



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

in het kader van een planologische procedure voor het bouwplan aan de Peperstraat te Oirschot

3 april 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 Peperstraat te Oirschot**opdrachtgever(s):****J.H.M. van der Staak**
Oude Grintweg 60
5688 MA Oirschot

rapportnummer Pep.Oir.18.AO BP-01	datum 3 april 2018	
projectleider ir. R.G.P. van Hooy	auteur T. Fermont MSc	status concept

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	12
	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 Peperstraat te Oirschot.

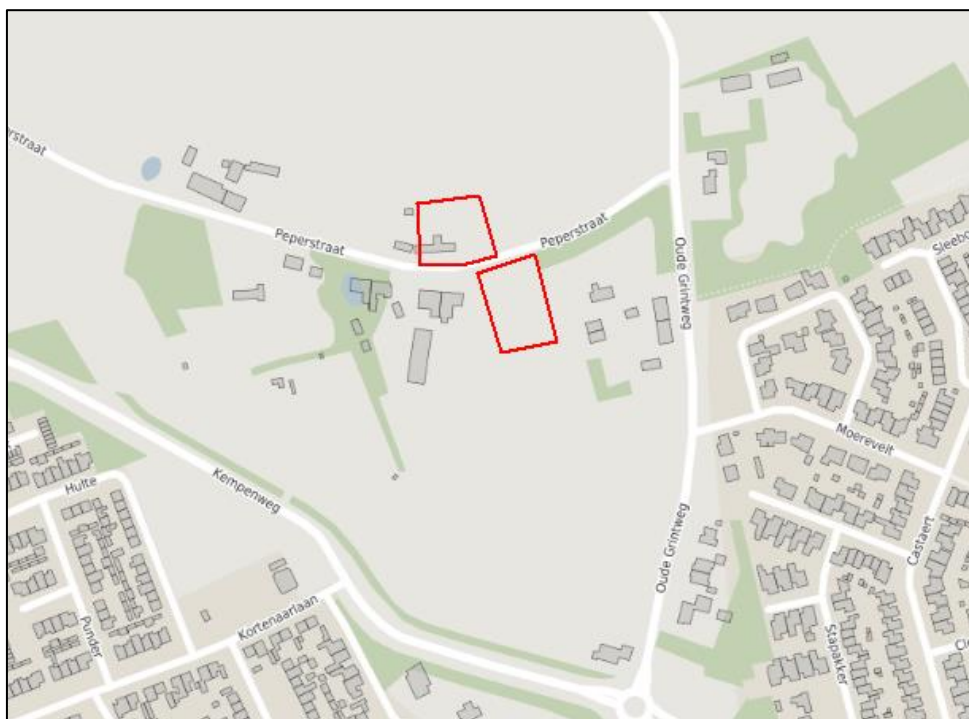
In het kader van de planologische procedure is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Betreffend bouwplan bevindt zich binnen de invloedssfeer van de Peperstraat, Oude Grintweg en Kempenweg. In het kader van ruimtelijke afweging zal beoordeeld moeten worden of de nieuw te realiseren geluidsgevoelige 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 twee Ruimte voor Ruimte woningen aan weerszijde van de Peperstraat te Oirschot, naast en tegenover de bestaande woning Peperstraat 1. Figuur 1 geeft de geografische ligging van de projectlocatie, welke bestaat uit twee percelen. Een indicatieve inrichtingstekening is weergegeven in figuur 2.

De projectlocatie ligt in een buitenstedelijk gebied binnen de geluidzones van de Peperstraat, Oude Grintweg en Kempenweg.



Figuur 1: geografische ligging projectlocatie



Figuur 2: indicatieve inrichtingstekening

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 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 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. Conform jurisprudentie² mag deze correctie (in casu 5 dB) ook worden toegepast bij het bepalen van de geluidbelasting vanwege een 30 km/u-weg.

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 Oude Grintweg (buiten de komgrens) en Peperstraat bedraagt 60 km/h. De rijsnelheid op de Kempenweg en Oude Grintweg binnen de komgrens bedraagt 50 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 50 of 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](#)

² uitspraak 201304862/3/R2 d.d. 29 juli 2015

4 Rekenmodel

4.1 plangebied

De projectlocatie ligt in buitenstedelijk gebied binnen de geluidzones van de Peperstraat, Oude Grintweg en Kempenweg. Op deze wegen geldt een maximum snelheid van 50 ofwel 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, helling- en kruispuntcorrecties. De wegen worden als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) gemodelleerd en agrarische gebieden als akoestisch zacht (bodemfactor 1,0). Bij overige gebieden wordt gerekend met een bodemfactor 0,5 vanwege de afwisseling van akoestisch harde en zachte bodemgebieden.

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 3 en 4). De invoergegevens van het rekenmodel zijn terug te vinden in bijlage 3.

4.3 gegevens wegverkeer

De gehanteerde verkeersgegevens zijn verkregen via de gemeente Oirschot. De etmaalintensiteit voor de Kempenweg bedroeg in 2010 6500 mvt/etm, voor de Oude Grintweg bedroeg deze 3500 mvt/etm in 2010. Aangezien geen voertuigverdelingen bekend zijn, wordt voor de verdeling tussen licht, middelzwaar en zwaar verkeer uitgegaan van 80%, 15% en 5%. Voor de verkeersverdeling tussen dag, avond en nacht wordt 85%, 10% en 5% aangehouden.

Voor de Peperstraat zijn geen verkeersgegevens beschikbaar. De gemeente heeft aangegeven dat het om een rustige lokale weg gaat, waarbij uitgegaan kan worden van maximaal 750 mvt/etm. Voor de verdeling tussen licht, middelzwaar en zwaar verkeer wordt in dit geval uitgegaan van 85%, 10% en 5%. Hetzelfde geldt voor de verkeersverdeling tussen dag, avond en nacht.

Daarnaast wordt voor alle wegen een jaarlijkse autonome groei gehanteerd van 1% voor de extrapolatie naar 2028. Voor het wegdek van zowel de Peperstraat, Oude Grintweg als Kempenweg wordt (worst case) uitgegaan van referentiewegdek.

De verkeersgegevens zijn samengevat in navolgende tabel 4-a. Een uitgebreid overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens is terug te vinden in bijlage 2.

tabel 4-a: gehanteerde verkeersgegevens			
weg	etmaalintensiteit [mvt/etm]		rijsnelheid [km/h)
	2016	2028	
Peperstraat	750 (2018)	828	60
Oude Grintweg (buiten kom)	3500	4187	60
Oude Grintweg (binnen kom)	3500	4187	50
Kempenweg	6500	7775	50

4.4 immissiepunten

De immissiepunten worden gekozen ter plaatse van de gevels van de hoofdgebouwen volgens de indicatieve inrichtingstekening. 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 woningen 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]*		
			Peperstraat	Oude Grintweg	Kempenweg
t01_A	Peperstraat woning noord [1]	1,5	49	38	33
t01_B	Peperstraat woning noord [1]	5,0	50	38	35
t01_C	Peperstraat woning noord [1]	7,5	49	39	36
t02_A	Peperstraat woning noord [2]	1,5	46	20	35
t02_B	Peperstraat woning noord [2]	5,0	47	24	36
t02_C	Peperstraat woning noord [2]	7,5	47	25	38
t03_A	Peperstraat woning noord [3]	1,5	44	39	29
t03_B	Peperstraat woning noord [3]	5,0	45	40	30
t03_C	Peperstraat woning noord [3]	7,5	45	41	31
t04_A	Peperstraat woning noord [4]	1,5	36	32	<20
t04_B	Peperstraat woning noord [4]	5,0	37	34	20
t04_C	Peperstraat woning noord [4]	7,5	37	36	25
t05_A	Peperstraat woning zuid [1]	1,5	49	39	26
t05_B	Peperstraat woning zuid [1]	5,0	50	40	27
t05_C	Peperstraat woning zuid [1]	7,5	50	40	30
t06_A	Peperstraat woning zuid [2]	1,5	44	41	30
t06_B	Peperstraat woning zuid [2]	5,0	45	42	32
t06_C	Peperstraat woning zuid [2]	7,5	44	44	32
t07_A	Peperstraat woning zuid [3]	1,5	45	28	38
t07_B	Peperstraat woning zuid [3]	5,0	46	29	39
t07_C	Peperstraat woning zuid [3]	7,5	46	27	40
t08_A	Peperstraat woning zuid [4]	1,5	29	36	39
t08_B	Peperstraat woning zuid [4]	5,0	31	38	40
t08_C	Peperstraat woning zuid [4]	7,5	<20	39	40

*inclusief de aftrek volgens artikel 110g Wgh

Uit tabel 5-a blijkt dat de hoogst berekende geluidbelastingen (L_{den}) vanwege de Oude Grintweg en Kempenweg respectievelijk 44 en 40 dB bedragen, waarmee wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB. De hoogst berekende geluidbelasting (L_{den}) vanwege de Peperstraat bedraagt 50 dB. Daarmee wordt niet voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare waarde van 53 dB voor buitenstedelijk gebied wordt wel gerespecteerd.

Reductie van deze geluidbelasting zou gerealiseerd kunnen worden door geluidafscherming, vervanging van het wegdek of verlaging van de maximum snelheid. Afscherming tussen de woningen en de betreffende straten wordt niet realistisch geacht.

Het van toepassing zijnde wegdek (referentiewegdek) is akoestisch reeds vrij gunstig. Aanvullende geluidreductie zou bewerkstelligd kunnen worden door vervanging van het wegdek door bijvoorbeeld W12: "dunne deklagen B". Dit zal voor circa 3 dB reductie kunnen zorgen.

Verlaging van de maximumsnelheid naar 30 km/u levert een reductie van circa 4 dB op. Bovendien valt de Peperstraat dan buiten het regime van de Wet geluidhinder, waardoor

het aanvragen van een hogere grenswaarde niet noodzakelijk is. Gelet op de kleinschaligheid van het project en de praktische, stedenbouwkundige en financiële bezwaren gepaard gaande met dergelijke geluidreducerende maatregelen, zullen hogere grenswaarden aangevraagd moeten worden, zoals bedoeld in artikel 83 van de Wet geluidhinder.

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 Peperstraat (ongenummerd) te Oirschot. Het project betreft de realisatie van twee Ruimte voor Ruimte woningen.

De projectlocatie ligt in een buitenstedelijk gebied binnen de geluidzones van de Peperstraat, Oude Grintweg en Kempenweg. Op deze wegen geldt een maximum snelheid van 50 dan wel 60 km/h.

De hoogst berekende geluidbelastingen (L_{den}) vanwege de Oude Grintweg en Kempenweg bedragen respectievelijk 44 en 40 dB. Daarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder van 48 dB.

De hoogst berekende geluidbelasting (L_{den}) vanwege de Peperstraat bedraagt 50 dB. Daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden, maar wordt de maximaal toelaatbare waarde van 53 dB voor buitenstedelijk gebied gerespecteerd.

Reductie van deze geluidbelasting zou gerealiseerd kunnen worden door geluidafscherming, vervanging van het wegdek of verlaging van de maximum snelheid. Gelet op de kleinschaligheid van het project en de praktische, stedenbouwkundige en financiële bezwaren gepaard gaande met dergelijke geluidreducerende maatregelen, zullen hogere grenswaarden aangevraagd moeten worden, zoals bedoeld in artikel 83 van de Wet geluidhinder.

Bijlage 1, grafische weergave rekenmodel



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



Wegverkeerslawaa - RMW-2012, [Pep.Oir.18.AO BP-01 - wegverkeer] , Geomilieu V4.30

Figuur 4: grafische weergave rekenmodel - immissiepunten

Bijlage 2, gegevens wegverkeer

Verkeersgegevens

	etmaalintensiteit	teljaar	etmaalintensiteit in 2028
Peperstraat	750	2018	828
Oude Grintweg	3500	2010	4187
Kempenweg	6500	2010	7775

jaarlijkse autonome groei 1%

Peperstraat : geen cijfers beschikbaar. Maar is zeker niet meer dan circa 750 mvt/etm

Oude Grintweg: circa 3.500 mvt/etm (2010)

Kempenweg, wegvak Kortenaarlaan – Oude Grintweg: circa 6.500 mvt/etm (2010).

Snelheidsregime:

Peperstraat: 60 km/u

Oude Grintweg 50 km/u binnen de kom en 60 km/u buiten de kom

Kempenweg: 50 km/u

Verharding:

Alle drie de wegen: asfalt

Verkeersverdeling (%)

dag (7-19) 85

avond (19-23) 10

nacht (23-7) 5

Voertuigverdeling Kempenweg en Oude Grintweg (%)

licht 80

middelzwaar 15

zwaar 5

Voertuigverdeling Peperstraat (%)

licht 85

middelzwaar 10

zwaar 5

Intensiteiten:

Peperstraat	licht	middel	zwaar
dag	599	70	35
avond	70	8	4
nacht	35	4	2

Oude Grintweg	licht	middel	zwaar
dag	2847	534	178
avond	335	63	21
nacht	167	31	10

Kempenweg	licht	middel	zwaar
dag	5287	991	330
avond	622	117	39
nacht	311	58	19

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 9-2-2018
Laatst ingezien door	Tanita op 3-4-2018
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	5
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	0,50
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
Pep.Oir.18.A0 BP-01 - bestemmingsplan
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))	V(LV(N))
Kempen	Kempenweg	149733,40	391177,18	0,00	0,00	Relatief	0,75	592,94	W0	Referentiewegdek	50	50	50
OudeGrk	Oude Grintweg kom	149734,47	391175,03	0,00	0,00	Relatief	0,75	214,07	W0	Referentiewegdek	50	50	50
OudeGr	Oude Grintweg	149774,68	391384,43	0,00	0,00	Relatief	0,75	366,96	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Peper	Peperstraat	149763,63	391536,85	0,00	0,00	Relatief	0,75	525,62	W0	Referentiewegdek	60	60	60

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

Naam	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)
Kempen	50	50	50	50	50	50	7775,00	440,58	155,50	38,87	82,61	29,16	7,29	27,54	9,72
OudeGrk	50	50	50	50	50	50	4186,52	237,24	83,73	20,93	44,48	15,70	3,92	14,83	5,23
OudeGr	60	60	60	60	60	60	4186,52	237,24	83,73	20,93	44,48	15,70	3,92	14,83	5,23
Peper	60	60	60	60	60	60	820,84	49,88	17,60	2,93	5,87	2,07	1,04	2,93	1,04

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

Naam	ZV(N)
Kempen	2,43
OudeGrk	1,31
OudeGr	1,31
Peper	0,26

Model: wegverkeer
 Pep.Oir.18.A0 BP-01 - bestemmingsplan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
t04	Peperstraat woning noord [4]	149600,91	391496,27	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	Ja
t03	Peperstraat woning noord [3]	149614,88	391492,87	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	Ja
t01	Peperstraat woning noord [1]	149605,95	391486,93	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	Ja
t02	Peperstraat woning noord [2]	149594,93	391489,43	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	Ja
t05	Peperstraat woning zuid [1]	149648,59	391461,76	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	Ja
t06	Peperstraat woning zuid [2]	149658,79	391458,23	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	Ja
t08	Peperstraat woning zuid [4]	149655,67	391451,09	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	Ja
t07	Peperstraat woning zuid [3]	149641,25	391455,01	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	Ja

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

Naam	Omschr.	Bf
01	Kempenweg	0,00
02	Oude Grintweg	0,00
03	Peperstraat	0,00
04	agrarisch	1,00
05	agrarisch	1,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Ref1. 63	Ref1. 125	Ref1. 250	Ref1. 500	Ref1. 1k	Ref1. 2k	Ref1. 4k
01	Peperstraat 1	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Peperstraat 1	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Peperstraat 2-3	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Peperstraat 2-3	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Peperstraat woning noord	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Peperstraat bijgebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Peperstraat woning zuid	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Peperstraat bijgebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	woning/gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	woning/gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	woning/gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	woning/gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	woning/gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	woning/gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	woning/gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer
Pep.Oir.18.A0 BP-01 - bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 8k
01	0,80
02	0,80
03	0,80
04	0,80
05	0,80
06	0,80
07	0,80
08	0,80
09	0,80
10	0,80
11	0,80
12	0,80
13	0,80
14	0,80
15	0,80
16	0,80
17	0,80
18	0,80
19	0,80
20	0,80
21	0,80
22	0,80
23	0,80
24	0,80
25	0,80
26	0,80
27	0,80
28	0,80
29	0,80
30	0,80
31	0,80
32	0,80
33	0,80
34	0,80
35	0,80

Model: wegverkeer
 Pep.Oir.18.A0 BP-01 - bestemmingsplan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Ref1. 63	Ref1. 125	Ref1. 250	Ref1. 500	Ref1. 1k	Ref1. 2k	Ref1. 4k
36	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	woning/gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	woning/gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	woning/gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	woning/gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer
Pep.Oir.18.A0 BP-01 - bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 8k
36	0,80
37	0,80
38	0,80
39	0,80
40	0,80
41	0,80
42	0,80
43	0,80
44	0,80
45	0,80
46	0,80
47	0,80
48	0,80
49	0,80
50	0,80
51	0,80

Model: wegverkeer
Pep.Oir.18.A0 BP-01 - bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.
komgrens		0,00	0,00	Relatief

Bijlage 4, rekenresultaten wegverkeer

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	Peperstraat woning noord [1]	1,50	49,0	44,5	38,4	48,9
t01_B	Peperstraat woning noord [1]	5,00	49,7	45,1	39,1	49,5
t01_C	Peperstraat woning noord [1]	7,50	49,5	45,0	38,9	49,4
t02_A	Peperstraat woning noord [2]	1,50	46,5	42,0	35,9	46,4
t02_B	Peperstraat woning noord [2]	5,00	47,2	42,7	36,6	47,1
t02_C	Peperstraat woning noord [2]	7,50	47,2	42,7	36,6	47,1
t03_A	Peperstraat woning noord [3]	1,50	44,3	39,7	33,6	44,1
t03_B	Peperstraat woning noord [3]	5,00	45,3	40,8	34,7	45,2
t03_C	Peperstraat woning noord [3]	7,50	45,1	40,5	34,5	44,9
t04_A	Peperstraat woning noord [4]	1,50	35,9	31,4	25,2	35,8
t04_B	Peperstraat woning noord [4]	5,00	37,4	32,8	26,7	37,2
t04_C	Peperstraat woning noord [4]	7,50	37,0	32,5	26,4	36,9
t05_A	Peperstraat woning zuid [1]	1,50	49,4	44,9	38,8	49,3
t05_B	Peperstraat woning zuid [1]	5,00	49,9	45,4	39,3	49,8
t05_C	Peperstraat woning zuid [1]	7,50	49,8	45,3	39,2	49,7
t06_A	Peperstraat woning zuid [2]	1,50	43,9	39,3	33,2	43,8
t06_B	Peperstraat woning zuid [2]	5,00	44,8	40,3	34,2	44,7
t06_C	Peperstraat woning zuid [2]	7,50	44,6	40,1	34,0	44,5
t07_A	Peperstraat woning zuid [3]	1,50	45,0	40,5	34,4	44,9
t07_B	Peperstraat woning zuid [3]	5,00	45,7	41,2	35,1	45,6
t07_C	Peperstraat woning zuid [3]	7,50	45,7	41,2	35,1	45,6
t08_A	Peperstraat woning zuid [4]	1,50	29,5	25,0	18,9	29,4
t08_B	Peperstraat woning zuid [4]	5,00	31,4	26,8	20,7	31,2
t08_C	Peperstraat woning zuid [4]	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	Peperstraat woning noord [1]	1,50	37,7	33,2	27,2	37,6
t01_B	Peperstraat woning noord [1]	5,00	38,2	33,7	27,7	38,1
t01_C	Peperstraat woning noord [1]	7,50	38,8	34,2	28,2	38,7
t02_A	Peperstraat woning noord [2]	1,50	19,7	15,2	9,2	19,6
t02_B	Peperstraat woning noord [2]	5,00	24,5	19,9	13,9	24,4
t02_C	Peperstraat woning noord [2]	7,50	25,3	20,7	14,7	25,2
t03_A	Peperstraat woning noord [3]	1,50	38,9	34,3	28,3	38,8
t03_B	Peperstraat woning noord [3]	5,00	40,1	35,6	29,6	40,0
t03_C	Peperstraat woning noord [3]	7,50	41,0	36,5	30,5	41,0
t04_A	Peperstraat woning noord [4]	1,50	31,7	27,2	21,2	31,6
t04_B	Peperstraat woning noord [4]	5,00	34,5	29,9	23,9	34,4
t04_C	Peperstraat woning noord [4]	7,50	36,2	31,7	25,7	36,1
t05_A	Peperstraat woning zuid [1]	1,50	38,8	34,3	28,3	38,8
t05_B	Peperstraat woning zuid [1]	5,00	39,8	35,3	29,3	39,7
t05_C	Peperstraat woning zuid [1]	7,50	40,4	35,9	29,8	40,3
t06_A	Peperstraat woning zuid [2]	1,50	41,3	36,8	30,7	41,2
t06_B	Peperstraat woning zuid [2]	5,00	42,6	38,1	32,1	42,5
t06_C	Peperstraat woning zuid [2]	7,50	43,6	39,1	33,0	43,5
t07_A	Peperstraat woning zuid [3]	1,50	27,8	23,2	17,2	27,7
t07_B	Peperstraat woning zuid [3]	5,00	28,8	24,3	18,3	28,7
t07_C	Peperstraat woning zuid [3]	7,50	27,4	22,9	16,8	27,3
t08_A	Peperstraat woning zuid [4]	1,50	35,7	31,1	25,1	35,6
t08_B	Peperstraat woning zuid [4]	5,00	37,8	33,3	27,3	37,8
t08_C	Peperstraat woning zuid [4]	7,50	39,0	34,5	28,4	38,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	Peperstraat woning noord [1]	1,50	33,4	28,9	22,9	33,3
t01_B	Peperstraat woning noord [1]	5,00	34,7	30,2	24,2	34,6
t01_C	Peperstraat woning noord [1]	7,50	36,5	32,0	26,0	36,4
t02_A	Peperstraat woning noord [2]	1,50	35,1	30,6	24,6	35,0
t02_B	Peperstraat woning noord [2]	5,00	36,5	32,0	26,0	36,4
t02_C	Peperstraat woning noord [2]	7,50	37,8	33,3	27,3	37,7
t03_A	Peperstraat woning noord [3]	1,50	29,0	24,5	18,5	29,0
t03_B	Peperstraat woning noord [3]	5,00	30,4	25,9	19,9	30,4
t03_C	Peperstraat woning noord [3]	7,50	31,4	26,9	20,8	31,3
t04_A	Peperstraat woning noord [4]	1,50	15,9	11,4	5,4	15,8
t04_B	Peperstraat woning noord [4]	5,00	19,9	15,4	9,4	19,8
t04_C	Peperstraat woning noord [4]	7,50	25,1	20,6	14,6	25,1
t05_A	Peperstraat woning zuid [1]	1,50	25,6	21,1	15,1	25,5
t05_B	Peperstraat woning zuid [1]	5,00	26,9	22,4	16,3	26,8
t05_C	Peperstraat woning zuid [1]	7,50	29,9	25,4	19,4	29,8
t06_A	Peperstraat woning zuid [2]	1,50	29,8	25,3	19,3	29,7
t06_B	Peperstraat woning zuid [2]	5,00	31,8	27,3	21,3	31,7
t06_C	Peperstraat woning zuid [2]	7,50	31,7	27,2	21,2	31,6
t07_A	Peperstraat woning zuid [3]	1,50	38,2	33,7	27,7	38,2
t07_B	Peperstraat woning zuid [3]	5,00	39,4	34,9	28,9	39,3
t07_C	Peperstraat woning zuid [3]	7,50	40,0	35,5	29,4	39,9
t08_A	Peperstraat woning zuid [4]	1,50	39,2	34,7	28,6	39,1
t08_B	Peperstraat woning zuid [4]	5,00	40,2	35,7	29,7	40,1
t08_C	Peperstraat woning zuid [4]	7,50	40,4	35,9	29,9	40,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen