2016

Model: Planjaar 2026
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning - Rechtvaart 18, Kaatsheuvel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D)	LE (D)	125
Rechtvaart	--	--	202,88	89,03	16,06	--	12,09	5,31	0,96	--	8,96	3,93	0,71	--	79,91	87,22	
Rechtvaart	--	--	202,88	89,03	16,06	--	12,09	5,31	0,96	--	8,96	3,93	0,71	--	79,73	87,88	
Hoge Zandschel	--	--	15,74	6,91	1,25	--	0,94	0,41	0,07	--	0,70	0,30	0,06	--	68,62	76,78	

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
 Rechtvaart 18, Kaatsheuvel

M&A Milieuadviesbureau BV
 Mei 2016

Model: Planjaar 2026
 Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning - Rechtvaart 18, Kaatsheuvel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
Rechtvaart	94,21	98,60	104,04	100,70	94,00	85,24	107,03	76,34	83,65	90,63	95,02	100,47	97,12	90,42
Rechtvaart	94,10	99,73	105,52	101,97	95,19	85,39	108,31	76,15	84,31	90,52	96,15	101,94	98,39	91,61
Hoge Zandschel	82,99	88,62	94,42	90,87	84,09	74,29	97,20	65,05	73,20	79,42	85,05	90,84	87,29	80,51

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rechtvaart 18, Kaatsheuvel

M&A Milieuadviesbureau BV
Mei 2016

Model: Planjaar 2026
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning - Rechtvaart 18, Kaatsheuvel
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (A)	8k	LE (A)	8k	LE (A)	Totaal	LE (N)	63	LE (N)	125	LE (N)	250	LE (N)	500	LE (N)	1k	LE (N)	2k	LE (N)	4k	LE (N)	8k	LE (N)	Totaal	LE (P4)	63	LE (P4)	125
Rechtvaart	81,66		103,45		68,90		76,21		83,19		87,58		93,03		89,69		82,98		74,22		96,02							
Rechtvaart	81,81		104,73		68,71		76,87		83,08		88,71		94,50		90,95		84,18		74,37		97,29							
Hoge Zandschel	70,71		93,63		57,61		65,76		71,98		77,61		83,40		79,85		73,07		63,27		86,19							

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Rechtvaart 18, Kaatsheuvel

M&A Milieuadviesbureau BV
Mei 2016

Model: Planjaar 2026
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning - Rechtvaart 18, Kaatsheuvel
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (P4)	250	LE (P4)	500	LE (P4)	1k	LE (P4)	2k	LE (P4)	4k	LE (P4)	8k	LE (P4)	Totaal
Rechtvaart	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rechtvaart	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoge Zandschel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Rechtvaart 18, Kaatsheuvel

M&A Milieuadviesbureau BV
Mei 2016

Model: Planjaar 2026
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning - Rechtvaart 18, Kaatsheuvel
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B
14		0	21:43, 25 mei 2016	-7	2	W1-1	Voorgevel	Punt	128903,43	408280,39	0,00	Relatief	1,50	5,00
15		0	21:44, 25 mei 2016	-13	2	W1-2	Rechter zijgevel	Punt	128909,75	408282,54	0,00	Relatief	1,50	5,00
16		0	21:44, 25 mei 2016	-19	2	W1-3	Linker zijgevel	Punt	128897,36	408283,84	0,00	Relatief	1,50	5,00
17		0	21:44, 25 mei 2016	-25	2	W2-1	Voorgevel	Punt	128879,64	408289,94	0,00	Relatief	1,50	5,00
18		0	21:44, 25 mei 2016	-31	2	W2-2	Rechter zijgevel	Punt	128884,49	408291,46	0,00	Relatief	1,50	5,00
19		0	21:44, 25 mei 2016	-37	2	W2-3	Linker zijgevel	Punt	128875,14	408292,21	0,00	Relatief	1,50	5,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Rechtvaart 18, Kaatsheuvel

M&A Milieuadviesbureau BV
Mei 2016

Model: Planjaar 2026
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning - Rechtvaart 18, Kaatsheuvel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
--	--	--	--	--	Ja
--	--	--	--	--	Ja
--	--	--	--	--	Ja
--	--	--	--	--	Ja
--	--	--	--	--	Ja
--	--	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Rechtvaart 18, Kaatsheuvel

M&A Milieuadviesbureau BV
Mei 2016

Model: Planjaar 2026
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning - Rechtvaart 18, Kaatsheuvel
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Gebied
1		0	21:31, 25 mei 2016	Rechtvaart	Rechtvaart	Polygoon	128687,07	408302,28	14	943,62	2680,33
2		0	21:35, 25 mei 2016	Hogezand	Hoge Zandschel	Polygoon	128821,99	408279,54	12	388,37	1258,57

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Rechtvaart 18, Kaatsheuvel

M&A Milieuadviesbureau BV
Mei 2016

Model: Planjaar 2026
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning - Rechtvaart 18, Kaatsheuvel
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Min. lengte	Max. lengte	Bf
	5,99	175,83	0,00
	2,42	89,71	0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai
Rechtvaart 18, Kaatsheuvel

M&A Milieuadviesbureau BV
Mei 2016

Model: Planjaar 2026
Wegverkeerslawaaai ivm nieuwbouw woning - Rechtvaart 18, Kaatsheuvel
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten
	6	0	21:40, 25 mei 2016	Woning1	Rechtvaart 19	Polygoon	128771,08	408278,56	8,00	8,00	0,00	Relatief	14
	7	0	21:41, 25 mei 2016	Woning2	Rechtvaart 16/16a	Polygoon	128918,73	408260,72	8,00	8,00	0,00	Relatief	14
	8	0	21:41, 25 mei 2016	Woning3	Rechtvaart 14	Polygoon	128951,08	408251,51	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
	9	0	21:41, 25 mei 2016	Woning4	Rechtvaart 12	Polygoon	128991,85	408276,25	8,00	8,00	0,00	Relatief	8
	10	0	21:41, 25 mei 2016	Woning5	Rechtvaart 15	Polygoon	128926,44	408303,46	8,00	8,00	0,00	Relatief	13
	11	0	21:42, 25 mei 2016	Bedrijf	Rechtvaart 15a t/m 15c	Polygoon	128954,13	408356,79	6,00	6,00	0,00	Relatief	13
	12	0	21:42, 25 mei 2016	Woning-N1	Rechtvaart 18	Polygoon	128897,21	408281,08	7,00	7,00	0,00	Relatief	9
	13	0	21:43, 25 mei 2016	Woning-N2	Rechtvaart 18b	Polygoon	128884,26	408289,69	7,00	7,00	0,00	Relatief	4

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Rechtvaart 18, Kaatsheuvel

M&A Milieuadviesbureau BV
Mei 2016

Model: Planjaar 2026
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woning - Rechtvaart 18, Kaatsheuvel
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Omtrek	Gebied	Min. lengte	Max. lengte	Cp	Zwevend	RefL. 63	RefL. 125	RefL. 250	RefL. 500	RefL. 1k	RefL. 2k	RefL. 4k	RefL. 8k
	74,24	252,97	1,42	13,52	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	66,43	190,19	1,35	13,18	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	42,39	96,03	6,56	14,70	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	52,87	131,26	1,07	10,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	55,77	147,44	0,43	9,70	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	139,42	727,87	1,02	44,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	44,22	119,33	0,37	12,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	31,37	59,79	6,53	9,21	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3 : Resultaten wegverkeerslawaaï

Rapport: Resultatentabel
Model: Planjaar 2026
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1-1_A	Voorgevel	1,50	64,5	60,9	53,4	64,4
W1-1_B	Voorgevel	5,00	63,6	60,0	52,6	63,6
W1-2_A	Rechter zijgevel	1,50	59,0	55,4	48,0	59,0
W1-2_B	Rechter zijgevel	5,00	58,8	55,3	47,8	58,8
W1-3_A	Linker zijgevel	1,50	59,0	55,4	48,0	59,0
W1-3_B	Linker zijgevel	5,00	58,9	55,3	47,8	58,8
W2-1_A	Voorgevel	1,50	59,4	55,8	48,4	59,4
W2-1_B	Voorgevel	5,00	59,7	56,1	48,6	59,6
W2-2_A	Rechter zijgevel	1,50	55,2	51,6	44,2	55,2
W2-2_B	Rechter zijgevel	5,00	55,5	52,0	44,5	55,5
W2-3_A	Linker zijgevel	1,50	55,8	52,2	44,7	55,7
W2-3_B	Linker zijgevel	5,00	56,2	52,6	45,2	56,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Planjaar 2026
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hoge Zandschel
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1-1_A	Voorgevel	1,50	28,0	24,4	17,0	28,0
W1-1_B	Voorgevel	5,00	29,5	25,9	18,5	29,5
W1-2_A	Rechter zijgevel	1,50	--	--	--	--
W1-2_B	Rechter zijgevel	5,00	--	--	--	--
W1-3_A	Linker zijgevel	1,50	28,6	25,1	17,6	28,6
W1-3_B	Linker zijgevel	5,00	30,3	26,7	19,3	30,3
W2-1_A	Voorgevel	1,50	30,5	26,9	19,5	30,5
W2-1_B	Voorgevel	5,00	32,4	28,8	21,4	32,4
W2-2_A	Rechter zijgevel	1,50	23,1	19,5	12,1	23,1
W2-2_B	Rechter zijgevel	5,00	24,7	21,1	13,6	24,6
W2-3_A	Linker zijgevel	1,50	30,3	26,7	19,3	30,3
W2-3_B	Linker zijgevel	5,00	32,3	28,7	21,3	32,3

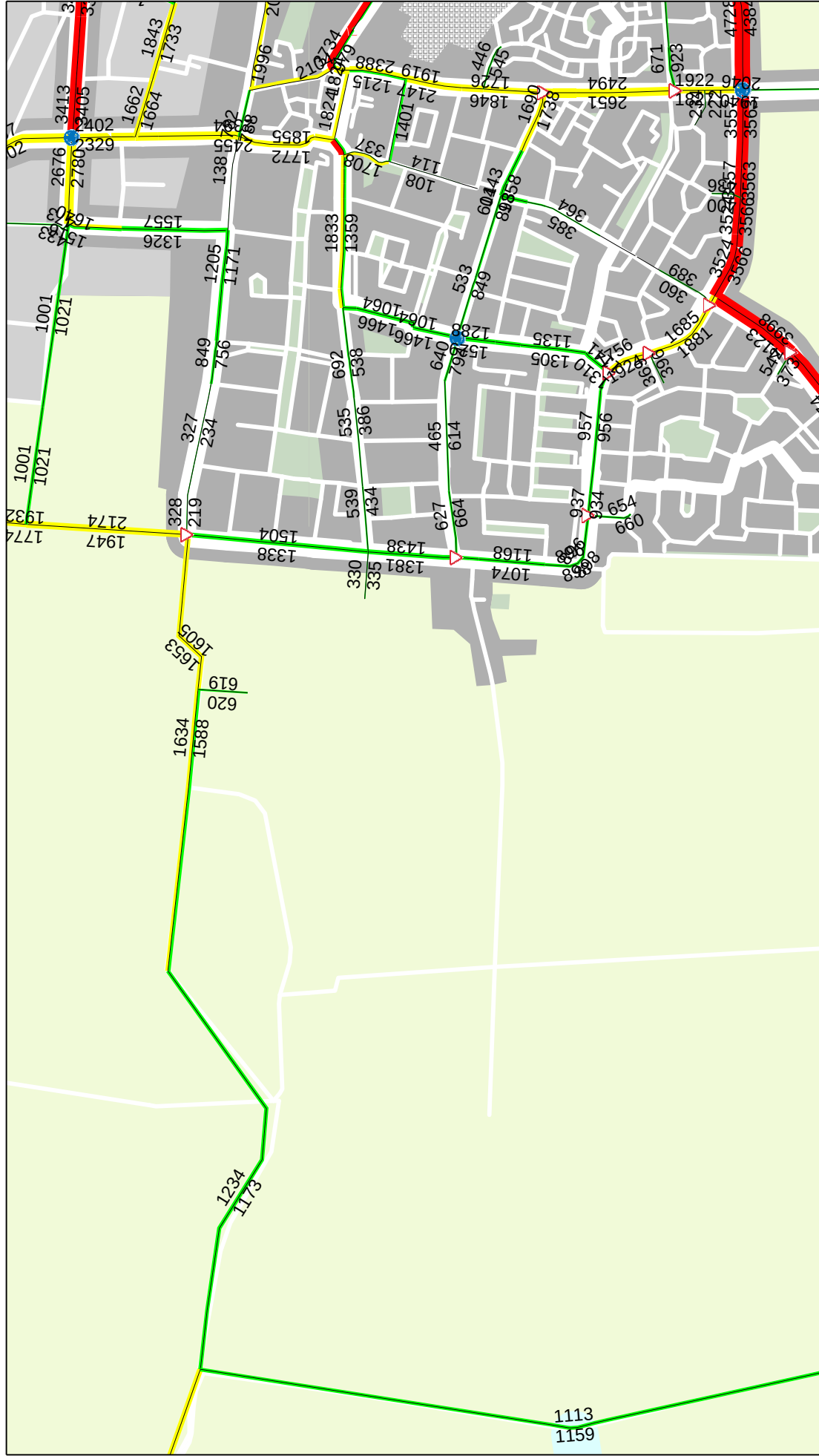
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Planjaar 2026
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rechtvaart
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1-1_A	Voorgevel	1,50	59,5	55,9	48,4	59,4
W1-1_B	Voorgevel	5,00	58,6	55,0	47,6	58,6
W1-2_A	Rechter zijgevel	1,50	54,0	50,4	43,0	54,0
W1-2_B	Rechter zijgevel	5,00	53,8	50,3	42,8	53,8
W1-3_A	Linker zijgevel	1,50	54,0	50,4	43,0	54,0
W1-3_B	Linker zijgevel	5,00	53,8	50,3	42,8	53,8
W2-1_A	Voorgevel	1,50	54,4	50,8	43,4	54,4
W2-1_B	Voorgevel	5,00	54,6	51,0	43,6	54,6
W2-2_A	Rechter zijgevel	1,50	50,2	46,6	39,2	50,2
W2-2_B	Rechter zijgevel	5,00	50,5	47,0	39,5	50,5
W2-3_A	Linker zijgevel	1,50	50,7	47,1	39,7	50,7
W2-3_B	Linker zijgevel	5,00	51,1	47,6	40,1	51,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 : Verkeersgegevens gemeente Loon op Zand







Info

Telpunt	
Weg	Rechtvaart
Wegvak	Tussen Sweensstraat en Hoge Zandschel.
Plaats	Kaatsheuvel
Gemeente	Loon op Zand

Meting	
Meetperiode	31-01-2012 t/m 13-02-2012
Classificatie	Voertuigclassificatie ascombinatie/voertuiglengte
L	Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,0 meter)
M	Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,0 meter)
Z	Zwaar verkeer (3 of meer assen)
Rijrichting 1	Ri. Oost (Sweensstraat)
Rijrichting 2	Ri. West (Hoge Zandschel)
In opdracht van	Gemeente Loon op Zand
Uitgevoerd door	Gemeente
Bijzonderheden	De voertuigclassificatie is bepaald aan de hand van de gemeten voertuiglengten. Let op zware nachtvorsten.



Intensiteiten

Intensiteiten										Etmaalcijfers	
	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West				
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag			
Etmaal (0-24u)	2540	100,0%	2408	100,0%	1283	1222	1257	1185	31-01-2012	2466	
Dag (7-19u)	2118	83,4%	2018	83,8%	1076	1029	1042	990	01-02-2012	2696	
Avond (19-23u)	309	12,2%	278	11,5%	153	139	156	139	02-02-2012	2330	
Nacht (23-7u)	113	4,4%	112	4,6%	54	55	59	56	03-02-2012	2890	
Ochtendspits (7-9u)	308	12,1%	259	10,8%	164	137	144	122	04-02-2012	2690	
Avondspits (16-18u)	477	18,8%	440	18,3%	232	218	246	222	05-02-2012	1316	
									06-02-2012	2363	
									07-02-2012	2538	
									08-02-2012	2667	
									09-02-2012	2671	
									10-02-2012	2631	
									11-02-2012	2832	
									12-02-2012	1472	
									13-02-2012	2146	
Voertuigverdeling											
	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West				
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag			
Licht verkeer (L)	2301	90,6%	2200	91,4%	91,0%	91,8%	90,1%	90,9%			
Middelzwaar verkeer (M)	137	5,4%	119	5,0%	5,0%	4,5%	5,8%	5,4%			
Zwaar verkeer (Z)	102	4,0%	88	3,7%	4,0%	3,6%	4,0%	3,7%			

Snelheid			
Doorsnede		Ri. Oost	Ri. West
Gemiddelde	40	41	39
	47	49	45

