

**Te splitsen woning
aan de Meester J.B. Kanlaan 3
te Punthorst**

Akoestisch onderzoek
rail- en wegverkeerslawaaï



**Te splitsen woning
aan de Meester J.B. Kanlaan 3
te Punthorst**

Akoestisch onderzoek
rail- en wegverkeerslawaaï

Rapportnummer: 20144727.R01.V01
Document: 10836
Status: definitief
Datum: 11 september 2014

In opdracht van: Dhr. J.K. Brand
Smitserf 36
7951 JG Staphorst
contactpersoon: de heer J.B. Brand
telefoon: (0522) 46 36 03
e-mail: gejabra@hotmail.com

Uitgevoerd door: Alcedo bv
Postbus 140 7450 AC Holten
Keizersweg 26 7451 CS Holten
contactpersoon: ing. P. Colijn
telefoon: (0548) 63 64 20
telefax: (0548) 63 64 30
internet: www.alcedo.nl
e-mail: peter.colijn@alcedo.nl

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Grenswaarden wegen	4
2.2	Grenswaarden railverkeerslawaaï	5
2.3	Geluidsbeleid gemeente Staphorst	5
3	BEPALING GELUIDSBELASTING	6
3.1	Uitgangspunten weg- en railverkeerslawaaï	6
3.1.1	Rekenresultaten	6

Bijlagen

Bijlage 1	Tekeningen
Bijlage 2	Berekeningen

1

INLEIDING

In opdracht van de heer Brand heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de te splitsen woning aan de Meester J.B. Kanlaan 3 te Punthorst.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan. In dit onderzoek wordt de geluidsbelasting gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawai van de Meester J.B. Kanlaan en railverkeerslawai van het spoor Zwolle-Staphorst.

Uitgangspunt voor het geluidsonderzoek zijn de verkeersgegevens zoals verkregen van de gemeente Staphorst en de gegevens uit het landelijk geluidsregister. De situering van de woning wordt in bijlage 1.

2

WETTELIJK KADER

In dit hoofdstuk zijn de wettelijke aspecten opgenomen die vanuit geluidstechnisch oogpunt betrekking hebben op het onderzoek, zoals de breedte van de geluidzones en de toelaatbare geluidsbelasting ter plaatse van de geluidsgevoelige bestemmingen.

2.1

Grenswaarden wegen

Ingevolge de Wet geluidhinder (Wgh) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk). In tabel 1 worden de zonebreedten weergegeven.

Tabel 1: Zonebreedten

aantal rijstroken		zonebreedten [m]
stedelijk	buitenstedelijk	
1 of 2	--	200
3 of meer	--	350
--	1 of 2	250
--	3 of 4	400
--	5 of meer	600

De nieuwe woning ligt in buitenstedelijk gebied voor wat betreft de Meester J.B. Kanlaan. De nieuwe woning ligt binnen de zone van de Meester J.B. Kanlaan. Akoestisch onderzoek is daarom noodzakelijk.

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van nog niet geprojecteerde geluidsgevoelige gebouwen die liggen binnen de geluidszone van een weg.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 48 dB (per weg afzonderlijk beschouwd indien er sprake is van meerdere wegen). Indien de geluidsbelasting hoger is, kan door burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Aan deze hogere grenswaarde is echter een plafond verbonden. De hoogte van dit plafond is afhankelijk van de situatie waarin zich de geluidsgevoelige bestemming bevindt.

De maximaal toelaatbare grenswaarde voor nieuwbouw van een woning in buitenstedelijk gebied bedraagt 53 dB.

De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige,

verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In dat verband zal ook worden afgewogen of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting vanwege alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Verwacht wordt dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen. Daarom mogen de berekende geluidsbelastingen worden gecorrigeerd met een aftrek die varieert van in totaal 2 tot 5 dB overeenkomstig de volgende tabel.

Tabel 2 Aftrek volgens artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Representatieve rijksnelheid	Geluidsbelasting	Aftrek ex artikel 3.4
< 70 km/uur	voor alle waarden van de geluidsbelasting	5 dB
≥ 70 km/uur	voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is	4 dB
≥ 70 km/uur	voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is	3 dB
≥ 70 km/uur	voor andere waarden van de geluidsbelasting	2 dB

2.2 Grenswaarden railverkeerslawaai

Langs iedere spoorweg bevindt zich een zone, waarvan de breedte, gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. De breedte van de zone voor het betreffende traject ter hoogte van de woning bedraagt 600 meter (GPP = 67,7 dB). De woning ligt binnen de geluidszone van de spoorweg.

In tabel 3 worden de voorkeursgrenswaarde en de hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor railverkeerslawaai gepresenteerd.

Tabel 3: Grenswaarden railverkeerslawaai

Situatie	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Hoogst toelaatbare geluidsbelasting [dB]
nieuw te bouwen woning	55	68

2.3 Geluidsbeleid gemeente Staphorst

De gemeente Staphorst heeft geluidsbeleid. In het beleid is opgenomen dat het splitsen van één woning in twee of meer woningen wordt beschouwd als vervangende nieuwbouw.

De maximaal toelaatbare grenswaarde voor vervangende nieuwbouw in stedelijk gebied bedraagt 68 dB en buitenstedelijk gebied 58 dB.

3

BEPALING GELUIDSBELASTING

3.1

Uitgangspunten weg- en railverkeerslawaaai

De uitgangspunten voor de berekening van de geluidsbelasting zijn de verkeersgegevens zoals opgegeven door de gemeente Staphorst en het geluidsregister.

De uitgangspunten voor de berekening van de geluidsbelastingen ten gevolge van de Mr. J.B. Kanlaan zijn de verkeersgegevens zoals opgegeven door de gemeente Staphorst voor het jaar 2030. De maximaal toelaatbare rijsnelheid ter hoogte van het plangebied bedraagt 60 km/uur. De wegdekverharding bestaat uit asfalt (dicht asfaltbeton). De gehanteerde gegevens zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4 Verkeersgegevens voor prognosejaar 2030

Straatnaam	Etmaal intensiteit [mvt/etm]	Periode	Uurintensiteit [% van de etmaalintensiteit]	Lichte motor voertuigen [%]	Middelzware motor voertuigen [%]	Zware motor voertuigen [%]
Mr. J.B. Kanlaan	1.545	Dag	7,0	87,0	8,0	5,0
		Avond	2,6	87,0	8,0	5,0
		Nacht	0,7	87,0	8,0	5,0

De geplande nieuwbouw ligt binnen de zones van het spoortraject. De input (intensiteiten, bovenbouw, remfracties etc.) op de spoortrajecten is ontleend aan het geluidsregister van Rijkswaterstaat, versie 22 juli 2014.

3.1.1

Rekenresultaten

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De rekenhoogte bedraagt 1,5 en 4,5 meter. De geluidsbelastingen van de gevel (invalend) ten gevolge van de Meester J.B. Kanlaan zijn berekend inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

De invoergegevens en de rekenresultaten worden in respectievelijk bijlage 2 en 3 weergegeven. In tabel 5 zijn de geluidsbelastingen weergegeven. De gecumuleerde geluidsbelasting is exclusief de aftrek conform artikel 110g Wgh.

Tabel 5 Optredende geluidsniveaus L_{den} voor prognosejaar 2023

Nummer	Omschrijving	Hoogte [meter]	Geluidsbelasting L_{den} in [dB]	
			Mr. J.B. Kanlaan (incl. art. 110g Wgh)	Spoor
001_A	oostgevel woning	1,50	43	41
001_B	oostgevel woning	4,50	45	39
002_A	westgevel woning	1,50	41	42

Nummer	Omschrijving	Hoogte [meter]	Geluidsbelasting L_{den} in [dB]	
			Mr. J.B. Kanlaan (incl. art. 110g Wgh)	Spoor
002_B	westgevel woning	4,50	44	49
003_A	noordgevel woning	1,50	34	35
003_B	noordgevel woning	4,50	38	44

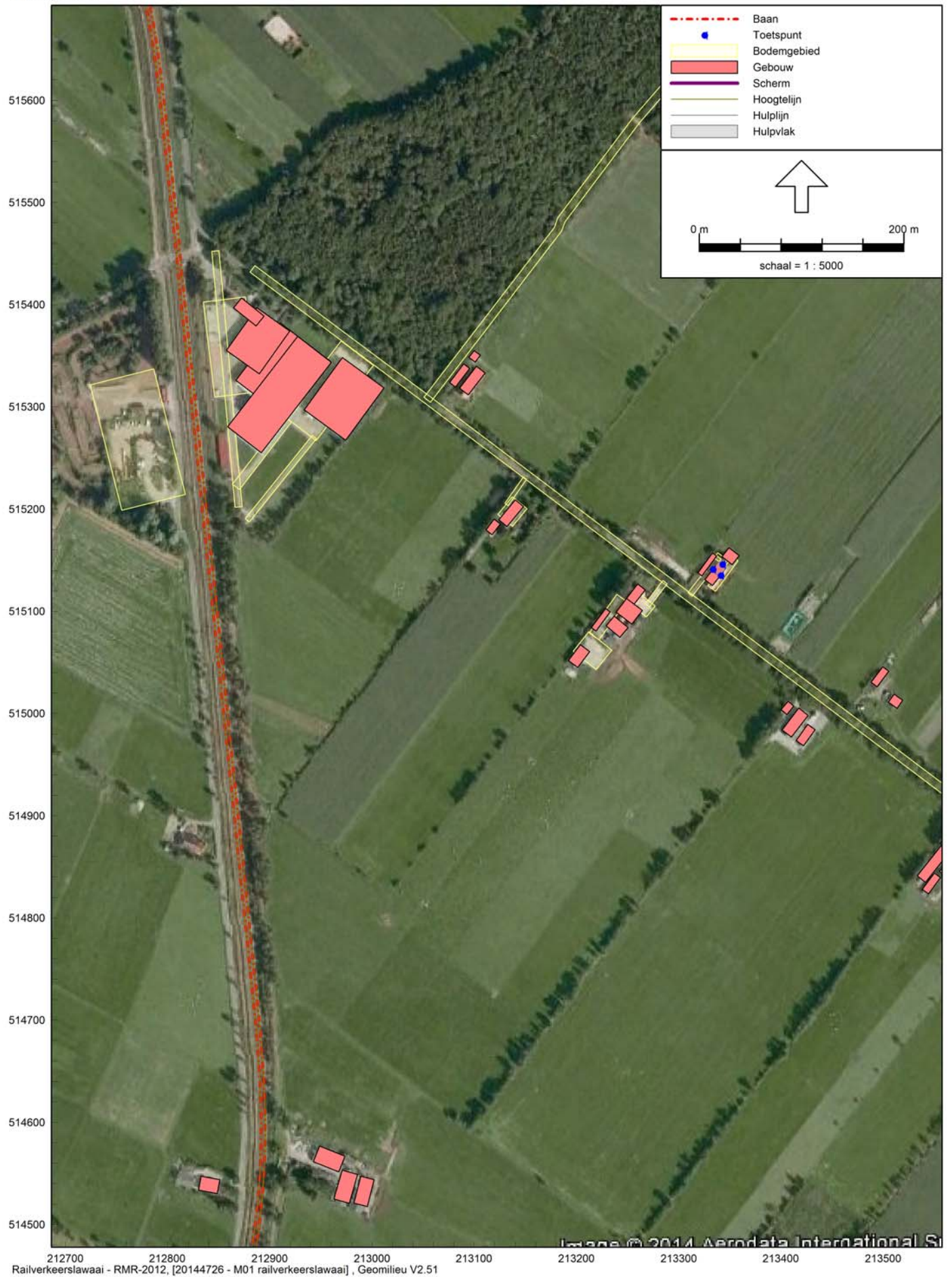
De geluidsbelasting ten gevolge van de Meester J.B. Kanlaan bedraagt maximaal 45 dB. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De geluidsbelasting ten gevolge van de railverkeerslawaai bedraagt maximaal 49 dB. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB.

Aanvullend akoestisch onderzoek is niet noodzakelijk.

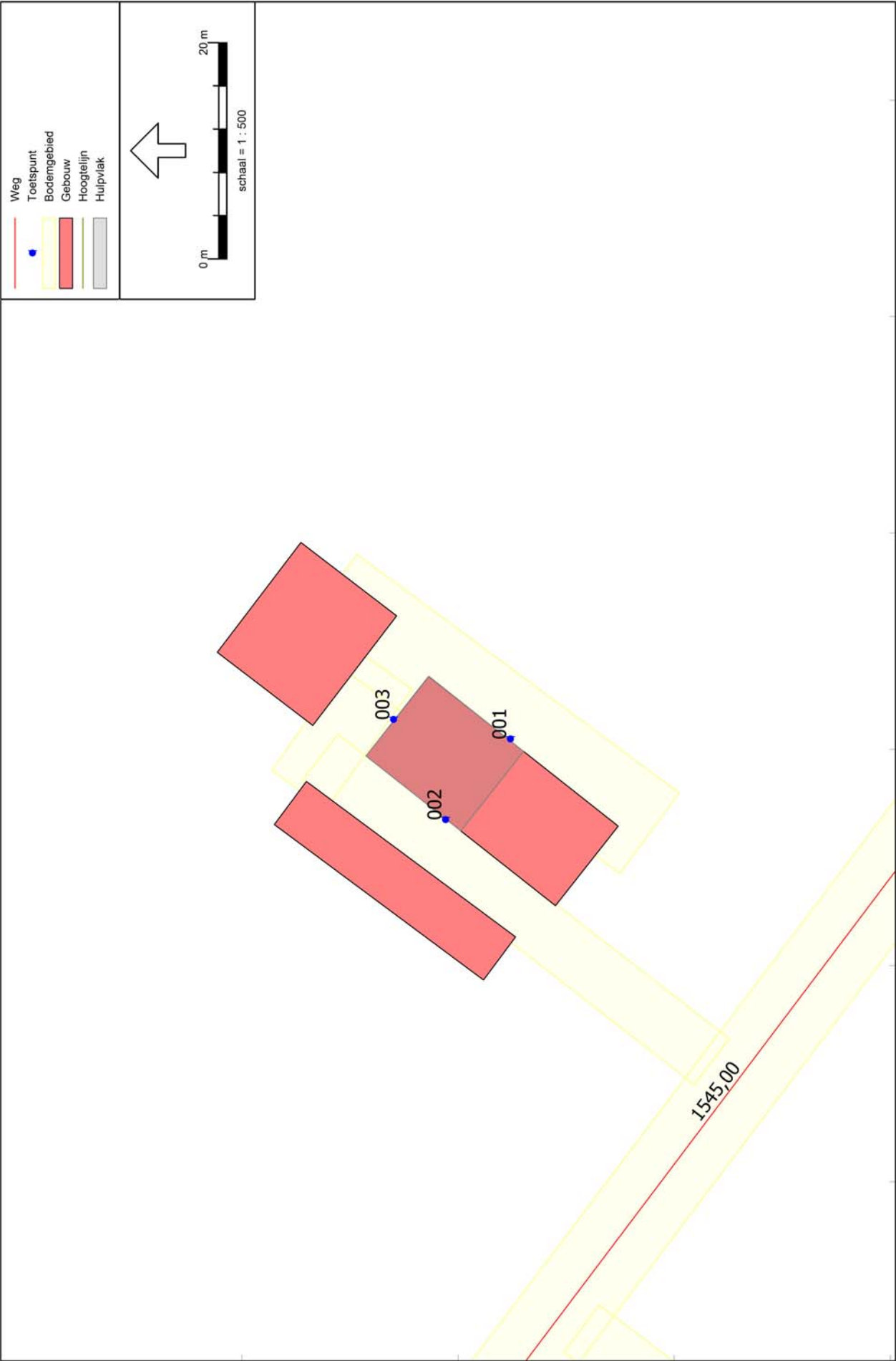
BIJLAGE 1 FIGUREN

11 sep 2014





Bijlage 1: Figuren
Wegverkeerslawaaï



515100 213300 213400
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [20144726 - M02 wegverkeerslawaaï], Geomilieu V2.51

Bijlage 1: Figuren
Wegverkeerslawaaï

BIJLAGE 2 INVOERGEGEVENS

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M02 wegverkeerslawaaï
20144726 - 20144726
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
001	Mr. J.B. Kanlaan	W0	Referentiewegdek	60	60	60	1545,00	7,00	2,60

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M02 wegverkeerslawai
20144726 - 20144726
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
001	0,70	87,00	87,00	87,00	8,00	8,00	8,00	5,00	5,00	5,00

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M02 wegverkeerslawaa
20144726 - 20144726
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
001	oostgevel woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
002	westgevel woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
003	noordgevel woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M02 wegverkeerslawaa
20144726 - 20144726
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Gevel
001	Ja
002	Ja
003	Ja

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M02 wegverkeerslawaa
20144726 - 20144726
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
001		0,00
001	Mr. J.B. Kanlaan	0,00
		0,00
200	harde bodem	0,00
201	harde bodem	0,00
202	harde bodem	0,00
203	harde bodem	0,00
204	harde bodem	0,00
205	harde bodem	0,00
206	harde bodem	0,00
207	harde bodem	0,00
208	harde bodem	0,00
209	harde bodem	0,00
210	harde bodem	0,00
211	harde bodem	0,00
212	harde bodem	0,00
213	harde bodem	0,00

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M02 wegverkeerslawaa
20144726 - 20144726
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
001	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
002	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
003	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
005	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
006	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
007	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
008	bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
009	bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
010	bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
011	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
012	bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
013	bebouwing	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
014	bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
015	bebouwing	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
016	bebouwing	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
017	bebouwing	5,00	1,35	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
018	bebouwing	5,00	0,31	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
019	bebouwing	5,00	0,39	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
020	bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
021	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
022	bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
023	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
024	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
026	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
027	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
028	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
029	bebouwing	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
030	bebouwing	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
050	gebouw	6,00	2,33	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
051	gebouw	6,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
052	gebouw	6,00	2,05	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
053	gebouw	6,00	1,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
054	gebouw	6,00	1,70	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
055	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
056	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
057	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
058	gebouw	6,00	3,14	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
059	gebouw	6,00	3,16	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
060	gebouw	6,00	3,10	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
061	gebouw	6,00	2,98	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M02 wegverkeerslawaa
20144726 - 20144726
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
001	0,80	0,80	0,80	0,80
002	0,80	0,80	0,80	0,80
003	0,80	0,80	0,80	0,80
005	0,80	0,80	0,80	0,80
006	0,80	0,80	0,80	0,80
007	0,80	0,80	0,80	0,80
008	0,80	0,80	0,80	0,80
009	0,80	0,80	0,80	0,80
010	0,80	0,80	0,80	0,80
011	0,80	0,80	0,80	0,80
012	0,80	0,80	0,80	0,80
013	0,80	0,80	0,80	0,80
014	0,80	0,80	0,80	0,80
015	0,80	0,80	0,80	0,80
016	0,80	0,80	0,80	0,80
017	0,80	0,80	0,80	0,80
018	0,80	0,80	0,80	0,80
019	0,80	0,80	0,80	0,80
020	0,80	0,80	0,80	0,80
021	0,80	0,80	0,80	0,80
022	0,80	0,80	0,80	0,80
023	0,80	0,80	0,80	0,80
024	0,80	0,80	0,80	0,80
026	0,80	0,80	0,80	0,80
027	0,80	0,80	0,80	0,80
028	0,80	0,80	0,80	0,80
029	0,80	0,80	0,80	0,80
030	0,80	0,80	0,80	0,80
050	0,80	0,80	0,80	0,80
051	0,80	0,80	0,80	0,80
052	0,80	0,80	0,80	0,80
053	0,80	0,80	0,80	0,80
054	0,80	0,80	0,80	0,80
055	0,80	0,80	0,80	0,80
056	0,80	0,80	0,80	0,80
057	0,80	0,80	0,80	0,80
058	0,80	0,80	0,80	0,80
059	0,80	0,80	0,80	0,80
060	0,80	0,80	0,80	0,80
061	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M02 wegverkeerslawai
20144726 - 20144726
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H
653	90274759 - 90313000	--
653	90359145 - 90413000	--
653	90413000 - 90482000	--
653	90482000 - 90513000	--
653	90527917 - 90613000	--
653	90613000 - 90713000	--
653	90781891 - 90813000	--
653	90813000 - 90913000	--
653	90949965 - 91013000	--
653	91013000 - 91140000	--
653	94141451 - 94148000	--
653	94148000 - 94213000	--
653	94276316 - 94313000	--
653	94368605 - 94413000	--
646	89879000 - 89881000	2,84
646	89881000 - 89979000	--
646	89980472 - 89981000	--
646	89981000 - 90079000	2,85
646	90079000 - 90081000	2,85
646	90081000 - 90179000	--
646	90179000 - 90181000	2,86
646	90181000 - 90279000	--
646	90279000 - 90281000	2,87
646	90325673 - 90379000	--
646	90379000 - 90381000	2,87
646	90381000 - 90479000	--
646	90479000 - 90481000	2,88
646	90547468 - 90579000	--
646	90579000 - 90581000	2,89
646	90581000 - 90679000	--
646	90679000 - 90681000	2,92
646	90681000 - 90779000	--
646	90779000 - 90781000	2,95
646	90870732 - 90879000	--
646	90879000 - 90881000	2,99
646	90896000 - 90937000	--
646	90937000 - 90938000	3,02
646	93794975 - 93830000	--
646	93830000 - 93831000	3,18
646	93973648 - 93979000	--
646	93979000 - 93981000	3,06
646	94071480 - 94079000	--
646	94079000 - 94081000	2,90
646	94081000 - 94179000	--
646	94179248 - 94181000	--
646	94181000 - 94279000	--
646	94279000 - 94281000	2,51
646	94370721 - 94379000	--
646	94379000 - 94381000	2,33

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M02 wegverkeerslawaa
20144726 - 20144726
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulpvlakken, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
001	nieuwe woonbestemming	0,00	0,00	Relatief

BIJLAGE 3 REKENRESULTATEN

Bijlage 3: Rekenresultaten Railverkeerslawaaï

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 railverkeerslawaaï
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	oostgevel woning	1,50	37,15	36,60	33,18	40,77
001_B	oostgevel woning	4,50	35,69	35,14	31,76	39,33
002_A	westgevel woning	1,50	37,98	37,43	34,02	41,60
002_B	westgevel woning	4,50	45,49	44,94	41,50	49,10
003_A	noordgevel woning	1,50	31,04	30,50	27,14	34,70
003_B	noordgevel woning	4,50	40,13	39,58	36,14	43,74

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3: Rekenresultaten

Wegverkeerslawaai Lden inclusief 5 dB aftrek conform art. 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: M02 wegverkeerslawaai
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	oostgevel woning	1,50	42,76	38,46	32,76	42,88
001_B	oostgevel woning	4,50	44,47	40,17	34,47	44,59
002_A	westgevel woning	1,50	40,76	36,46	30,76	40,88
002_B	westgevel woning	4,50	43,76	39,46	33,76	43,88
003_A	noordgevel woning	1,50	34,25	29,95	24,25	34,37
003_B	noordgevel woning	4,50	37,38	33,08	27,38	37,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

