



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

ingevolge de Wet geluidhinder in het kader van een planologische procedure voor het bouwplan aan de Koppertweg te Melderslo

4 december 2019

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 wegverkeerslawai ingevolge de Wet geluidhinder in het kader van een planologische procedure voor het bouwplan aan de Koppertweg te Melderslo

opdrachtgever : **BRO (contactpersoon mevr. S. Driessen)**
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
+31 (0) 77 373 0601

rapportnummer Kop.Mel.19.AO BP-01	datum 4 december 2019	
projectleider H. Neelen	auteur P.J.A Rovers	status definitief

M-tech Nederland BV
Produktieweg 1 g
6045 JC ROERMOND
telefoon: +31 (0) 475 420 191
E-mail : info@m-tech-nederland.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
3	Wettelijk kader	6
	3.1 algemeen	6
	3.2 wegverkeerslawaai	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	8
5	Resultaten	9
6	Samenvatting en conclusie	10
	Bijlage 1, grafische weergave rekenmodel	I
	Bijlage 2, overzicht gegevens wegverkeer	II
	Bijlage 3, invoergegevens rekenmodel	III
	Bijlage 4, rekenresultaten wegverkeer	IV

1 Inleiding

In opdracht van BRO is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai uitgevoerd naar het bouwplan aan de Koppertweg te Melderslo. Men is voornemens op de locatie 6 nieuwbouw woningen te realiseren

In het kader van een bestemmingsplanprocedure is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. In dit rapport is de gevelbelasting als gevolg van het wegverkeerslawaaai 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

De projectlocatie is gesitueerd aan de Koppertweg te Melderslo, ten oosten van het centrum van Melderslo. Men is voornemens op de locatie 6 nieuwbouw woningen te realiseren.

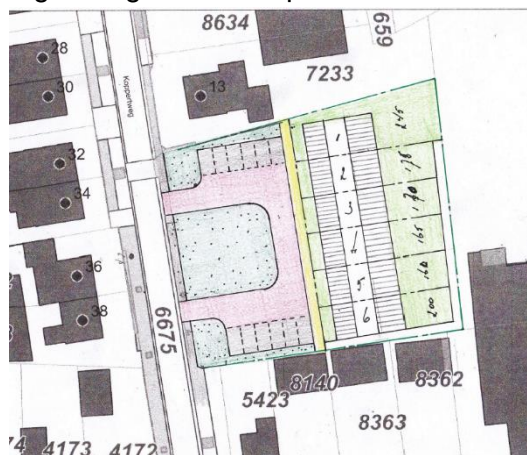
Met betrekking tot het aspect wegverkeerslawaai bevindt de projectlocatie zich binnen het regime van de Broekhuizerdijk. Het perceel is binnen een 30km/u-zone gelegen.

Onderstaande figuur 1 geeft de geografische ligging van de projectlocatie met betreffende percelen (rode cirkel).

Figuur 1: projectlocatie



Figuur 2 geeft een impressie van de beoogde woningen.



Figuur 2: impressie bouwplan

3 Wettelijk kader

3.1 algemeen

Hoofdstuk 6 van de Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidbelasting vanwege een (spoor-)weg bij geluidgevoelige bestemmingen, waaronder woningen.

Indien een geluidgevoelige bestemming binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn wordt geprojecteerd, moet een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd 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 middels 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 wegverkeerslawaai

3.2.1 grenswaarden wegverkeerslawaai

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 wordt 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/uur of meer bedraagt de aftrek:

- 3 dB wanneer de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB wanneer de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB wanneer de geluidsbelasting afwijkt van bovengenoemde waarden.

Voor wegen met een representatief te achten snelheid van minder dan 70 km/uur 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: zonebreedtes		
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

De beoogde woningen zijn in binnenstedelijk gebied gelegen, binnen de geluidzone (200 meter) van de Broekhuizerdijk, 60 km/uur. De Koppertweg en de Lochtstraat/Blaktweg zijn binnen een 30km/u-zone gelegen. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai bedraagt 48 dB met een maximale ontheffing tot 63 dB. De correctie conform artikel 110g Wgh bedraagt 5 dB bij een rijnsnelheid van 60 km/uur. De wegvakken binnen de 30km/u-zone vallen buiten toetsing echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn deze wel meegenomen.

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 enkel binnen de geluidzone van de Broekhuizerdijk 60 km/uur, binnen de bebouwde kom. Alle overige wegen zijn voor dit plan niet relevant.

4.2 reken- en meetvoorschrift

De berekeningen van de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer zijn uitgevoerd met het softwareprogramma Geomilieu, V5.10 (module RMW-2012). Deze rekenprogrammatuur is gebaseerd op standaardrekenmethode II van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012, hoofdstuk 3 (voorschriften voor wegen).

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals hoogteverschillen, afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping. De relevante wegen worden als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) gemodelleerd. Voor de overige bodemgebieden wordt gerekend met bodemfactor 0,8 vanwege de overwegend akoestisch zachte bodemgebieden in buitengebied.

De rekenmodellen zijn ingevoerd ten opzichte van het Rijksdriehoekscoördinatenstelsel. Grafische weergaven van het rekenmodel aangaande de gebouwen, bodemgebieden en wegen zijn ondergebracht in bijlage 1. De invoergegevens van het rekenmodel zijn terug te vinden in bijlage 3.

4.3 gegevens wegverkeer

De gehanteerde gegevens voor het wegverkeer zijn berekend aan de hand van verkeersgegevens verstrekt door de gemeente Horst aan de Maas. De gegevens van alle wegen zijn afkomstig van het verkeersmodel uit toetsjaar 2030. Op de Koppertweg en Lochtstraat komt enkel bestemmingsverkeer van omwonende.

Het wegdek betreft op alle wegen referentiewegdek.

Onderstaande tabel 4 geeft de intensiteiten voor 2030. Een overzicht van de intensiteiten is te vinden in bijlage 2.

tabel 4: voertuigintensiteiten 2030					
weg	etmaal-intensiteit 2030	periode	Voertuigverdeling in percentage		
			licht	middelzwaar	zwaar
Broekhuizerdijk	780	dag	95	4	1
		avond	95	4	1
		nacht	95	4	1
Koppertweg	20	dag	95	4	1
		avond	95	4	1
		nacht	95	4	1
Lochtstraat/ Blaktweg	20	dag	95	4	1
		avond	95	4	1
		nacht	95	4	1

4.4 immissiepunten

De immissiepunten worden gekozen ter plaatse van de relevante gevels van de beoogde woningen. De immissiehoogtes bedragen 1,5, 4,5 en 7,5 meter. Bijlage 1 geeft de situering van de immissiepunten. Bijlage 3 geeft de invoergegevens van het rekenmodel.

5 Resultaten

In tabel 5 zijn de berekende geluidbelastingen (L_{den}) op de relevante gevels van de projectlocatie opgenomen. Bijlage 4 geeft een overzicht van de berekende geluidbelastingen.

tabel 5: geluidbelasting voor prognosejaar 2030				
i.d.	omschrijving	hoogte [m]	berekende geluidbelasting L_{den} [dB]	
			Broekhuizerdijk*	30-km-wegen**
T01_A	toetspunt nieuwbouw	1,5	6	26
T01_B	toetspunt nieuwbouw	4,5	7	28
T01_C	toetspunt nieuwbouw	7,5	7	28
T02_A	toetspunt nieuwbouw	1,5	28	29
T02_B	toetspunt nieuwbouw	4,5	28	30
T02_C	toetspunt nieuwbouw	7,5	28	30
T03_A	toetspunt nieuwbouw	1,5	26	20
T03_B	toetspunt nieuwbouw	4,5	27	22
T03_C	toetspunt nieuwbouw	7,5	27	22
T04_A	toetspunt nieuwbouw	1,5	28	28
T04_B	toetspunt nieuwbouw	4,5	29	30
T04_C	toetspunt nieuwbouw	7,5	29	30
T05_A	toetspunt nieuwbouw	1,5	27	18
T05_B	toetspunt nieuwbouw	4,5	28	19
T05_C	toetspunt nieuwbouw	7,5	28	20
T06_A	toetspunt nieuwbouw	1,5	31	22
T06_B	toetspunt nieuwbouw	4,5	32	24
T06_C	toetspunt nieuwbouw	7,5	32	25

*inclusief de aftrek volgens artikel 110g Wgh

**exclusief de aftrek volgens artikel 110g Wgh

De geluidbelasting vanwege de Broekhuizerdijk bedraagt ten hoogste 32 dB inclusief aftrek. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hiermee gerespecteerd.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de omliggende 30 km-wegen eveneens meegenomen. De geluidbelasting vanwege de 30-km wegen is ten hoogste 30 exclusief aftrek. Aangezien dit lager is dan de Broekhuizerdijk is het bepalen van de gecumuleerde geluidbelasting is derhalve niet noodzakelijk.

In het kader van de Wet geluidhinder vormt de geluidbelasting vanwege de omliggende wegen geen belemmering van het woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woning. Een hogere waarde procedure is derhalve niet nodig.

6 Samenvatting en conclusie

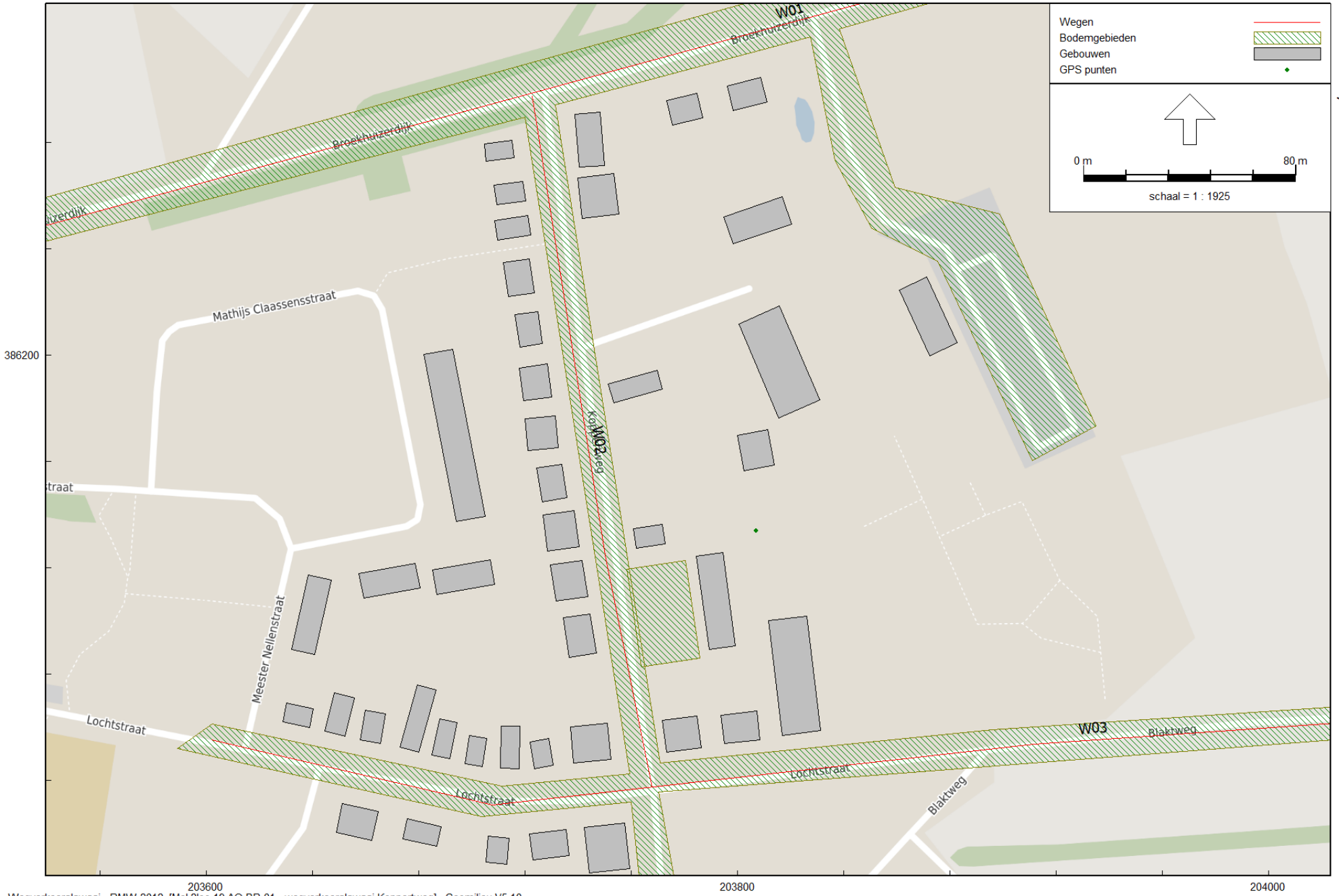
In opdracht van BRO is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd naar het bouwplan aan de Koppertweg te Melderslo. Men is voornemens op de locatie 6 nieuwbouw woningen te realiseren

De geluidbelasting vanwege de Broekhuizerdijk bedraagt ten hoogste 32 dB inclusief aftrek. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hiermee gerespecteerd.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de omliggende 30 km-wegen eveneens meegenomen. De geluidbelasting vanwege de 30-km wegen is ten hoogste 30 exclusief aftrek. Aangezien dit lager is dan de Broekhuizerdijk is het bepalen van de gecumuleerde geluidbelasting is derhalve niet noodzakelijk.

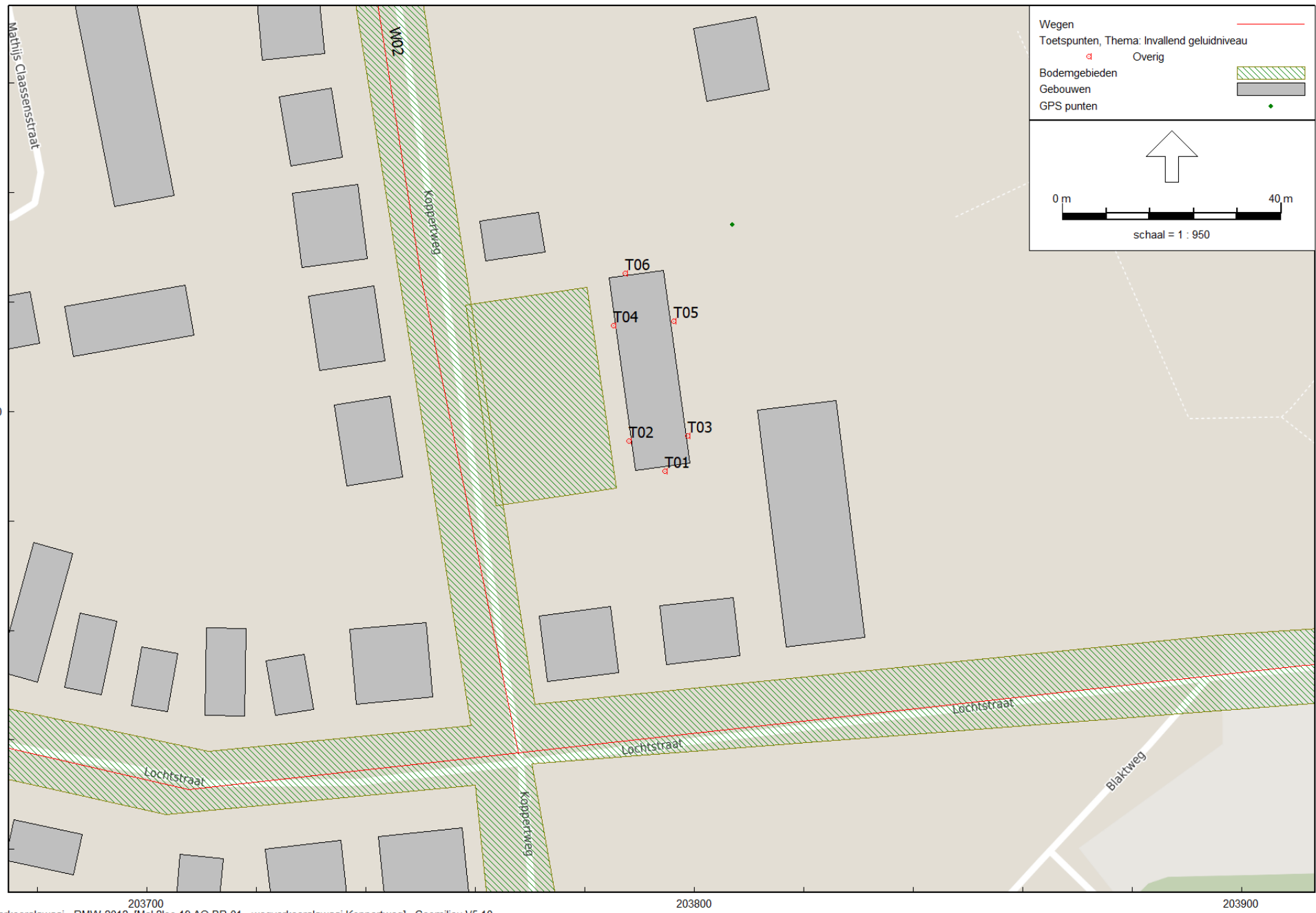
In het kader van de Wet geluidhinder vormt de geluidbelasting vanwege de omliggende wegen geen belemmering van het woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woning. Een hogere waarde procedure is derhalve niet nodig.

Bijlage 1, grafische weergave rekenmodel



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Mef.2loc.19.AO BP-01 - wegverkeerslawaai Koppertweg], Geomilieu V5.10

Bijlage 1 grafische weergave rekenmodel - ligging wegen, bodemgebieden, gebouwen



203700
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Mef.2loc.19.AO BP-01 - wegverkeerslawaai Koppertweg], Geomilieu V5.10
203800
203900

bijlage 1 grafische weergave rekenmoden - ligging toetspunten

Bijlage 2, overzicht gegevens wegverkeer

Bijlage 3, invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: wegverkeerslawaaï Koppertweg

 Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaaï Koppertweg
Verantwoordelijke	peter.rovers
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	peter.rovers op 27-11-2019
Laatst ingezien door	peter.rovers op 29-11-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
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	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	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: wegverkeerslawaai Koppertweg
 Mel.2loc.19.A0 BP-01 - bestemmingsplan 2 locaties
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
W01	Broekhuizerdijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
W02	Koppertweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
W03	Blaktweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30

Model: wegverkeerslawaaai Koppertweg
 Mel.2loc.19.AO BP-01 - bestemmingsplan 2 locaties
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
W01	60	60	--	60	60	60	--	780,00	7,00	2,00	1,00	--	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--
W02	30	30	--	30	30	30	--	20,00	7,00	2,00	1,00	--	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--
W03	30	30	--	30	30	30	--	20,00	7,00	2,00	1,00	--	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--

Model: wegverkeerslawaaai Koppertweg
 Mel.2loc.19.A0 BP-01 - bestemmingsplan 2 locaties
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(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)
W01	4,00	4,00	4,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	51,87	14,82	7,41	--	2,18	0,62	0,31	--	0,55
W02	4,00	4,00	4,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	1,33	0,38	0,19	--	0,06	0,02	0,01	--	0,01
W03	4,00	4,00	4,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	1,33	0,38	0,19	--	0,06	0,02	0,01	--	0,01

Model: wegverkeerslawaai Koppertweg
 Mel.2loc.19.A0 BP-01 - bestemmingsplan 2 locaties
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
W01	0,16	0,08	--	72,07	80,34	86,21	92,24	99,00	95,43	88,63	78,29	66,63	74,90	80,77	86,80	93,56	89,99
W02	--	--	--	57,05	61,37	70,55	71,96	77,19	74,36	67,79	61,73	51,61	55,93	65,11	66,52	71,75	68,92
W03	--	--	--	57,05	61,37	70,55	71,96	77,19	74,36	67,79	61,73	51,61	55,93	65,11	66,52	71,75	68,92

Model: wegverkeerslawaai Koppertweg
 Mel.2loc.19.AO BP-01 - bestemmingsplan 2 locaties
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 4k	LE (A) 8k	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 (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
W01	83,19	72,85	63,62	71,89	77,76	83,79	90,55	86,98	80,18	69,84	--	--	--	--	--	--
W02	62,35	56,29	48,60	52,92	62,10	63,51	68,74	65,91	59,34	53,28	--	--	--	--	--	--
W03	62,35	56,29	48,60	52,92	62,10	63,51	68,74	65,91	59,34	53,28	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaaai Koppertweg
Mel.2loc.19.A0 BP-01 - bestemmingsplan 2 locaties
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W01	--	--
W02	--	--
W03	--	--

Model: wegverkeerslawaaai Koppertweg
Mel.2loc.19.A0 BP-01 - bestemmingsplan 2 locaties
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	toetspunt nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T02	toetspunt nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T03	toetspunt nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T04	toetspunt nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T05	toetspunt nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T06	toetspunt nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: wegverkeerslawaaai Koppertweg
Mel.2loc.19.A0 BP-01 - bestemmingsplan 2 locaties
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
B01	bodemgebieden	0,00

Model: wegverkeerslawaaai Koppertweg
 Mel.2loc.19.A0 BP-01 - bestemmingsplan 2 locaties
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaienveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
g79	gebouwen	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g80	gebouwen	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W01	nieuwbouwwoningen	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G01	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G02	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G03	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G04	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G05	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G06	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G07	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G08	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G09	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G10	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G11	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G12	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G13	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G14	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G15	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G16	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G17	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G18	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G19	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G20	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G21	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G22	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G23	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G24	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G25	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G26	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G27	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G28	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G29	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G30	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G31	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G32	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G33	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G34	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G35	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G36	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G37	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G38	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G39	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai Koppertweg
Mel.2loc.19.A0 BP-01 - bestemmingsplan 2 locaties
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl.	8k
G79	0,80	
G80	0,80	
W01	0,80	
G01	0,80	
G02	0,80	
G03	0,80	
G04	0,80	
G05	0,80	
G06	0,80	
G07	0,80	
G08	0,80	
G09	0,80	
G10	0,80	
G11	0,80	
G12	0,80	
G13	0,80	
G14	0,80	
G15	0,80	
G16	0,80	
G17	0,80	
G18	0,80	
G19	0,80	
G20	0,80	
G21	0,80	
G22	0,80	
G23	0,80	
G24	0,80	
G25	0,80	
G26	0,80	
G27	0,80	
G28	0,80	
G29	0,80	
G30	0,80	
G31	0,80	
G32	0,80	
G33	0,80	
G34	0,80	
G35	0,80	
G36	0,80	
G37	0,80	
G38	0,80	
G39	0,80	

Model: wegverkeerslawaaai Koppertweg
 Mel.2loc.19.A0 BP-01 - bestemmingsplan 2 locaties
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	
G40	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G41	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G42	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G43	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G44	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G45	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaaï Koppertweg
Mel.2loc.19.A0 BP-01 - bestemmingsplan 2 locaties
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl.	8k
G40	0,80	
G41	0,80	
G42	0,80	
G43	0,80	
G44	0,80	
G45	0,80	

Bijlage 4, rekenresultaten wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai Koppertweg
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: broekhuizerweg
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
T01_A	toetspunt nieuwbouw	1,50	6,3	
T01_B	toetspunt nieuwbouw	4,50	6,9	
T01_C	toetspunt nieuwbouw	7,50	7,0	
T02_A	toetspunt nieuwbouw	1,50	27,6	
T02_B	toetspunt nieuwbouw	4,50	28,1	
T02_C	toetspunt nieuwbouw	7,50	28,3	
T03_A	toetspunt nieuwbouw	1,50	26,4	
T03_B	toetspunt nieuwbouw	4,50	27,1	
T03_C	toetspunt nieuwbouw	7,50	27,3	
T04_A	toetspunt nieuwbouw	1,50	28,1	
T04_B	toetspunt nieuwbouw	4,50	28,7	
T04_C	toetspunt nieuwbouw	7,50	29,0	
T05_A	toetspunt nieuwbouw	1,50	27,1	
T05_B	toetspunt nieuwbouw	4,50	27,8	
T05_C	toetspunt nieuwbouw	7,50	28,1	
T06_A	toetspunt nieuwbouw	1,50	31,0	
T06_B	toetspunt nieuwbouw	4,50	31,7	
T06_C	toetspunt nieuwbouw	7,50	32,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai Koppertweg
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 km wegen
Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
T01_A	toetspunt nieuwbouw	1,50	25,9	
T01_B	toetspunt nieuwbouw	4,50	27,9	
T01_C	toetspunt nieuwbouw	7,50	28,2	
T02_A	toetspunt nieuwbouw	1,50	28,8	
T02_B	toetspunt nieuwbouw	4,50	30,4	
T02_C	toetspunt nieuwbouw	7,50	30,5	
T03_A	toetspunt nieuwbouw	1,50	19,9	
T03_B	toetspunt nieuwbouw	4,50	21,8	
T03_C	toetspunt nieuwbouw	7,50	22,4	
T04_A	toetspunt nieuwbouw	1,50	28,4	
T04_B	toetspunt nieuwbouw	4,50	30,0	
T04_C	toetspunt nieuwbouw	7,50	30,1	
T05_A	toetspunt nieuwbouw	1,50	17,6	
T05_B	toetspunt nieuwbouw	4,50	19,1	
T05_C	toetspunt nieuwbouw	7,50	20,1	
T06_A	toetspunt nieuwbouw	1,50	22,5	
T06_B	toetspunt nieuwbouw	4,50	24,4	
T06_C	toetspunt nieuwbouw	7,50	24,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen