



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

in het kader van een planologische procedure voor het bouwplan aan de Kattenbergseweg te Middelbeers

24 mei 2018

België

Brussel

Clovislaan 82
1000 Brussel

T +32 2 734 02 65
info@m-tech.be

Gent

Industrieweg 118 / 4
9032 Gent

T +32 9 216 80 00
info@m-tech.be

Hasselt

Maastrichtersteenweg 210
3500 Hasselt

T +32 11 223 240
info@m-tech.be

Namen

Route de Hannut 55
5004 Namur

T +32 81 226 082
info@m-tech.be

Nederland

Dordrecht

Pieter Zeemanweg 155
3316 GZ Dordrecht

T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

Roermond

Produktieweg 1g
6045 JC Roermond

T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl



Akoestisch onderzoek in het kader van een planologische procedure voor het bouwplan aan de Kattenbergseweg te Middelbeers**opdrachtgever(s):****De heer J. Kolsters
Putstraat 16
5091 TH Middelbeers**

rapportnummer Kat.Mid.18.AO BP-01	datum 24 mei 2018	
projectleider ir. R.G.P. van Hooy	auteur T. Fermont MSc	status definitief

**M-tech Nederland BV
Produktieweg 1-G
6045 JC ROERMOND
telefoon
e-mail****: + 31 (0) 0475 420 191
: info@m-tech-nederland.nl**

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
3	Wettelijk kader	6
	3.1 algemeen	6
	3.2 wegverkeerslawaaï	6
	3.3 onderhavige situatie	7
4	Rekenmodel	8
	4.1 plangebied	8
	4.2 reken- en meetvoorschrift	8
	4.3 gegevens wegverkeer	8
	4.4 immissiepunten	9
5	Resultaten	10
6	Samenvatting en conclusies	11
	Bijlage 1, grafische weergave rekenmodel	I
	Bijlage 2, gegevens wegverkeer	II
	Bijlage 3, invoergegevens rekenmodel wegverkeer	III
	Bijlage 4, rekenresultaten wegverkeer	IV

1 Inleiding

Door M-tech Nederland BV is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd in verband met het bouwplan aan de Kattenbergseweg (ongenummerd) te Middelbeers.

In het kader van de planologische procedure is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Betreffend bouwplan bevindt zich binnen de invloedssfeer van de Kattenbergseweg en de Putstraat. In het kader van ruimtelijke afweging zal beoordeeld moeten worden of de nieuw te realiseren geluidsgevoelige bestemming kan voldoen aan de richtlijnen voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

In dit rapport is de gevelbelasting als gevolg van het wegverkeerslawaaï berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode 2 zoals opgenomen in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

2 Uitgangspunten

Het project betreft de realisatie van woning aan de Kattenbergseweg te Middelbeers. Deze locatie is in het vigerend bestemmingsplan aangeduid als wijzigingsgebied en kan worden gewijzigd in de bestemming “wonen”. Figuur 1 geeft de geografische ligging van de projectlocatie.



Figuur 1: geografische ligging projectlocatie

De projectlocatie ligt in een buitenstedelijk gebied binnen de geluidzones van de Kattenbergseweg en Putstraat. De omgeving bestaat voornamelijk uit agrarisch gebied. In zuidoostelijke richting is Middelbeers gelegen.

3 Wettelijk kader

3.1 algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege een weg bij geluidsgevoelige bestemmingen, waaronder woningen. Als een gemeente via een bestemmingsplan de bouw van geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk maakt, is sprake van een „nieuwe situatie” in de zin van de Wet geluidhinder. Indien een geluidgevoelige bestemming, zoals een woning binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn wordt geprojecteerd, moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden naar de geluidbelasting. De Wet geluidhinder is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn. Binnen deze zone wordt de geluidbelasting berekend.

3.1.1 geluidgevoelige bestemmingen

Geluidgevoelige bestemmingen in de zin van de Wet geluidhinder zijn:

- woningen;
- scholen;
- ziekenhuizen, verpleeghuizen;
- overige gezondheidszorggebouwen;
- terreinen bij gezondheidszorggebouwen;
- woonwagenterreinen.

3.1.2 geluidbelasting

De geluidbelasting (L_{den} -waarde) wordt bepaald door onderstaande formule.

$$L_{den} = 10 * \log \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

waarbij geldt:

- L_d : het equivalente geluidniveau over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- L_e : het equivalente geluidniveau over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur);
- L_n : het equivalente geluidniveau over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur).

3.1.3 dove gevels

Een zogeheten *dove gevel* is geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder, maar voldoet aan de voorwaarden uit artikel 1b vijfde lid van de Wet geluidhinder:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A);
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Aangezien een dove gevel geen gevel is in de zin van de Wgh, worden de geluidniveaus ter plaatse van deze gevels niet berekend en getoetst. Afhankelijk van het gemeentelijk beleid zijn in een dove gevel wel of geen suskasten toegestaan.

3.2 wegverkeerslawaaï

3.2.1 grenswaarden wegverkeerslawaaï

De hoogst toelaatbare geluidbelasting (voorkeursgrenswaarde) voor de geluidbelasting afkomstig van wegverkeer voor nieuwe woningen bedraagt 48 dB. In bepaalde gevallen kan door het bevoegd gezag een hogere waarde worden toegekend middels een zogeheten

hogere waarden procedure. De maximaal toegestane hogere waarde bedraagt 63 dB voor binnenstedelijke situaties/wegen en 53 dB voor buitenstedelijke situaties/wegen.

3.2.2 aftrek op de berekende resultaten

Volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder de berekende geluidbelasting als gevolg van wegverkeer verminderd met een zekere waarde. In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG)¹ zijn in de artikelen 3.4 en 3.5 voorschriften opgenomen voor de aftrek van de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u bedraagt de aftrek 5 dB.

3.2.3 omvang geluidzones wegen

In artikel 74 van de Wet geluidhinder zijn de geluidzones gedefinieerd. De geluidzones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

tabel 3-a: zonebreedten		
aantal rijstroken	breedte van de geluidzone	
	buitenstedelijk gebied	binnenstedelijk gebied
1 of 2	250 m	200 m
3 of 4	400 m	350 m
5 of meer	600 m	350 m

In artikel 1 Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied.

Deze definities luiden:

- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom met inbegrip van het gebied binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

Wegen die geen zone hebben en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt;
- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied.

3.3 onderhavige situatie

In de situatie in kwestie ligt de projectlocatie in buitenstedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt 48 dB met een maximale ontheffing tot 53 dB.

De rijsnelheid op de Kattenbergseweg en Putstraat bedraagt 60 km/h. De breedte van de geluidzones van deze wegen bedraagt 250 meter. De aftrek op basis van artikel 110g Wgh bedraagt 5 dB bij een rijsnelheid van 60 km/h.

¹ [Regeling van de Staatsecretaris van Infrastructuur en Milieu, van 12 juni 2012, nr. IENM/BSK-2012/37333, houdende vaststelling van regels voor het berekenen en meten van de geluidbelasting en de geluidproductie ingevolge de Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer](#)

4 Rekenmodel

4.1 plangebied

De projectlocatie ligt in buitenstedelijk gebied binnen de geluidzones van de Kattenbergseweg en Putstraat. Op deze wegen geldt een maximum snelheid van 60 km/h. Voor de locatie wordt andermaal verwezen naar figuur 1 en bijlagen.

4.2 reken- en meetvoorschrift

De berekeningen van de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer zijn uitgevoerd met het softwareprogramma Geomilieu, V4.30 (module RMW-2012). Deze rekenprogrammatuur is gebaseerd op standaardrekenmethode II van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012, hoofdstuk 3 zijnde voorschriften voor wegen.

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping en kruispuntcorrecties. De wegen worden als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) gemodelleerd. Bij overige gebieden wordt gerekend met een bodemfactor 0,8 vanwege de grotendeels akoestisch zachte bodemgebieden. Vanwege stopborden ter plaatse wordt voor de kruising Kattenbergseweg-Putstraat een kruispuntcorrectie toegepast.

De situering van de te realiseren woning is nog niet definitief. Derhalve wordt aansluiting gezocht bij de regels en verbeelding van het bestemmingsplan 'Buitengebied, herziening Putstraat 16' behorende bij de bestemming "wonen". Hierin wordt voor de (hoofd)gebouwen een minimale afstand van 15 meter aangegeven tot de as van de weg en een minimale afstand van 5 meter tot de zijdelingse perceelgrenzen.

Het rekenmodel is ingevoerd ten opzichte van het Rijksdriehoekscoördinatenstelsel. Grafische weergaven van het rekenmodel aangaande de gebouwen, bodemgebieden, immissiepunten en wegen zijn ondergebracht in bijlage 1 (figuur 2 en 3). De invoergegevens van het rekenmodel zijn terug te vinden in bijlage 3.

4.3 gegevens wegverkeer

De gehanteerde verkeersgegevens van de Putstraat zijn verkregen via de gemeente Oirschot. Deze zijn op basis van tellingen in de nabijheid van de projectlocatie. Van de Kattenbergseweg zijn geen tellingen beschikbaar, de gemeente heeft aangegeven dat deze weg te vergelijken is met de Putstraat. Derhalve worden de gegevens van de Putstraat ook voor de Kattenbergseweg gebruikt. Een overzicht van de verkregen verkeersintensiteiten is weergegeven in tabel 4-a.

tabel 4-a: intensiteiten telpunt Putstraat			
voertuigcategorie	intensiteit (totaal 643 in 2016)		
	dag	avond	nacht
licht	472	70	32
middelzwaar	28	2	2
zwaar	31	2	4

Uitgangspunt voor de berekening is het maatgevende jaar binnen 10 jaar na planrealisering, in casu 2028. Voor beide wegen wordt een jaarlijkse autonome groei van 1% gehanteerd voor de extrapolatie naar 2028. Dit resulteert in een intensiteit van 725 voor de Putstraat in het maatgevende jaar 2028.

Voor het wegdek van de Putstraat en de kruising wordt uitgegaan van elementenverharding in keperverband. Aangaande de Kattenbergseweg wordt uitgegaan van referentiewegdek.

Een uitgebreid overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens is terug te vinden in bijlage 2.

4.4 immissiepunten

De immissiepunten worden gekozen ter plaatse van de gevels van het hoofdgebouw. Uitgegaan wordt van drie woonlagen, waardoor immissiehoogtes van 1,5 meter tijdens de dagperiode en 5,0 en 7,5 meter tijdens de avond- en nachtperiode zijn gehanteerd. Bijlage 1 geeft de situering van de immissiepunten. Bijlage 3 geeft de invoergegevens van het rekenmodel.

5 Resultaten

In tabel 5-a zijn de berekeningsresultaten samengevat van de geluidbelasting (L_{den}) op de gevels van de beoogde woning ten gevolge van de beschouwde wegen. Deze resultaten zijn inclusief de aftrek conform artikel 110g Wgh. Per immissiepunt zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven.

tabel 5-a: geluidbelasting voor prognosejaar 2028				
i.d.	omschrijving	hoogte [m]	geluidbelasting L_{den} [dB]*	
			Kattenbergseweg	Putstraat
w01_A	woning west	1,5	45	41
w01_B	woning west	5,0	46	43
w01_C	woning west	7,5	46	43
w02_A	woning noord	1,5	40	30
w02_B	woning noord	5,0	42	31
w02_C	woning noord	7,5	42	32
w03_A	woning oost	1,5	28	39
w03_B	woning oost	5,0	29	42
w03_C	woning oost	7,5	30	42
w04_A	woning zuid	1,5	41	44
w04_B	woning zuid	5,0	43	47
w04_C	woning zuid	7,5	43	47

*inclusief de aftrek volgens artikel 110g Wgh

Uit tabel 5-a blijkt dat de hoogst berekende geluidbelastingen (L_{den}) vanwege de Kattenbergseweg en de Putstraat respectievelijk 46 en 47 dB bedragen. De voorkeurswaarde van 48 dB wordt voor beide wegen gerespecteerd.

Voor een volledig overzicht van alle resultaten wordt verwezen naar bijlage 4.

6 Samenvatting en conclusies

Door M-tech Nederland BV is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd in verband met het bouwplan aan de Kattenbergseweg (ongenummerd) te Middelbeers. Het onderzoek vindt plaats in het kader van een wijziging bestemmingplan naar de bestemming "wonen".

De projectlocatie ligt in een buitenstedelijk gebied binnen de geluidzones van de Kattenbergseweg en Putstraat. Op deze wegen geldt een maximum snelheid van 60 km/h.

De hoogst berekende geluidbelastingen (L_{den}) vanwege de Kattenbergseweg en Putstraat bedragen respectievelijk 46 en 47 dB. Daarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder van 48 dB.

Het aanvragen van hogere grenswaarden, zoals bedoeld in artikel 83 van de Wet geluidhinder, is derhalve niet nodig.

Bijlage 1, grafische weergave rekenmodel



Figuur 2: grafische weergave rekenmodel - objecten, bodemgebieden en wegen



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Kat.Mid.18.AO BP-01 - wegverkeer], Geomilieu V4.30

Figuur 3: grafische weergave rekenmodel - objecten, wegen en immissiepunten

Bijlage 2, gegevens wegverkeer

Verkeerstellingen Putstraat

Intensiteitenoverzicht

Weg: Putstraat
Wegvak: Tussen Heikant en Kattenbergseweg
Richting 1: Heikant
Richting 2: Kattenbergseweg
Periode: 24 november t/m 30 november 2016

Intensiteitenverloop per teldag

Datum	Ri. 1				Ri. 2				Totaal			
	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal
donderdag 24 november 2016	308	18	17	343	295	14	18	327	603	32	35	670
vrijdag 25 november 2016	316	18	22	356	313	17	26	356	629	35	48	712
zaterdag 26 november 2016	256	12	13	281	239	15	14	268	495	27	27	549
zondag 27 november 2016	185	2	7	194	187	3	7	197	372	5	14	391
maandag 28 november 2016	289	18	17	324	287	18	17	322	576	36	34	646
dinsdag 29 november 2016	335	23	17	375	341	25	20	386	676	48	37	761
woensdag 30 november 2016	323	18	33	374	347	19	25	391	670	37	58	765

Totaalintensiteiten weekdag dag/avond/nacht

Tijd	Ri. 1				Ri. 2				Totaal			
	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)	234	14	15	263	238	14	16	268	472	28	31	531
Avond (19.00-23.00 uur)	36	1	1	38	34	1	1	36	70	2	2	74
Nacht (23.00-07.00 uur)	17	1	2	20	15	1	2	18	32	2	4	38

Weekdaggemiddelden snelheden

Tijd	< 30	30 - 40	40 - 50	50 - 55	55 - 60	60 - 70	70 - 80	> 80	Totaal	%>=50	V15	V50	V85	Gem.	StdDv.
Tot. 0-24	13	18	62	55	92	221	111	68	640	85	50	64	77	63	12,1
Tot. 0-7	1	2	3	2	4	8	5	5	30	80	45	64	80	62	14,6
Tot. 7-19	11	15	53	46	76	184	90	55	530	85	50	63	77	63	12,1
Tot. 19-23	0	1	5	6	11	27	15	8	73	92	54	65	78	65	10,4
Tot. 23-7	1	2	4	3	5	10	6	5	36	81	46	63	79	62	13,9

Verkeerstellingen Pustraat

intensiteit 2016

	dag	avond	nacht
licht	472	70	32
middel	28	2	2
zwaar	31	2	4
totaal	643		

intensiteit 2028*

	dag	avond	nacht
licht	532	79	36
middel	32	2	2
zwaar	35	2	5
totaal	725		

uurintensiteit 2028

	dag	avond	nacht
licht	44,32	19,72	4,51
middel	2,63	0,56	0,28
zwaar	2,91	0,56	0,56

* autonome jaarlijkse groei = 1%

Bijlage 3, invoergegevens rekenmodel wegverkeer

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeer
Verantwoordelijke	Tanita
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Tanita op 24-4-2018
Laatst ingezien door	Tanita op 24-5-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: wegverkeer
Kat.Mid.18.A0 BP-01 - bestemmingsplan wijziging
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	weg	0,00
02	weg	0,00

Model: wegverkeer
 Kat.Mid.18.A0 BP-01 - bestemmingsplan wijziging
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	gebouw	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	gebouw	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
w01	woning	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer
 Kat.Mid.18.A0 BP-01 - bestemmingsplan wijziging
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Corr.
a	kruising	1

Model: wegverkeer
Kat.Mid.18.A0 BP-01 - bestemmingsplan wijziging
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.
A	bouwvlak	0,00	0,00	Relatief

Model: wegverkeer
 Kat.Mid.18.A0 BP-01 - bestemmingsplan wijziging
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Hbron	Lengte	Wegdek	Wegdek.	V(LV(D))	V(LV(A))
Kat	Kattenbergseweg	144795,51	387792,73	0,00	0,00	Relatief	0,75	272,06	W0	Referentiewegdek	60	60
Kat	Kattenbergseweg	144698,69	387538,48	0,00	0,00	Relatief	0,75	17,49	W9a	Elementenverharding in keperverband	60	60
Kat	Kattenbergseweg	144692,56	387522,11	0,00	0,00	Relatief	0,75	215,94	W0	Referentiewegdek	60	60
Put	Putstraat	144965,39	387403,49	0,00	0,00	Relatief	0,75	578,49	W9a	Elementenverharding in keperverband	60	60

Model: wegverkeer
 Kat.Mid.18.A0 BP-01 - bestemmingsplan wijziging
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)
Kat	60	60	60	60	60	60	60	724,48	44,32	19,72	4,51	2,63	0,56	0,28	2,91	0,56
Kat	60	60	60	60	60	60	60	724,48	44,32	19,72	4,51	2,63	0,56	0,28	2,91	0,56
Kat	60	60	60	60	60	60	60	724,48	44,32	19,72	4,51	2,63	0,56	0,28	2,91	0,56
Put	60	60	60	60	60	60	60	724,48	44,32	19,72	4,51	2,63	0,56	0,28	2,91	0,56

Model: wegverkeer
Kat.Mid.18.A0 BP-01 - bestemmingsplan wijziging
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	ZV(N)
Kat	0,56
Kat	0,56
Kat	0,56
Put	0,56

Model: wegverkeer
Kat.Mid.18.A0 BP-01 - bestemmingsplan wijziging
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
w01	woning west	144737,36	387567,02	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	Ja
w02	woning noord	144745,90	387574,85	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	Ja
w03	woning oost	144749,94	387561,83	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	Ja
w04	woning zuid	144738,69	387555,22	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	Ja

Bijlage 4, rekenresultaten wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kattenbergseweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Nacht	Lden	
w01_A	woning west	1,50	44,5	35,4	44,9	
w01_B	woning west	5,00	45,8	36,7	46,2	
w01_C	woning west	7,50	45,8	36,7	46,3	
w02_A	woning noord	1,50	39,9	30,7	40,3	
w02_B	woning noord	5,00	41,5	32,4	41,9	
w02_C	woning noord	7,50	41,6	32,5	42,0	
w03_A	woning oost	1,50	28,0	18,8	28,4	
w03_B	woning oost	5,00	29,0	19,9	29,4	
w03_C	woning oost	7,50	29,6	20,4	30,0	
w04_A	woning zuid	1,50	40,6	31,5	41,0	
w04_B	woning zuid	5,00	42,3	33,3	42,8	
w04_C	woning zuid	7,50	42,5	33,4	42,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Putstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Nacht	Lden	
w01_A	woning west	1,50	40,2	31,3	40,7	
w01_B	woning west	5,00	42,5	33,6	42,9	
w01_C	woning west	7,50	42,9	34,0	43,3	
w02_A	woning noord	1,50	29,9	21,0	30,3	
w02_B	woning noord	5,00	31,0	22,1	31,4	
w02_C	woning noord	7,50	31,6	22,7	32,0	
w03_A	woning oost	1,50	38,9	30,0	39,3	
w03_B	woning oost	5,00	41,1	32,2	41,5	
w03_C	woning oost	7,50	41,6	32,7	42,1	
w04_A	woning zuid	1,50	43,9	35,0	44,3	
w04_B	woning zuid	5,00	46,1	37,3	46,6	
w04_C	woning zuid	7,50	46,4	37,6	46,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen