

Rapport

Wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe woning aan de Kerkweg 17 te Reeuwijk

Onderdeel van een ruimtelijke onderbouwing voor het afwijken van het bestemmingsplan en het mogelijk maken van een woning krachtens artikel 2.1 lid 1 onder C van de Wabo

Rapportnummer O 15317-1-RA d.d. 1 augustus 2012

Opdrachtgever: IntROview B.V.
Rapportnummer: O 15317-1-RA
Datum: 1 augustus 2012
Ref.: TvD/MTr/CJ/O 15317-1-RA

Lid NLIingenieurs
ISO-9001 gecertificeerd

Peutz bv
Paletsingel 2, Postbus 696
2700 AR **Zoetermeer**
Tel. (079) 347 03 47
Fax (079) 361 49 85
info@zoetermeer.peutz.nl

Lindenlaan 41, Molenhoek
Postbus 66, 6585 ZH **Mook**
Tel. (024) 357 07 07
Fax (024) 358 51 50
info@mook.peutz.nl

Oosterweg 127, Haren (Gn)
Postbus 7, 9700 AA **Groningen**
Tel. (050) 520 44 88
Fax (050) 526 31 78
info@groningen.peutz.nl

Montageweg 5
6045 JA **Roermond**
Tel. (0475) 324 333
info@roermond.peutz.nl

www.peutz.nl

Peutz GmbH
Düsseldorf, Dortmund, Berlin
info@peutz.de
www.peutz.de

Peutz SARL
Paris, Lyon
Info@peutz.fr
www.peutz.fr

Peutz bv
London
info@peutz.co.uk
www.peutz.co.uk

Daidalos Peutz bvba
Leuven
Info@daidalospeutz.be
www.daidalospeutz.be

Peutz
Sevilla
info@peutz.es
www.peutz.es

Köhler Peutz Geveltechniek bv
Zoetermeer
Info@gevel.com
www.gevel.com

Opdrachten worden aanvaard
en uitgevoerd volgens De
Nieuwe Regeling 2011

BTW identificatienummer
NL004933837B01
KvK: 12028033

Inhoud

pagina

1. INLEIDING EN SAMENVATTING	3
2. GRENSWAARDEN EN WETTELIJKE ASPECTEN	4
3. UITGANGSPUNTEN	6
4. BEREKENINGEN	7
4.1. Akoestische modelvorming	7
4.2. Rekenresultaten	7
5. BEOORDELING EN CONCLUSIE	8
BIJLAGE I Invoergegevens akoestisch rekenmodel	
BIJLAGE II Rekenresultaten	

1. INLEIDING EN SAMENVATTING

In opdracht van IntROview B.V. te Waddinxveen is een onderzoek verricht naar het geluid ten gevolge van wegverkeer ter hoogte van een nieuwe woning aan de Kerkweg 17 te Reeuwijk. Thans heeft de locatie van de nieuwe wooneenheid in een bestaande woonboerderij een agrarische bestemming. Daar de nieuwe woning reeds gerealiseerd is, dient de bestemming aldus te worden gewijzigd teneinde een rechtmatige status te verkrijgen. Het onderzoek vindt derhalve plaats in het kader van een herziening van het bestemmingsplan (postzegelbestemmingsplan) en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor legalisatie van de nieuwe woning.

De nieuwe woning is gelegen tegen de achterzijde van de reeds langer bestaande (hoofd)woning aan de wegzijde, eveneens gelegen op het perceel van Kerkweg 17. In figuur 1 is de ligging van de nieuwe woning in de omgeving weergegeven.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer over de Kerkweg ter plaatse van de nieuwe woning. Uitgegaan is van de door de Omgevingsdienst Midden-Holland opgegeven verkeersgegevens van de Kerkweg (maatgevende jaar 2022; afkomstig van RVMH versie 2.1). De berekende geluidbelasting (L_{den}) is getoetst aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh) op de gevel van de nieuwe woning ten hoogste 40 en 42 dB L_{den} bedraagt op respectievelijk 1,5 en 4,5 m hoogte. Hiermee wordt (ruimschoots) voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} .

De geluidbelasting exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt ten hoogste 47 dB L_{den} . Hiermee is vanuit akoestisch oogpunt sprake van een goed woon- en leefklimaat.

2. GRENSWAARDEN EN WETTELIJKE ASPECTEN

Langs wegen liggen van rechtswege zones. De breedte van deze zone is bepaald bij een verkeersbelasting die de capaciteit benadert en een geringe bodemabsorptie waarbij op de grens van de zone een geluidbelasting optreedt van 48 dB. Hierbij is rekening gehouden met het aantal rijstroken en de wegclassificatie. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de zonebreedtes.

Tabel 1: Zonebreedte in m

Aantal rijstroken	Zonebreedte in m
Stedelijk gebied	
1 of 2	200
3 of meer	350
Buitenstedelijk gebied	
1 of 2	250
3 of 4	400
5 of meer	600

Voor de volgende wegen gelden geen zones:

- wegen die zijn gelegen op een woonerf;
- wegen met een maximumsnelheid van 30 km per uur.

De zone van een weg loopt aan de kopse kant van de weg door met een gelijke zonebreedte als aan het einde van die weg over een lijn evenwijdig aan (het einde van) die weg.

In de Wet geluidhinder (Wgh), artikel 82, lid 1 is bepaald dat, behoudens in nader omschreven gevallen, de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB (L_{den}) bedraagt (deze waarde wordt ook wel de voorkeursgrenswaarde genoemd). Conform de Wgh, artikel 83 kunnen Burgemeester en Wethouders voor stedelijk gebied een hogere waarde vaststellen van 49 dB tot maximaal 63 dB. Voor buitenstedelijk gebied bedraagt de maximaal vast te stellen hogere waarde 53 dB.

Buitenstedelijk gebied heeft betrekking op het gebied buiten de bebouwde kom of binnen de bebouwde kom voor zover het gebied gelegen is langs een autoweg of autosnelweg. Binnenstedelijk gebied heeft betrekking op het gebied binnen de bebouwde kom langs lokale wegen niet zijnde een autoweg of autosnelweg.

Conform artikel 110a lid 5 Wgh kan een hogere waarde verleend worden indien de toepassing van maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van een weg van de gevel van het betrokken geluidgevoelige gebouw tot ten hoogste toelaatbare geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel

overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

In de Wet geluidhinder artikel 1b lid 5 is in de omschrijving van het begrip “gevel” een uitzondering gemaakt voor een constructie zonder te openen delen 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. Dit houdt in dat de geluidbelasting van een dergelijke constructie hoger mag zijn dan de grenswaarde van 63 dB voor binnenstedelijk gebied en 53 dB voor buitenstedelijk gebied, mits de geluidwering van de gevel voldoende hoog is (dove gevel).

Op grond van ontwikkelingen in de toekomst en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan motorvoertuigen, is te verwachten dat het verkeer in de (nabije) toekomst minder geluid zal produceren dan nu het geval is. Binnen de wet is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om voor wegverkeer bij voorbaat deze vermindering in geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Op basis van dit wetsartikel mag op de berekende dan wel gemeten geluidbelasting van wegen met een representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen van 70 km/uur of meer een aftrek van maximaal 2 dB toegepast worden. Voor de overige wegen mag een aftrek van maximaal 5 dB toegepast worden (zie ook het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012', artikel 3.4). Bovengenoemde aftrek mag echter uitsluitend geschieden bij het toetsen van de geluidbelasting buiten voor de gevel aan de normstelling zoals genoemd in de Wgh. Bij de berekening van de zogenaamde karakteristieke geluidwering van de gevels (aanvraag bouwvergunning) bedraagt dezelfde aftrek conform artikel 3.4 van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' (RMV-2012) 0 dB.

Resumerend kan gesteld worden dat:

- de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai 48 dB (L_{den}) bedraagt;
- voor binnenstedelijk gebied hogere waarden mogelijk zijn tot 63 dB (L_{den});
- voor buitenstedelijk gebied hogere waarden mogelijk zijn tot 53 dB (L_{den});
- toetsing aan grenswaarden mag geschieden inclusief een aftrek (van 2 of 5 dB) ex artikel 110g Wgh.

3. UITGANGSPUNTEN

De nieuwe woning is gelegen tegen de achterzijde van de reeds langer bestaande (hoofd)woning aan de wegzijde. In figuur 1 is de ligging van de nieuwe woning ten opzichte van de omgeving weergegeven.

De woning is gelegen binnen de zone van de Kerkweg. De Kerkweg ter hoogte van de woning is buitenstedelijk gebied en kent een maximale rijsnelheid van 60 km/u. Daar de maximale rijsnelheid minder dan 70 km/u bedraagt, is een aftrek van 5 dB op de geluidbelasting ten gevolge van de Kerkweg gehanteerd (ex artikel 110g Wgh en artikel 3.4 van het RMV-2012). De Kerkweg heeft asphalt als wegdekverharding (referentiewegdek dab 0/16) en betreft een eenbaansweg voor verkeer uit twee richtingen.

De verkeersgegevens van de Kerkweg zijn afkomstig van de Omgevingsdienst Midden-Holland (RVMH versie 2.1). Deze verkeersgegevens hebben betrekking op het prognosejaar 2022. In tabel 2 is een overzicht gegeven van de gehanteerde uurpercentages per etmaalperiode voor het prognosejaar 2022. Tevens is de gehanteerde verdeling naar motorvoertuigen vermeld. De etmaalintensiteit bedraagt 1.221 voertuigen.

Tabel 2: Gehanteerde uurverdeling per etmaalperiode en voertuigcategorie voor de Kerkweg (prognosejaar 2022)

Voertuigcategorie	Uurverdeling en verdeling per voertuigcategorie per etmaalperiode (%)		
	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
Gemiddelde uurverdeling	6,6	4,0	0,7
Lichte motorvoertuigen	99,5	99,8	99,5
Middelzware motorvoertuigen	0,4	0,2	0,4
Zware motorvoertuigen	0,1	0,1	0,1

4. BEREKENINGEN

4.1. Akoestische modelvorming

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de Standaard Rekenmethode II van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

De rekenposities zijn gelegen op 1,5 en 4,5 m hoogte.

In bijlage I zijn de relevante invoergegevens van het akoestisch rekenmodel opgenomen.

4.2. Rekenresultaten

In tabel 3 is een overzicht gegeven van de berekende geluidbelasting ter plaatse van de nieuwe woning ten gevolge van de Kerkweg.

Tabel 3: Berekende geluidbelasting (L_{den}) ter plaatse van de nieuwe woning (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)

Positie (zie figuur I.1)	Betreft	Rekenhoogte	Geluidbelasting L_{den} in dB
T01	Westgevel	1,5	36
		4,5	39
T02	Oostgevel	1,5	40
		4,5	42
T03	Noordgevel	1,5	32
		4,5	33

De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage II.

5. BEOORDELING EN CONCLUSIE

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh) op de gevel van de nieuwe woning ten hoogste 40 en 42 dB L_{den} bedraagt op respectievelijk 1,5 en 4,5 m hoogte. Hiermee wordt (ruimschoots) voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den}.

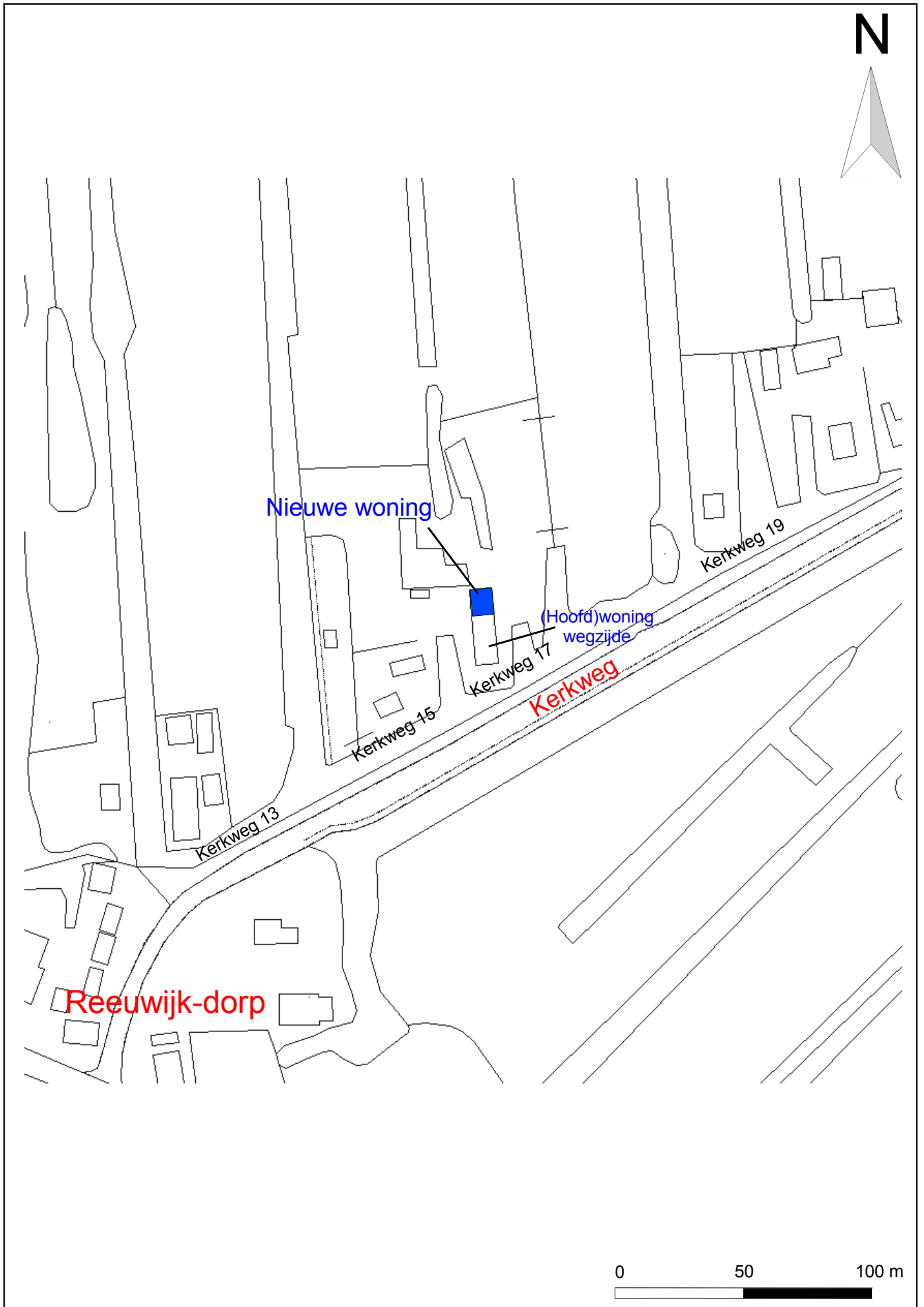
De geluidbelasting exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt ten hoogste 47 dB L_{den}. Hiermee is vanuit akoestisch oogpunt sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Zoetermeer,

Dit rapport bestaat uit:
8 pagina's en 1 figuur.



Bijlage I bevat 9 pagina's en 1 figuur.
Bijlage II bevat 1 pagina.



Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Model d.d. 25 juli 2012

Model eigenschap	
Omschrijving	Model d.d. 25 juli 2012
Verantwoordelijke	markT
Rekenmethode	RMW-2012
Modelgrenzen	(107497,27, 452076,39) - (107832,39, 452307,34)
Aangemaakt door	markT op 17-07-2012
Laatst ingezien door	MarkT op 25-07-2012
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.91
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
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 woonwijkschermen	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

Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: Model d.d. 25 juli 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
T01	woning westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
T02	woning oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
T03	woning achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja

Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: Model d.d. 25 juli 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
B01	Kerkweg	0,20
B02	water	0,00
B03	water	0,00
B04	water	0,00
B05	water	0,00
B06	water	0,00

Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: Model d.d. 25 juli 2012
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaienveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 1k	Refl. 8k
G01	Boerderijgebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
G02	Boerderijgebouw (aanbouw)	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
G03	Zomerhuis	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
G04	Voorste varkensschuur	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
G05	Grote varkensschuur	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
G06	Melkschuur	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
G07	Loosden	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
G08	Afdak	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
G09	Kerkweg 15	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
G10	Kerkweg 15 schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
G11	Kerkweg 13	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
G12	Kerkweg 13	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
G13	Kerkweg 13	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
G14	Kerkweg 13	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
G15	Kerkweg 19	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
G16	Kerkweg 19	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: Model d.d. 25 juli 2012

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
W02	Kerkweg, binnenstedelijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
W01	Kerkweg, buitenstedelijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	60	60	60	60	60	60	60	60

Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: Model d.d. 25 juli 2012
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)
W02	50	1221,00	6,57	3,95	0,68	99,45	99,79	99,50	0,41	0,16	0,38	0,14	0,05	0,12	79,78	48,13	8,26	0,33	0,08
W01	60	1221,00	6,57	3,95	0,68	99,45	99,79	99,50	0,41	0,16	0,38	0,14	0,05	0,12	79,78	48,13	8,26	0,33	0,08

Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: Model d.d. 25 juli 2012
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	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
W02	0,03	0,11	0,02	0,01	72,36	78,93	83,99	91,75	98,79	95,25	88,44	77,73	70,00	76,49	81,31
W01	0,03	0,11	0,02	0,01	72,34	80,09	85,11	92,88	100,43	96,79	89,95	78,95	69,99	77,69	82,59

Invoergegevens akoestisch rekenmodel

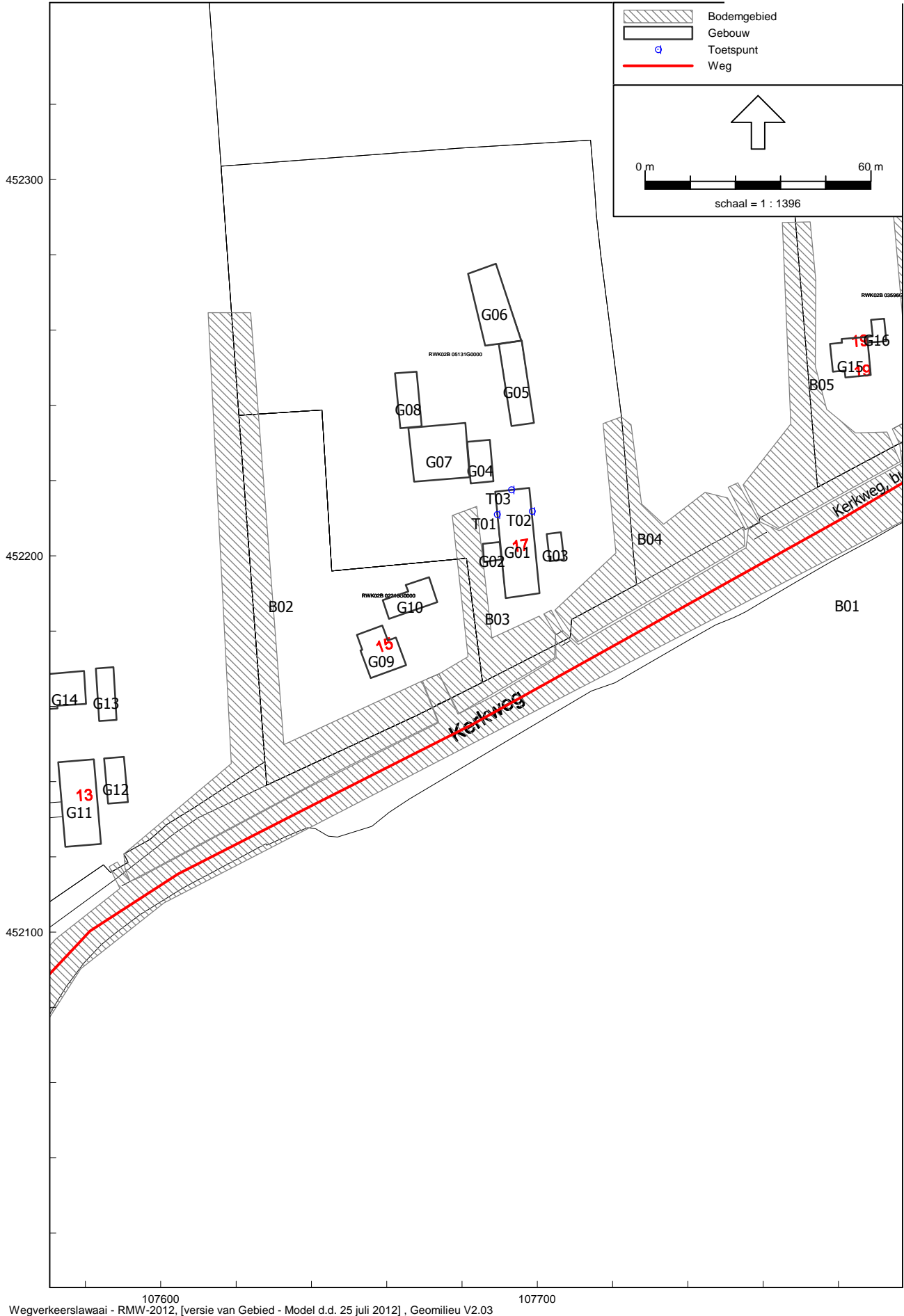
Model: Model d.d. 25 juli 2012

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	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
W02	89,44	96,55	93,00	86,19	75,35	62,49	69,04	74,08	81,88	88,93	85,39	78,58	67,85
W01	90,58	98,20	94,56	87,71	76,65	62,46	70,21	75,22	83,02	90,58	86,94	80,09	69,08

Overzicht rekenmodel



107600 107700
 Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [versie van Gebied - Model d.d. 25 juli 2012], Geomilieu V2.03

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Model d.d. 25 juli 2012
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kerkweg
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Omschrijving	Lden
T01_A	woning westgevel	36,0
T01_B	woning westgevel	39,0
T02_A	woning oostgevel	40,3
T02_B	woning oostgevel	42,4
T03_A	woning achtergevel	32,1
T03_B	woning achtergevel	33,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.03

25-07-2012 16:34:51