

Onderzoek wegverkeerslawaaï ten behoeve van twee geprojecteerde woningen aan de Zuidplasweg 15 te Zevenhuizen

Onderzoek in het kader van de ruimtelijke onderbouwing



Planlocatie Zuidplasweg 15, Boerderij "Maria's Hoeve", Zevenhuizen



Onderzoek wegverkeerslawaaï ten behoeve van twee geprojecteerde woningen aan de Zuidplasweg 15 te Zevenhuizen

Onderzoek in het kader van de ruimtelijke onderbouwing

opdrachtgever	Fam. van Steekelenburg
rapportnummer	O 15295-2-RA-001
datum	30 april 2015
referentie	RJ/MTr/DSm/O 15295-2-RA-001
verantwoordelijke	ing. R.P.M. Jansen
opsteller	ing. M.A. Trooster +31 79 3470368 m.trooster@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 79 347 03 47, info@peutz.nl, www.peutz.nl
opdrachten volgens 'De nieuwe regeling 2011' (DNR 2011) ingeschreven kvk onder nummer 12028033
lid NL-ingenieurs, iso-9001:2008 gecertificeerd

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon – sevilla

Inhoudsopgave

1 Inleiding en samenvatting	4
2 Grenswaarden en wettelijke aspecten	5
2.1 Wet geluidhinder	5
2.2 Dove gevels	6
2.3 Beleidsregel Hogere waarden Gemeente Zuidplas	7
3 Uitgangspunten	8
4 Berekeningen	10
4.1 Akoestische modelvorming	10
4.2 Rekenresultaten	10
5 Beoordeling en conclusie	11
5.1 Nieuwbouwwoning	11
5.2 Wagenschuurwoning	11

Bijlage 1	Invoergegevens akoestisch rekenmodel
Bijlage 2	Rekenresultaten

1 Inleiding en samenvatting

Aan de Zuidplasweg te Zevenhuizen (gemeente Zuidplas) zullen twee woningen worden gerealiseerd op de in figuur 1 weergegeven locaties. Het woningbouwproject omvat:

- de realisatie van een woning¹ ten noorden van de bestaande woning Zuidplasweg 15, in het volgende aangeduid met “nieuwbouwwoning”;
- de realisatie van een woning¹ in de bestaande wagenschuur op hetzelfde perceel als de woning Zuidplasweg 15, in het volgende aangeduid met “wagenschuurwoning”.

Thans heeft de locatie van het plan een agrarische bestemming. Teneinde woningbouw op deze locatie mogelijk te maken dient de bestemming te worden gewijzigd. Dit onderzoek vindt derhalve plaats in het kader van de ruimtelijke onderbouwing van het nieuwe bestemmingsplan.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer over de Zuidplasweg ter hoogte van de geprojecteerde woningen. Uitgegaan is van de door de Omgevingsdienst Midden-Holland opgegeven verkeersgegevens van de Zuidplasweg (maatgevende jaar 2025). De berekende geluidbelasting (L_{den}) is getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- De berekende geluidbelasting (L_{den}) ter plaatse van de relevante gevels van geluidgevoelige ruimtes van de nieuwbouwwoning bedraagt ten hoogste 43 dB. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voor deze woning worden twee dove gevels gerealiseerd. De gevel aan de achterzijde van het woonhuis betreft een geluidluwe gevel waaraan een geluidluwe buitenruimte is gelegen. Hiermee wordt voldaan aan de gestelde voorwaarden uit de Beleidsregel Hogere waarden Gemeente Zuidplas.
- De berekende geluidbelasting ter plaatse van positie 7 van de wagenschuurwoning bedraagt ten hoogste 50 dB. Voor deze woning dient een hogere waarde te worden aangevraagd, daar realistisch te achten (additionele) geluidreducerende maatregelen niet mogelijk zijn. Voor deze woning worden tevens twee gevels als dove gevel uitgevoerd. De gevel aan de achterzijde van het woonhuis betreft een geluidluwe gevel waaraan een geluidluwe buitenruimte is gelegen. Hiermee wordt tevens voldaan aan de gestelde voorwaarden uit de Beleidsregel Hogere waarden Gemeente Zuidplas.

1 woningnummers nog niet bepaald

2 Grenswaarden en wettelijke aspecten

2.1 Wet geluidhinder

Langs wegen liggen van rechtswege zones. De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de wegclassificatie. In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de zonebreedtes.

t2.1 Zonebreedtes Wet geluidhinder

Aantal rijstroken	Zonebreedte in m
<i>Stedelijk gebied</i>	
1 of 2	200
3 of meer	350
<i>Buitenstedelijk gebied</i>	
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.

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 op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen 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 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. De betreffende woningen zijn gelegen in buitenstedelijk gebied binnen 250 m afstand van de Zuidplasweg. Derhalve bedraagt de maximaal vast te stellen hogere waarde voor deze woningen 53 dB.

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 tenminste 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 is in het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' opgenomen dat op de berekende dan wel gemeten geluidbelasting van wegen met een maximum rijsnelheid van minder dan 70 km/uur, een aftrek van 5 dB toegepast mag worden. Op de geluidbelasting vanwege wegen met een maximum rijsnelheid van 70 km/uur of meer, mag een aftrek van maximaal 2 dB toegepast worden. 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 het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' 0 dB. De maximum rijsnelheid op de Zuidplaspweg is 80 km/uur.

Resumerend kan gesteld worden dat:

- de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai 48 dB (L_{den}) bedraagt;
- hogere waarden zijn mogelijk tot 53 dB (L_{den});
- toetsing aan grenswaarden mag geschieden inclusief een aftrek van 2 dB.

2.2 Dove gevels

De geluidbelasting vanwege een weg op een zogenaamde 'dove gevel' hoeft niet aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder te worden getoetst. Van een dove gevel is conform de Wet geluidhinder sprake indien een gevel:

- geen te openen delen bevat, of;
- alleen bij uitzondering te openen delen bevat, waarbij zich achter deze te openen delen geen geluidgevoelige ruimten bevinden.

De karakteristieke geluidwering van de gevel volgens Bouwbesluit 2012 bedraagt tenminste de geluidbelasting minus 33 dB met een minimum van 20 dB.

De voordeuren van beide woningen bevinden zich in een gevel met een relatief hoge geluidbelasting. Omdat voor beide woningen zich achter deze deur geen geluidgevoelige ruimte (entreehal) bevindt en de deuren onder normale omstandigheden gesloten zijn (geen te openen deel voor normale ventilatie van de woning) worden ook deze gevels als dove gevel beschouwd².

2.3 Beleidsregel Hogere waarden Gemeente Zuidplas

In de Beleidsregel Hogere waarden Gemeente Zuidplas zijn de voorwaarden opgenomen waaronder een hogere waarde verleend kan worden. Conform deze beleidsregel dient bij een geluidbelasting van meer dan 53 dB vanwege wegverkeerslawaaï, en toepassing van een dove gevel, de woning gerealiseerd te worden met een geluidluwe gevel en dient tenminste één buitenruimte gesitueerd te zijn aan een geluidluwe gevel (geluidluwe buitenruimte).

Het gebruik van dove gevels dient conform de beleidsregel zoveel mogelijk te worden beperkt. In principe is maximaal één dove gevel per woning toegestaan. Door de gemeente Zuidplas is aangegeven dat in dit specifieke geval de toepassing van ten hoogste drie dove gevels kan worden toegestaan.

Een verzoek tot vaststelling van hogere waarden dient een afweging ten aanzien van de haalbaarheid van geluidreducerende maatregelen te bevatten.

2 Hierover is consensus met de Omgevingsdienst

3 Uitgangspunten

De geplande nieuwbouw zal worden gerealiseerd ten noorden en zuidoosten van de woning Zuidplasweg 15. In figuur 1 is de ligging van de geplande woningen en de beschouwde weg weergegeven.

Dove gevels

In figuur 1 zijn de dove gevels van de geprojecteerde woningen aangegeven.

Overige specifieke bouwkundige voorzieningen

De nieuwbouwwoning ten noorden van de woning aan Zuidplasweg 15 (hierna te noemen: het woonhuis) zal aan de voorzijde en zuidzijde worden voorzien van een serre. Deze serre wordt aangemerkt als een ruimte met een buitenklimaat en wordt derhalve niet gerekend tot een ruimte in de woning. De serre zal derhalve een geluidwerende werking hebben voor de eigenlijke gevel van de woning. Uitgegaan wordt van een additionele geluidreductie van de serre van 15 dB. De voordeur is afgeschermd middels een geluidscherm (zie figuur 1), waardoor de geluidbelasting de maximale ontheffingswaarde van 53 dB (L_{den}) niet overschrijdt.

Ook de wagenschuurwoning kent een afscherming (zie figuur 1). Deze creëert een geluidluwe buitenruimte bij een gevel die daardoor relatief eenvoudig met te openen beglazing is uit te voeren.

Weggegevens

In overleg met de Omgevingsdienst is uitsluitend de Zuidplasweg (N219; hoofdrijbaan) beschouwd. De geluidzones van andere wegen liggen buiten het plangebied of kennen vanwege afstand en verkeersintensiteit ook geen relevante bijdrage (zie voetnoot³). Ook de ventweg van de Zuidplasweg (uitsluitend incidenteel bestemmingsverkeer) verkrijgt geen aparte beschouwing.

Voor de berekeningen zijn bij het bevoegd gezag de verkeersintensiteiten opgevraagd van de Zuidplasweg (verkeersmodel RVMH 2.1 van de gemeente Zuidplas). Deze verkeersintensiteiten hebben betrekking op het prognosejaar 2025 (tien jaar na planrealisatie). De maximale rijsnelheid op de Zuidplasweg bedraagt 80 km/h. De wegdekverharding is asfalt, type DAB.

De opgegeven etmaalintensiteit van de Zuidplasweg is 20.547 motorvoertuigen voor 2025. In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de gehanteerde verkeersgegevens per etmaalperiode voor het prognosejaar 2025.

³ De geprojecteerde woningen liggen ook in de geluidzone van Zuideinde, een weg 130 meter ten westen van de planlocatie. RVMH 2.1 geeft hier een etmaalintensiteit aan van 4300 mvt/etm voor het jaar 2025, hetgeen in een geluidbelasting van 45 dB op de planlocatie zonder medeneming van het effect van dove gevels en afscherming. Om die reden verkrijgt de geluidbijdrage van deze weg geen specifieke beschouwing.

t3.1 Gehanteerde verkeersgegevens Zuidplaspweg per etmaalperiode

Voertuigcategorie	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
Gemiddeld uurpercentage	6,6	3,1	1,0
Percentage lichte motorvoertuigen	86,1	94,3	85,4
Percentage middelzware motorvoertuigen	7,6	3,1	8,0
Percentage zware motorvoertuigen	6,3	2,6	6,6

4 Berekeningen

4.1 Akoestische modelvorming

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de Standaard Rekenmethode 2 uit het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Geomilieu, versie 2.30.

De rekenposities zijn gelegen op 1,5 en 5 m hoogte. In bijlage 1 zijn de invoergegevens van het akoestisch rekenmodel opgenomen.

4.2 Rekenresultaten

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de berekende geluidbelasting (L_{den} in dB) ter hoogte van de gehanteerde beoordelingsposities ter hoogte van geluidgevoelige ruimtes ten gevolge van de Zuidplasweg. De getoonde waarden zijn inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh van 2 dB.

t4.1 Berekende geluidbelasting L_{den} ter plaatse van de beoordelingsposities 1 tot en met 11

Positie (zie figuur 1)	Betreft	Rekenhoogte in m	L_{den} in dB
1	woonhuis gevel zuid, binnen serre	1,5	43*
2	woonhuis gevel oost	1,5	41
3	woonhuis gevel noord BG	1,5	41
3	woonhuis gevel noord 1e verdieping	5	42
4	woonhuis gevel uitbouw noord	1,5	41
5	woning wagenschuur gevel oost	1,5	43
6	woning wagenschuur gevel oost	1,5	48
7	woning wagenschuur gevel oost, BG	1,5	50
8	woning wagenschuur gevel oost, 1e verdieping	5	54**
9	woning wagenschuur gevel noord	1,5	48
10	woning wagenschuur gevel noord, BG	1,5	46
10	woning wagenschuur gevel noord, 1e verdieping	5	46
11	woning wagenschuur gevel west	1,5	52**

* Dit betreft de geluidbelasting op de serre minus een geluidreductie van 15 dB (zie hoofdstuk 3).

** Dit betreft de geluidbelasting op een dove gevel. Derhalve vindt hiervoor geen toetsing plaats aan de grenswaarden uit de Wgh

In bijlage 2 zijn de rekenresultaten weergegeven. Tevens zijn in bijlage 2 de rekenresultaten opgenomen ter hoogte van enkele posities die buiten het wettelijke beoordelingskader vallen. In figuur 1.1 van bijlage 1 zijn deze posities weergegeven (positie a tot en met d).

5 Beoordeling en conclusie

5.1 Nieuwbouwwoning

Uit tabel 4.1 van hoofdstuk 4 blijkt dat de berekende geluidbelasting (L_{den}) ter plaatse van de relevante gevels van geluidgevoelige ruimtes van het woonhuis ten hoogste 43 dB bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

5.2 Wagenschuurwoning

Ter plaatse van de woning in de voormalige wagenschuur bedraagt de berekende geluidbelasting (L_{den}) ter hoogte van de relevante gevels van geluidgevoelige ruimtes (voor de posities zie figuur 1):

- 54 dB ter plaatse van positie 8;
- 52 dB ter plaatse van positie 11;
- 50 dB ter plaatse van positie 7;
- ten hoogste 48 dB ter plaatse van de overige posities.

Dove gevel

Ter hoogte van positie 8 en 11 is sprake van een dove gevel en deze berekende geluidbelastingen vallen derhalve buiten de formele beoordeling voor wegverkeerslawaaï. De gevel aan de achterzijde van de woning betreft een geluidluwe gevel waaraan een geluidluwe buitenruimte is gelegen. Hiermee wordt voldaan aan de gestelde voorwaarden uit de Beleidsregel Hogere waarden Gemeente Zuidplas.

Hogere waarden

Op positie 7 wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden met 2 dB, maar wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. In het ontwerp is een geluidscherm opgenomen waarmee de geluidbelasting wordt gereduceerd. Overige maatregelen ter beperking van de geluidbelasting zoals geluidreducerend asfalt of geluidschermen langs de weg zijn niet realistisch. Derhalve kan voor deze woning een hogere waarde van 50 dB worden aangevraagd.

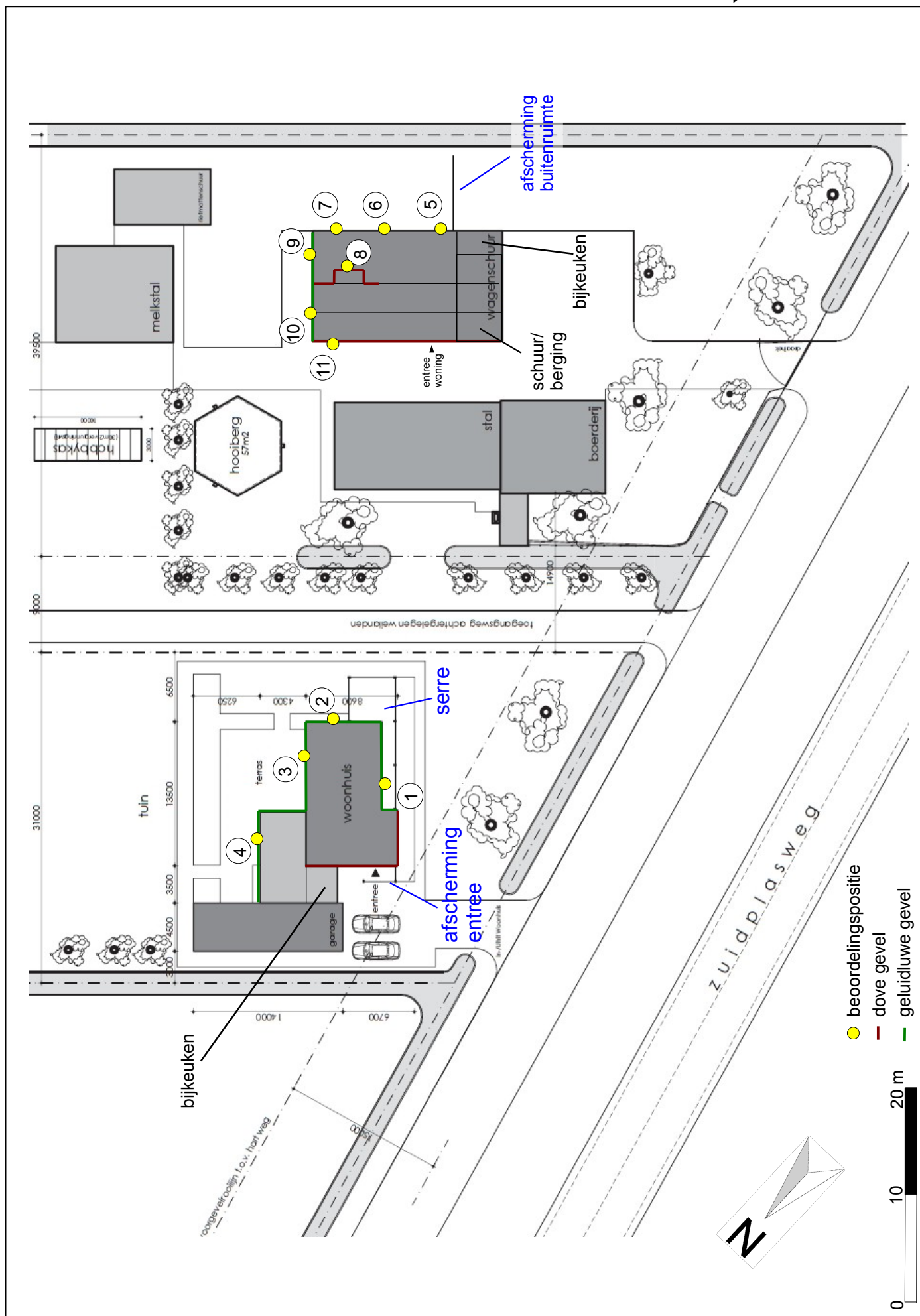
Zoetermeer,

Dit rapport bevat 11 pagina's en 1 figuur.

Bijlage 1 bevat 6 pagina's en 3 figuren.
Bijlage 2 bevat 2 pagina's en 2 figuren.



Ligging van de twee nieuwe woningen ten opzichte van de Zuidplasweg,
alsmede de beoordelingsposities 1 tot en met 11





Bijlage 1

Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: Kopie van Model 25 september 2014 - grid 1,5m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek
W01	Zuidplasweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0

Naam	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))
W01	80	80	80	80	80	80	80	80	80

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aan	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
W01	80	80	80	20547,00	6,62	3,13	1,00	86,14	94,32

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	MR(D)	MR(A)
W01	85,42	7,56	3,10	7,95	6,30	2,58	6,63	--	--

Naam	MR(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)
W01	--	1171,69	606,59	175,51	102,83	19,94	16,33	85,69	16,59

Naam	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
W01	13,62	86,30	95,75	101,09	108,25	113,94	110,10	103,23	92,43

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
W01	81,18	90,68	95,93	103,30	110,32	106,51	99,62	88,50	78,23

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
W01	87,67	93,01	100,16	105,76	101,92	95,06	84,27

Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: Kopie van Model 25 september 2014 - grid 1,5m
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
B01	Zuidplaspweg	100727,49	445029,45	0,20
B02	Zuidplaspweg (parallel rijbaan)	100743,15	445028,05	0,20
B03	water	100600,56	445542,63	0,00
B04	water	100613,43	445490,73	0,00
B05	water	100621,58	445461,97	0,00
B06	water	100625,04	445449,93	0,00
B07	water	100632,25	445431,46	0,00
B08	water	100643,72	445478,43	0,00
B09	verhard terrein	100625,66	445440,15	0,20
B10	verhard terrein	100609,16	445497,82	0,20
B11	verhard terrein	100618,07	445466,39	0,20

Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: Kopie van Model 25 september 2014 - grid 1,5m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 1k
G01	woonhuis	6,40	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
G02	garage	3,30	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
G03	bijkeuken/slaapkamer	3,30	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
G04	wagenschuur laag	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
G05	wagenschuur hoog	5,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
G06	boederij	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
G07	boederij	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
G08	stal	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
G09	melkstal	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
G10	rietmattenschuur	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
G11	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
G12	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
G13	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80

Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: Kopie van Model 25 september 2014 - grid 1,5m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Refl.L 1k	Refl.R 1k
D01	dak woonhuis	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
D02	dak garage	6,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
D03	dak wagenschuur	7,20	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,00
D04	dak boerderij	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
D05	dak stal	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
S01	scherm 2,5m wagenschuur	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
S02	serre	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,00
S03	scherm entree deur	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Invoergegevens akoestisch rekenmodel

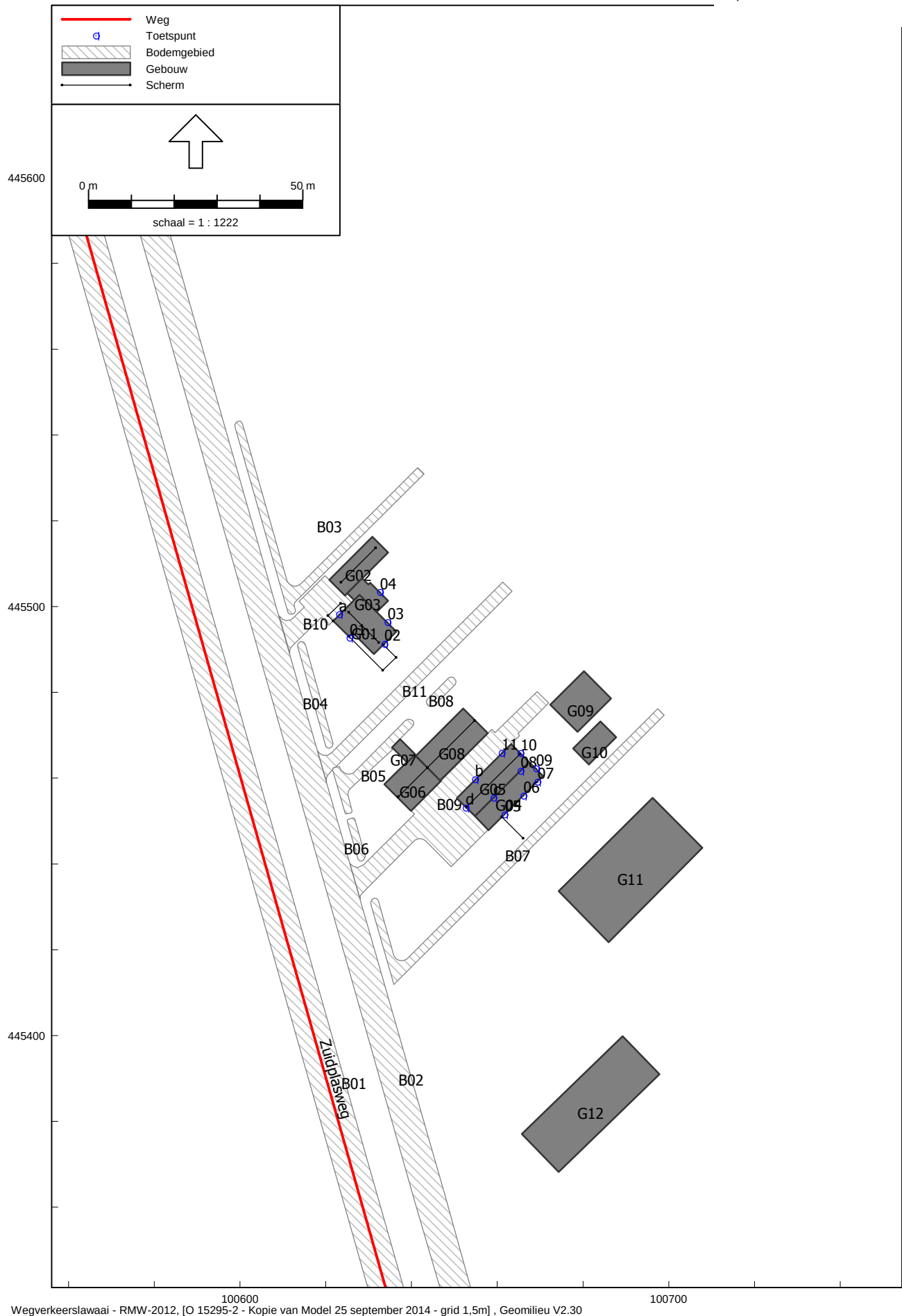
Model: Kopie van Model 25 september 2014 - grid 1,5m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

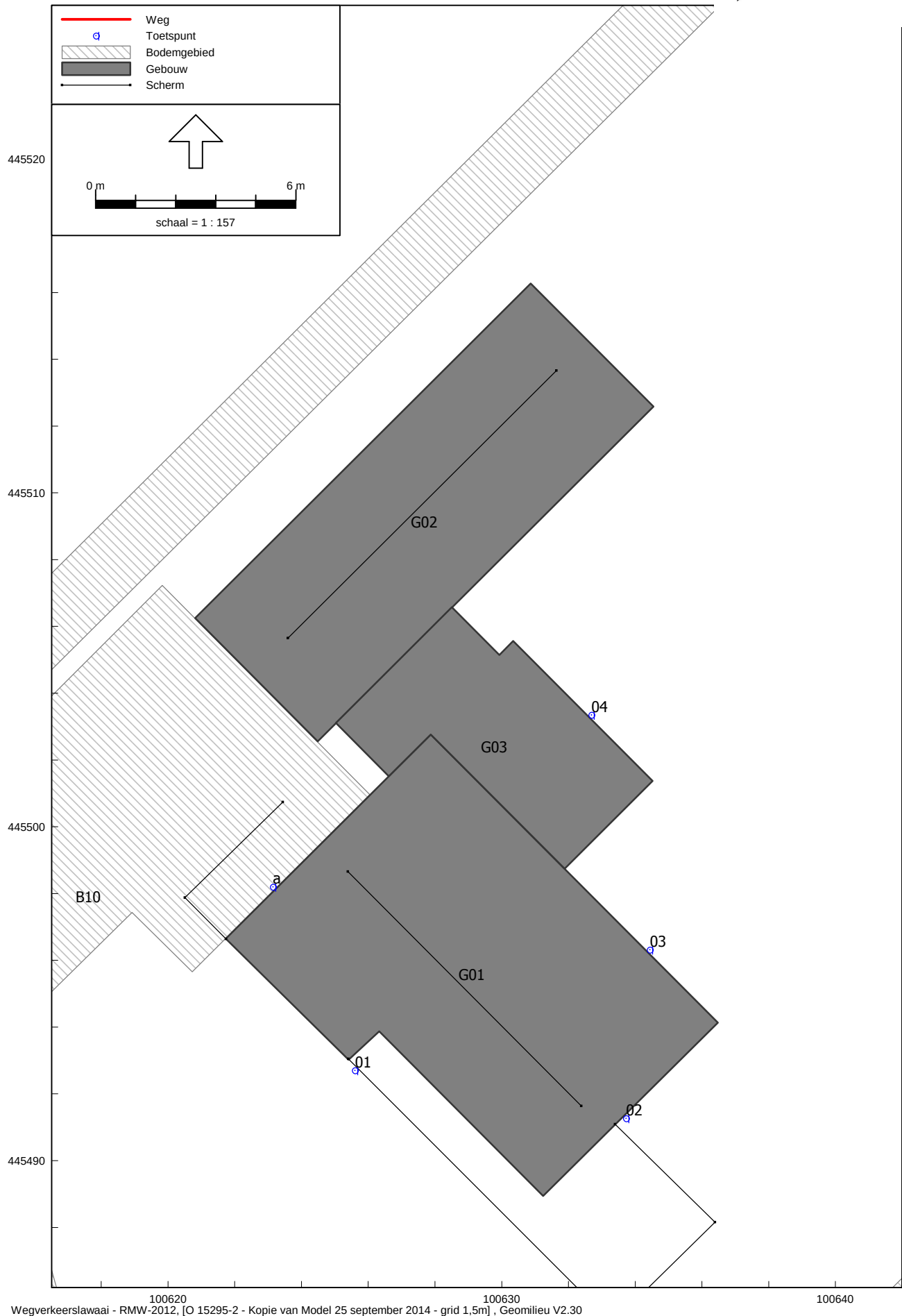
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
01	woonhuis gevel zuid, voor serre	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
02	woonhuis gevel oost	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
03	woonhuis gevel noord	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja
04	woonhuis gevel uitbouw noord	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
05	woning wagenschuur gevel oost	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
06	woning wagenschuur gevel oost	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
07	woning wagenschuur gevel oost	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
08	woning wagenschuur vrdieping oost noord	0,00	Relatief	--	5,00	Ja
09	woning wagenschuur oost noord	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
10	woning wagenschuur noord west	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja
11	woning wagenschuur west	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
a	woonhuis entree	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
b	woning wagenschuur entree	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
c	woning wagenschuur onbenoemde ruimte	0,00	Relatief	--	5,00	Ja
d	woning wagenschuur schuur/berging	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja

Overzicht rekenmodel



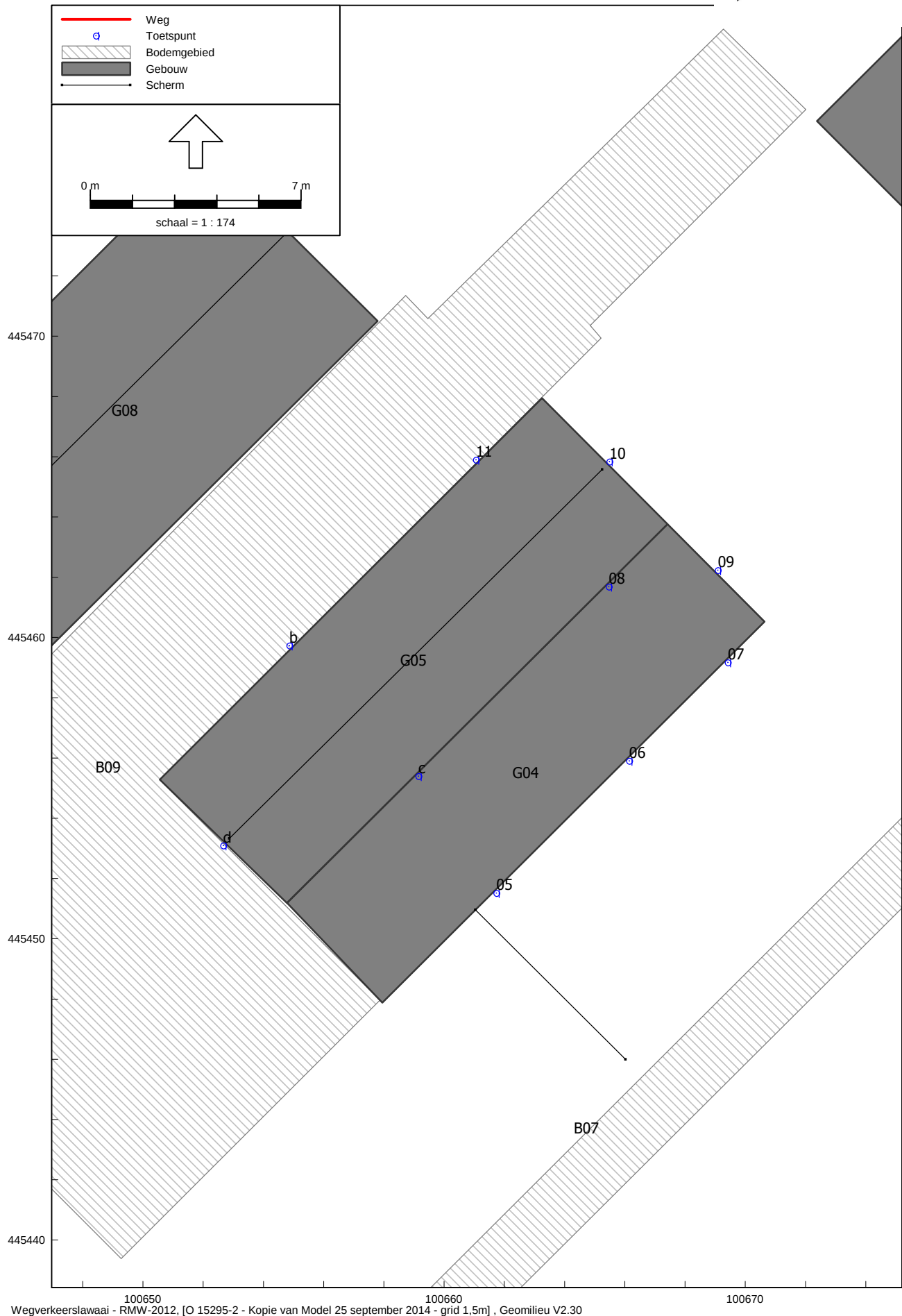
Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [O 15295-2 - Kopie van Model 25 september 2014 - grid 1,5m] , Geomilieu V2.30

Overzicht rekenmodel, woonhuis



Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [O 15295-2 - Kopie van Model 25 september 2014 - grid 1,5m], Geomilieu V2.30

Overzicht rekenmodel, wagenschuur





Bijlage 2

Rekenresultaten

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van Model 25 september 2014 - grid 1,5m
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Zuidplaspweg
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	woonhuis gevel zuid, voor serre	1,50	58,0
02_A	woonhuis gevel oost	1,50	41,2
03_A	woonhuis gevel noord	1,50	41,0
03_B	woonhuis gevel noord	5,00	42,3
04_A	woonhuis gevel uitbouw noord	1,50	41,4
05_A	woning wagenschuur gevel oost	1,50	42,6
06_A	woning wagenschuur gevel oost	1,50	48,4
07_A	woning wagenschuur gevel oost	1,50	50,2
08_B	woning wagenschuur vrdieping oost noord	5,00	53,8
09_A	woning wagenschuur oost noord	1,50	47,5
10_A	woning wagenschuur noord west	1,50	46,2
10_B	woning wagenschuur noord west	5,00	45,7
11_A	woning wagenschuur west	1,50	51,6
a_A	woonhuis entree	1,50	51,7
b_A	woning wagenschuur entree	1,50	53,5
c_B	woning wagenschuur onbenoemde ruimte	5,00	54,8
d_A	woning wagenschuur schuur/berging	1,50	57,5
d_B	woning wagenschuur schuur/berging	5,00	59,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.30

15-12-2014 14:23:28

Overzicht rekenmodel. Contouren op 1,5 m hoogte.



Overzicht rekenmodel. Contouren op 5 m hoogte.

