



**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï
Henegouwerweg 103
Waddinxveen**

Opdrachtgever
Kenmerk
Datum

CT Vision - Gouda
2016-016-AO
18-07-2016

Colofon
Auteur
Adres

HGOadvies
L. Herveille
Zesstedenweg 219
1613JE Grootebroek

Mail
Internet
Telefoon

info@hgoadvies.nl
www.hgoadvies.nl
0629030343

Inhoudsopgave

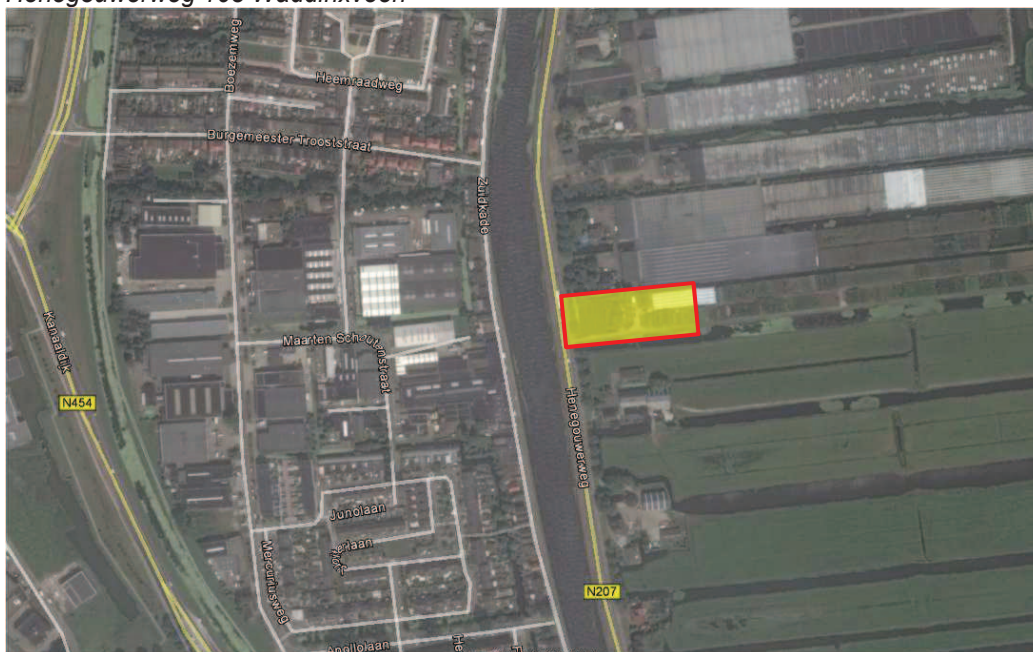
	bladzijde
1 Inhoudsopgave.....	1
2 Samenvatting.....	2
3 Inleiding.....	3
4 Wettelijk kader.....	3
5 Wegverkeer.....	5
6 Gemeentelijk beleid.....	6
7 Rekenmethode.....	6
8 Berekeningsresultaten.....	7
9 Geluidsniveau wegverkeerslawaaï/gevelisolatie.....	8
10 Conclusie.....	10
11 Bijlage	11

2. Samenvatting

Om de ruimtelijke kwaliteit van de Polder Bloemendaal in het oosten van de gemeente Waddinxveen te verbeteren wordt een Ruimte voor Ruimte regeling toegepast om de verspreid gelegen glastuinbouw- en sierteeltbedrijven te saneren. Hiervoor in de plaats worden woonkavels ontwikkeld.

In dit kader wordt voor het perceel Henegouwerweg 103 de bouw van drie nieuwe woningen mogelijk gemaakt en de aanwezige bedrijfswoning herbestemd tot woning. Adviesbureau CT Vision te Gouda heeft opdracht gegeven voor een akoestisch onderzoek. De locatie is in onderstaande figuur weergegeven.

Henegouwerweg 103 Waddinxveen



De exacte locatie en een overzicht van de ontwikkeling is weergegeven op de bijlage 'Weergave ontwikkeling perceel Henegouwerweg 103 Waddinxveen'.

Het akoestisch onderzoek uitgevoerd door HGOadvies omvat het inzichtelijk maken van de geluidsbelasting op het perceel ten gevolge van de relevante wegen in de omgeving. Dit betreft het wegverkeer op de Henegouwerweg (N207) en de Zuidkade (30 km/h). De geluidszone van de overige wegen in de omgeving reikt niet tot over het perceel. Deze zijn om die reden verder buiten beschouwing gelaten.

Doel onderzoek

Het geluidsniveau op de nieuw te realiseren en de her te bestemmen woningen inzichtelijk maken ten behoeve van de toetsing aan de wettelijke normering Wet geluidhinder. Tevens kan hiermee worden vastgesteld of er een noodzaak is voor een eventueel hogere waarde besluit. Op basis van de geluidsbelasting op de woningen wordt tevens de benodigde gevelisolatie inzichtelijk gemaakt. Voor de bestaande woning betreft dit het inzichtelijk maken van de 'goede ruimtelijke ordening'. Het betreft hier geen nieuwe woning in het kader van de Wet geluidhinder. De overige woningen worden wel als nieuwe woning aangemerkt. Voor de beoordeling van de 'goede ruimtelijke ordening' is het toetsingskader van de Wet geluidhinder gehanteerd.

Conclusie

Uit het onderzoek blijkt dat het wegverkeerslawaai op de her te bestemmen en de nieuwe woning maximaal 59 resp. 53 dB Lden bedraagt ten gevolge van de Henegouwerweg en de Zuidkade. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai overschreden.

De maximale normering voor deze situaties zijnde 58 dB en 53 dB wordt alleen bij de bestaande her te bestemmen bedrijfswoning overschreden ter plaatse van de bovenverdieping van de voorgevel. De herbestemming kan wel als realiseerbaar worden beschouwd gelet op de marginale overschrijding van de gehanteerde normering en het feit dat het hier een bestaande woning betreft in een bestaand dorpslint. Deze situatie kan als acceptabel worden beschouwd in het kader van de 'goede ruimtelijke ordening'.

Voor de nieuwe woningen is de noodzaak voor het vaststellen van hogere waarden aanwezig na afweging van geluidsreducerende maatregelen

De geluidbelasting ten gevolge van alle wegen exclusief de correctie Art. 110g Wgh bedraagt maximaal 61 dB. De benodigde gevelisolatie bedraagt maximaal 28 dB voor de her te bestemmen bedrijfswoning en 22 dB voor de nieuwe woningen.

Voor de nieuw te bestemmen bedrijfswoning is er sprake van een van rechtens verkregen niveau wat betreft de gevelisolatie. Dit betekent dat de gevelisolatie moet voldoen aan de eis die gold tijdens de bouw van de bedrijfswoning. In de praktijk zal dit naar verwachting er toe leiden dat in dit kader geen aanvullende maatregelen nodig zijn.

3. Inleiding

De contouren van de nieuw te bouwen woningen zijn bekend.

De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer is berekend op de voor-, zij- en achtergevels van de nieuwe woningen en de her te bestemmen bestaande bedrijfswoning.

De woningen betreffen een geluidgevoelige bestemming waarvoor in het kader van de Wet geluidhinder en het Bouwbesluit een wettelijke binnennormering geldt.

Er bevinden zich geen afschermende objecten tussen weg en de nieuw te bestemmen bedrijfswoning. De nieuw te bouwen woningen worden deels afgeschermd door de nieuw te bestemmen woning en de naastgelegen bebouwing.

4. Wettelijk kader

De berekening voor het geluidsniveau ten gevolge van wegverkeer is vastgelegd in de Wet geluidhinder en het Reken en meetvoorschrift geluid 2012.

Voor het berekenen van het geluidniveau ten gevolge van wegverkeerslawaai is het begrip geluidzone geïntroduceerd. De zone is het aandachtsgebied rond een weg waarbinnen gestreefd moet worden naar een akoestisch optimale situatie. De zone strekt zich uit aan beide zijden van de weg. Ook de weg zelf behoort tot de zone. De geluidzone van de Henegouwerweg is in onderstaande tabel 4.1 weergegeven. De betreffende woningen zijn gelegen in deze geluidzone.

Tabel 4.1

Weg	Zonebreedte	
	binnenstedelijk	buitenstedelijk
Henegouwerweg	nvt	250 m

Normering wegverkeerslawaai

De Wet geluidhinder kent een voorkeursgrenswaarde en een maximaal vast te stellen Hogere waarde. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai bedraagt 48 dB.

De situatie als beschouwd wordt in de Wet geluidhinder aangemerkt als 'nieuwbouw' voor de nieuw te realiseren woningen met een maximale Hogere waarde van 53 dB.

De bestaande bedrijfswoning was reeds een gevoelige bestemming in het kader van de Wet geluidhinder. De wijziging naar een 'woning' wordt ten behoeve van de toetsing in het kader van de 'goede ruimtelijke ordening' gezien als vervangende nieuwbouw. De maximaal vast te stellen Hogere waarde bedraagt voor deze situatie zijnde buitenstedelijk gebied bedraagt 58 dB.

Alvorens een hogere waarde besluit kan worden vastgesteld dient te worden onderzocht of geluidsmaatregelen kunnen worden toegepast om het geluidsniveau te reduceren. De voorkeursvolgorde in deze is bron-overdracht-gevelmaatregelen. De mogelijkheid om geluidsmaatregelen toe te passen wordt getoetst aan de volgende aspecten:

- stedenbouwkundige
- landschappelijke
- verkeerskundige
- vervoerskundige
- financiële

Bij de berekening in het kader van de Wet geluidhinder wordt voor het wegverkeerslawaaï een correctie toegepast. Deze correctie conform artikel Art. 110g Wet geluidhinder is gebaseerd op de verwachting dat motoren in de toekomst stiller zullen worden. De correctie bedraagt 5 dB bij wegen met een representatief te beschouwen snelheid tot maximaal 70 km/h.

Tot 20 mei 2014 was er sprake van een vrij eenvoudige differentiatie ten aanzien van de toe te passen aftrek bij snelheden vanaf 70 km/uur. Hiervoor gold een aftrek van 2 dB op de berekende geluidsbelasting. Op 20 mei 2014 is het RMG 2012 gewijzigd. De belangrijkste wijziging betreft een tijdelijke verruiming van de aftrek bij geluidberekeningen voor wegen met een snelheid vanaf 70 km/uur (artikel 3.4, lid 1). De aftrek bij deze snelheden was voorheen 2 dB en is nu gewijzigd in:

- 4 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 57 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh.
- 3 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 56 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Indien van toepassing is deze aftrek toegepast op de berekende waarden als vermeld in hoofdstuk 7 'Berekeningsresultaten'.

Alvorens een hogere waarde definitief vast te stellen dient de gemeente het gecumuleerde geluidsniveau ten gevolge van alle relevante geluidsbronnen inzichtelijk te maken (Art. 110f Wgh) en aan te geven of dit acceptabel is. De aftrek Art. 110g mag hierbij niet worden toegepast. Voor deze situatie bestaat het gecumuleerde geluidsniveau uit de bijdrage van de Henegouwerweg.

Bouwbesluit/gevelisolatie

Het bouwbesluit verplicht een gevelisolatie van minimaal 20 dB. Gelet op het wettelijke binnenniveau van 33 dB leidt een gevelbelasting van 53 dB niet tot aanvullende maatregelen. In het kader van de bepaling van de gevelisolatie mag de aftrek artikel Art. 110g niet worden toegepast. Het te hanteren geluidsniveau voor de bepaling van de benodigde gevelisolatie betreft dan ook het zgn. 'ongecorrigeerde geluidsniveau'.

Berekening Lden

De geluidsbelasting wordt voor wegverkeer berekend in Lden, een dosismaat voor het gewogen gemiddelde geluidsniveau per etmaal. Het is het energetisch gemiddelde van de volgende waarden:

- het equivalente geluidsniveau LAeq over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- het equivalente geluidsniveau LAeq over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur) vermeerderd met 5 dB(A);
- het equivalente geluidsniveau LAeq over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) vermeerderd met 10 dB(A).

Goede ruimtelijke ordening

De Zuidkade betreft een weg met een 30 km/h regime. Deze wegen zijn uitgezonderd van toetsing in het kader van de Wet geluidhinder. In het kader van de 'goede ruimtelijke ordening' wordt deze weg wel beschouwd. Ook uit jurisprudentie is de noodzaak gebleken 30 km/h wegen alsnog mee te nemen in het akoestisch onderzoek.

5. Wegverkeer

Voor de berekening zijn verkeersintensiteiten en weggegevens gehanteerd. De gegevens van de Henegouwerweg en de Zuidkade betreffen de verkeersintensiteit voor het jaar 2026. Door de Omgevingsdienst Midden Holland (ODMH) zijn verkeersintensiteiten overhandigd. De verkeersgegevens zijn in de tabellen 5.1 en 5.2 samengevat.

Tabel 5.1 - Verkeersintensiteit

Weg	Verkeer*	Wegvak	Snelheid	Wegdek
Henegouwerweg	15500	Ter hoogte van Henegouwerweg 103	80	Referentie-wegdek
Zuidkade	700	Ter hoogte van Henegouwerweg 103	30	Klinkers (Keper verband)

* verkeer in mvt/etmaal (2026)

Tabel 5.2a - Periode- en voertuigverdeling Henegouwerweg

Periode	Verkeer (%)	Motorvoertuigen (%)		
		Licht	Middel	Zwaar
Dag	6,63	85,59	9,85	4,56
Avond	3,11	94,07	4,05	1,87
Nacht	1,00	84,84	10,36	4,80

* verkeer in %-age motorvoertuigen/uur (2026)

Tabel 5.2b - Periode- en voertuigverdeling Zuidkade

Periode	Verkeer (%)	Motorvoertuigen (%)		
		Licht	Middel	Zwaar
Dag	7,00	97,78	1,02	1,20
Avond	2,61	97,38	1,21	1,42
Nacht	0,70	97,41	1,19	1,40

* verkeer in %-age motorvoertuigen/uur (2026)

6. Gemeentelijk beleid

Voor de vaststelling van hogere waarden en de afweging van de maximaal toelaatbare geluidsbelasting hanteert de gemeente Waddinxveen de Beleidsregel Hogere Grenswaarden Midden-Holland (dd. 16 april 2012). Relevante onderdelen van dit beleidsstuk zijn op de volgende pagina weergegeven.

4.2.1 Geluidsluwe gevel

Bij een hogere waarde van meer dan: - 53 dB wegverkeerslawaai of; - 60 dB railverkeerslawaai of; - 55 dB(A) industrielawaai dient de woning of het andere geluidgevoelige gebouw gerealiseerd te worden met een geluidsluwe gevel. Bij het van toepassing zijn van een geluidsluwe gevel dient op elke verdieping met één of meer verblijfsruimten, ten minste één verblijfsruimte (bij voorkeur in te richten als slaapkamer) aan de geluidsluwe gevel te zijn gesitueerd.

4.2.2 Geluidsluwe buitenruimte

Bij een hogere waarde van meer dan: - 53 dB wegverkeerslawaai of; - 60 dB railverkeerslawaai of; - 55 dB(A) industrielawaai dient ten minste één buitenruimte van een woning of ander geluidgevoelig gebouw aan een geluidsluwe gevel te zijn gesitueerd.

4.2.3 Alternatief voor geluidsluwe gevel en buitenruimte

Indien een geluidsluwe gevel niet aanwezig is, geldt de scheidingswand tussen een verblijfsruimte en een afsluitbare buitenruimte als geluidsluwe gevel (waarbij de buitenruimte dusdanig van afmetingen is dat deze de functie van buitenruimte kan vervullen).

4.2.4 Bestaande gebouwen

In de situatie dat een bestaande woning of ander (geluidsgevoelig) gebouw van functie wijzigt, bijvoorbeeld een grote woning wordt opgesplitst in twee of meer woningen (of appartementen) kan worden afgeweken van bovenstaande voorwaarden, als deze niet realiseerbaar zijn. Het vaststellen van hogere waarden vindt ook plaats bij bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen waarbij geen functie wijziging plaatsvindt. Ook in deze situaties kan het zijn dat maatregelen redelijkerwijs niet mogelijk of reëel zijn. In het betreffende Hogere waarde besluit wordt dit gemotiveerd met een verwijzing naar deze voorwaarde.

In de voorwaarden is aangegeven in welke gevallen een woning dient te zijn voorzien van een geluidsluwe gevel. Bij een eengezinswoning geldt als geluidsluwe gevel, de gevel op de verdieping waar de buitenruimte aan grenst.

Indien een woning of ander geluidsgevoelig gebouw wordt belast door twee of meer zoneringsplichtige bronnen van verschillende lawaaisoorten (bijvoorbeeld een weg en een spoorweg), is een geluidsluwe gevel een gevel waar de gecumuleerde geluidsbelasting niet meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde, berekend overeenkomstig de methode uit hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het reken en meetvoorschrift geluidhinder 2006 waarbij de geluidsbelasting van het wegverkeerslawaai inclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder juncto artikel 3.6 Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2006 is bepaald;

Dove gevel

De regio Midden-Holland wenst het gebruik van de zogenaamde "dove gevel" zoveel mogelijk te vermijden. Daar waar dit niet anders kan dient het aantal "dove gevels" per woning tot maximaal één te worden beperkt. Per woning dient tenminste één gevel geluidsluw te zijn, met inachtneming van de uitzonderingen genoemd in paragraaf 4.5.

7. Rekenmethode

Voor de berekening van de geluidsniveaus ten gevolge van het wegverkeer ter plaatse van de toetspunten op de nieuw te bouwen en de her te bestemmen woning(en) is gebruik gemaakt van een rekenmodel opgezet middels Geomilieu software.

Het rekenmodel is weergegeven in de Bijlages 'Rekenmodel Henegouwerweg 103 en 'Invoergegevens rekenmodel toetspunten'. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd conform standaard rekenmethode II van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012. De berekening voor het wegverkeerslawaaï is uitgevoerd voor het toetsingsjaar 2026. Het rekenmodel is met een bodemfactor 1 opgesteld (zacht), aangevuld met harde bodemgebieden.

8. Berekeningsresultaten

In de tabel 8.1 - 8.2 zijn de berekende geluidbelastingen wegverkeerslawaaï weergegeven. In tabel 8.3 de geluidsbelasting excl. correctie Art. 110g t.b.v. benodigde gevelisolatie.

Tabel 8.1 Geluidsbelasting Heinegouwerweg 103 – her te bestemmen bedrijfswoning

Toetspunten bebouwing ¹			Geluidsniveau Lden (dB) (incl. Art.110g Wgh)	Geluidsniveau Lden (dB) (excl. Art.110g Wgh)
TP	Zijde bebouwing	Hoogte	Henegouwerweg	Zuidkade
TP1	Voorgevel	1,5 m	57	37
		4,5 m	59	38
TP2	Zijgevel links	1,5 m	53	34
		4,5 m	53 ²	35
TP3	Zijgevel rechts	1,5 m	53	33
		4,5 m	53 ²	35
TP4	Achtergevel	1,5 m	37	19
		4,5 m	38	20

¹ Toetspunten zie Bijlage 'Rekenmodel Henegouwerweg 103'

² incl. afwijkende correctie Art. 110g Wgh (4 dB)

Tabel 8.2 Geluidsbelasting Heinegouwerweg 103 – nieuwe woning (achter nr. 103)

Toetspunten bebouwing*			Geluidsniveau Lden (dB) (incl. Art.110g Wgh)	Geluidsniveau Lden (dB) (excl. Art.110g Wgh)
TP	Zijde bebouwing	Hoogte	Henegouwerweg	Zuidkade
TP5	Voorgevel	1,5 m	50	32
		4,5 m	52	33
TP6	Zijgevel links	1,5 m	52	27
		4,5 m	46	29
TP7	Zijgevel rechts	1,5 m	48	30
		4,5 m	50	32

Tabel 8.3 Geluidsbelasting Heinegouwerweg 103 – nieuwe woning (achter nr. 102d)

Toetspunten bebouwing ¹			Geluidsniveau Lden (dB) (incl. Art.110g Wgh)	Geluidsniveau Lden (dB) (excl. Art.110g Wgh)
TP	Zijde bebouwing	Hoogte	Henegouwerweg	Zuidkade
TP8	Voorgevel	1,5 m	52	34
		4,5 m	53	35
TP9	Zijgevel rechts	1,5 m	48	30
		4,5 m	50	31
TP10	Zijgevel links	1,5 m	49	32
		4,5 m	51	32
TP11	Achtergevel	1,5 m	37	20
		4,5 m	39	22

Tabel 8.4 Geluidsbelasting Henegouwerweg 103 – nieuwe 2^e woning (achter nr. 102d)

Toetspunten bebouwing*			Geluidsniveau Lden (dB) (incl. Art.110g Wgh)	Geluidsniveau Lden (dB) (excl. Art.110g Wgh)
TP	Zijde bebouwing	Hoogte	Henegouwerweg	Zuiddkade
TP12	Voorgevel	1,5 m	46	27
		4,5 m	47	28
TP13	Zijgevel links	1,5 m	43	24
		4,5 m	44	25
TP14	Zijgevel rechts	1,5 m	43	26
		4,5 m	44	27

Tabel 8.5 - Geluidsbelasting wegen totaal (excl. Art 110g)

Toetspunten bebouwing*			Geluidsniveau Lden (dB) (excl. Art.110g Wgh)
TP	Zijde bebouwing	Hoogte	
TP1	Voorgevel	1,5 m	59
		4,5 m	61
TP2	Zijgevel links	1,5 m	55
		4,5 m	57
TP3	Zijgevel rechts	1,5 m	55
		4,5 m	57
TP4	Achtergevel	1,5 m	39
		4,5 m	40
TP5	Voorgevel	1,5 m	52
		4,5 m	54
TP6	Zijgevel links	1,5 m	47
		4,5 m	48
TP7	Zijgevel rechts	1,5 m	50
		4,5 m	52
TP8	Voorgevel	1,5 m	54
		4,5 m	55
TP9	Zijgevel rechts	1,5 m	50
		4,5 m	52
TP10	Zijgevel links	1,5 m	52
		4,5 m	53
TP11	Achtergevel	1,5 m	40
		4,5 m	41
TP12	Voorgevel	1,5 m	48
		4,5 m	49
TP13	Zijgevel links	1,5 m	45
		4,5 m	46
TP14	Zijgevel rechts	1,5 m	45
		4,5 m	46

9. Geluidsniveau wegverkeerslawaai / gevelisolatie

In tabel 9.1 is de geluidbelasting wegverkeerslawaai (excl. aftrek Art. 110g) en de benodigde gevelisolatie weergegeven voor realisatie van de woning en de her te bestemmen bedrijfswoning. De aftrek Art. 110 g bedraagt voor de Henegouwerweg:

- Henegouwerweg 2 resp. 4 dB
- Zuidkade 0 dB

Tabel 9.1 - Benodigde gevelisolatie obv gecumuleerde geluidsbelasting

Toetspunten nieuw te bestemmen bedrijfswoning			Geluidsniveau Lden (dB)*	Norm	Gevel- Isolatie*
TP	Gevel	Hoogte			
TP1	Voorzijde	1,5 m	59	33	26
		4,5 m	61	33	28
TP2	Zijgevel links	1,5 m	55	33	22
		4,5 m	57	33	24
TP3	Zijgevel rechts	1,5 m	55	33	22
		4,5 m	57	33	24
TP4	Achtergevel	1,5 m	39	33	6
		4,5 m	40	33	7
Toetspunten nieuw te realiseren woning achter nr. 103			Geluidsniveau Lden (dB)*.	Norm	Gevel Isolatie*
TP	Gevel	Hoogte			
TP5	Voorgevel	1,5 m	52	33	19
		4,5 m	54	33	21
TP6	Zijgevel links	1,5 m	47	33	14
		4,5 m	48	33	15
TP7	Zijgevel rechts	1,5 m	50	33	17
		4,5 m	52	33	19
Toetspunten nieuw te realiseren woning achter nr. 102d			Geluidsniveau Lden (dB)*	Norm	Gevel- Isolatie*
TP	Gevel	Hoogte			
TP8	Voorgevel	1,5 m	54	33	21
		4,5 m	55	33	22
TP9	Zijgevel rechts	1,5 m	50	33	17
		4,5 m	52	33	19
TP10	Zijgevel links	1,5 m	52	33	19
		4,5 m	53	33	20
TP11	Achtergevel	1,5 m	40	33	7
		4,5 m	41	33	8
Toetspunten nieuw te realiseren 2 ^e woning achter nr. 102d			Geluidsniveau Lden (dB)*	Norm	Gevel- Isolatie*
TP	Gevel	Hoogte			
TP12	Voorgevel	1,5 m	48	33	15
		4,5 m	49	33	16
TP13	Zijgevel links	1,5 m	45	33	12
		4,5 m	46	33	13
TP14	Zijgevel rechts	1,5 m	45	33	12
		4,5 m	46	33	13

* Cumulatie o.b.v. bijdrage Henegouwerweg en Zuidkade excl Art. 110g

* Gevelisolatie-eis op basis van hoogste geluidsbelasting

Een benodigde gevelisolatie < 20 dB vereist geen aanvullend onderzoek. Gelet op de hoogst berekende benodigde gevelisolatie dient voor de her te bestemmen bedrijfswoning aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd naar de vereiste gevelconstructie. Een gevelisolatie van 21 c.q. 22 dB mag bij de huidige traditionele bouw als realiseerbaar worden beschouwd.

Voor de nieuw te bestemmen bedrijfswoning is er sprake van een van rechtens verkregen niveau wat betreft de gevelisolatie. Dit betekent dat de gevelisolatie moet voldoen aan de eis die gold tijdens de bouw van de bedrijfswoning. In de praktijk zal dit naar verwachting er toe leiden dat in dit kader geen aanvullende maatregelen nodig zijn.

Goede ruimtelijke ordening

De geluidsbelasting ten gevolge van de Zuidkade is niet relevant ten opzichte van de Henegouwerweg. De hoogst berekende geluidsbelasting bedraagt 38 dB op de her te bestemmen bedrijfswoning. Ook ten aanzien van de gecumuleerde geluidsbelasting heeft de Zuidkade een te verwaarlozen bijdrage. Gelet op het voorgaande is in dit kader sprake van een 'goede ruimtelijke ordening'.

10. Conclusie

Her te bestemmen bedrijfswoning

Uit de berekeningen blijkt dat de hoogst berekende waarde ten gevolge van het verkeer op de her te bestemmen bedrijfswoning 59 dB bedraagt op de voorgevel ($h = 4,5$ m) ten gevolge van de Henegouwerweg. Hiermee wordt niet voldaan aan de normering van de Wet geluidhinder voor vervangende nieuwbouw in buitenstedelijke situaties. De overige gevels voldoen wel aan de genoemde normering. Gelet op het feit dat het hier een bestaande woning betreft in een bestaand dorpslint kan overwogen worden om deze marginale overschrijding, welke alleen geldt voor de bovenverdieping, in het kader van de 'goede ruimtelijke ordening' als acceptabel te beschouwen.

Op de achtergevel van deze woning bedraagt de geluidsbelasting maximaal 38 dB. Gelet hierop is er sprake van een geluidsluwe (achter)gevel.

Nieuw te realiseren woningen

De nieuw te realiseren woningen voldoen niet aan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai. De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt voor de woningen resp. 52 en 53 dB ten gevolge van de Henegouwerweg. De maximale hogere waarde voor deze situatie zijne 53 dB wordt hiermee niet overschreden.

Op de achtergevel van de woning bedraagt de geluidsbelasting minder dan 48 dB. Gelet hierop is er sprake van een geluidsluwe achtergevel.

Voor de realisatie van deze nieuwe woning dienen na afweging van maatregelen hogere waarden te worden vastgesteld.

Afweging maatregelen

Met betrekking tot de afweging voor maatregelen voor de her te bestemmen en nieuw te realiseren woning dienen stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aspecten te worden meegenomen:

- Vervoerskundig; de N207 heeft een belangrijke vervoersfunctie, aanpassingen aan deze weg zijn vanuit dit aspect niet gewenst.

- Verkeerskundig; de Henegouwerweg zorgt voor de hoogste overschrijding. Het instellen van een 30 km/h zone of snelheidsverlaging te realiseren middels drempels, wegversmalling etc. is vanuit verkeerskundig oogpunt niet mogelijk en wenselijk. De aanleg van geluidsreducerend asfalt is voor deze weg vooralsnog niet aan de orde.
- Landschappelijk; het realiseren van een geluidswal of scherm is vanuit landschappelijk oogpunt niet gewenst.
- Stedenbouwkundig; stedenbouwkundig is afscherming in de vorm van een geluidswal of geluidsscherm ongewenst.
- Financieel; maatregelen als genoemd zijn vanuit financieel oogpunt gelet op het aantal te beschermen woningen (2) niet doelmatig.

Cumulatieve geluidsbelasting

De gecumuleerde geluidbelasting zonder aftrek Art. 110g Wgh is weergegeven in tabel 8.3. Deze kan worden gehanteerd bij het eventueel vaststellen van hogere waarde ten behoeve van de wettelijk verplichte afweging over de acceptatie van de gecumuleerde geluidsbelasting.

Gevelisolatie

De berekende maximaal benodigde gevelisolatie op basis van de geluidsbelasting op de voorgevel bedraagt 28 dB voor de her te bestemmen bedrijfswoning. Hierbij is echter sprake van een van rechtens verkregen niveau. De woning moet voldoen aan de gevelisolatie-eis die gold tijdens het bouwen van de bedrijfswoning.

De berekende maximaal benodigde gevelisolatie voor de nieuw te realiseren woningen bedraagt meer dan de wettelijk voorgeschreven isolatie-eis van 20 dB. Een gevelisolatie van 21 c.q. 22 dB mag bij de huidige traditionele bouw als realiseerbaar worden beschouwd.

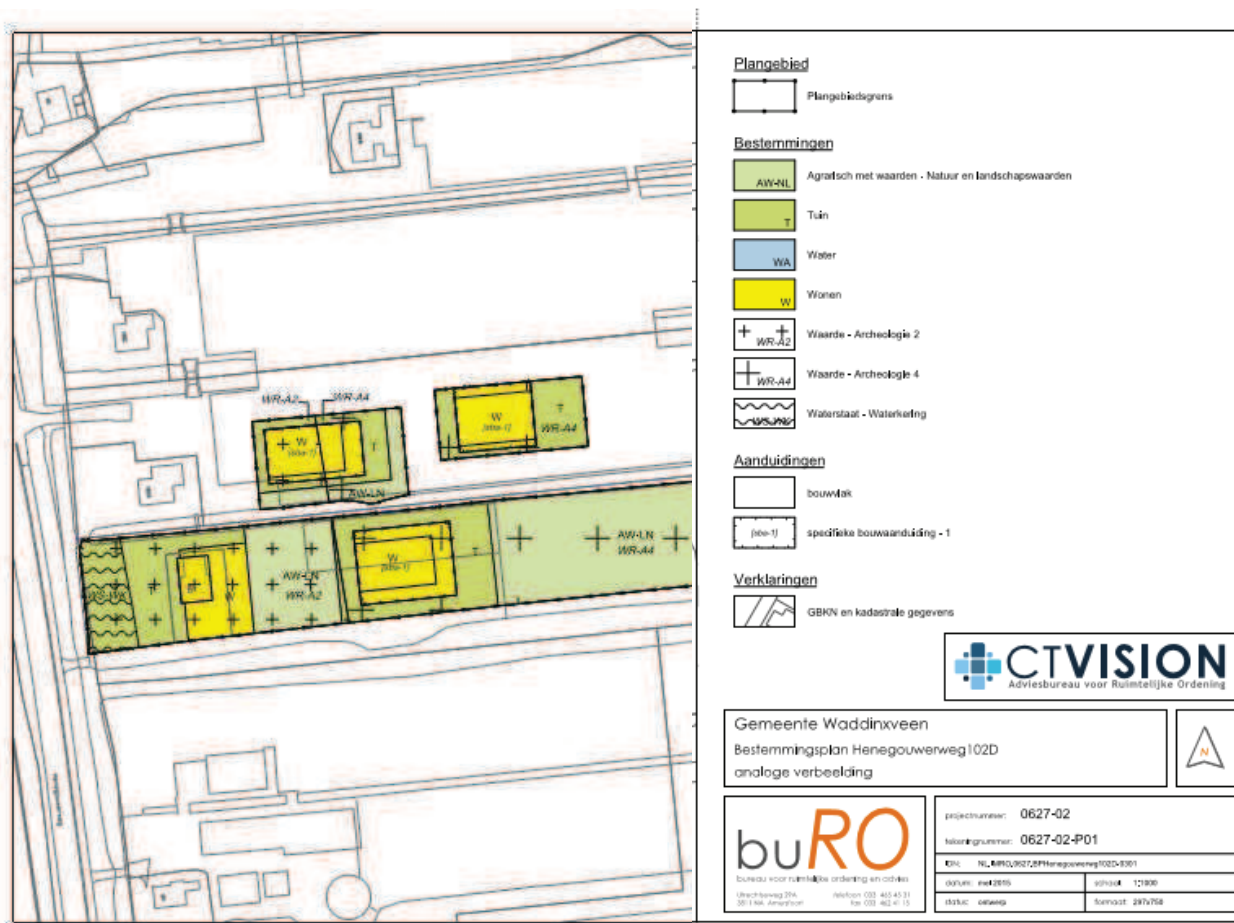
11. Bijlagen

Bij de akoestische rapportage zijn de volgende bijlagen gevoegd:

- Weergave ontwikkeling Henegouwerweg 103
- Rekenmodel Henegouwerweg 103
- Invoergegevens rekenmodel Henegouwerweg-Zuidkade
- Invoergegevens rekenmodel gebouwen
- Invoergegevens rekenmodel bodemgebieden
- Invoergegevens rekenmodel toetspunten
- Invoergegevens rekenmodel hoogtelijnen
- Weergave model Henegouwerweg 103 - gebouwen 1
- Weergave model Henegouwerweg 103 - gebouwen 2
- Weergave model Henegouwerweg 103 - toetspunten
- Weergave model Henegouwerweg 103 - bodemgebieden
- Rekenresultaten Henegouwerweg 103 - Bron Henegouwerweg (incl. Art. 110g)
- Rekenresultaten Henegouwerweg 103 - Bron Henegouwerweg (excl. Art. 110g)
- Rekenresultaten Henegouwerweg 103 - Bron Zuidkade (excl. Art. 110g)
- Rekenresultaten Henegouwerweg 103 - Bron alle wegen (excl. Art. 110g)

BIJLAGE

Weergave ontwikkeling perceel Henegouwerweg 103 Waddinxveen





Invoergegevens rekenmodel Henegouwerweg ref

Model: Model Henegouwerweg 103 rref

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))
WG1	Henegouwerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--
WG2	Zuidkade	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	--

Invoergegevens rekenmodel Henegouwerweg ref

Model: Model Henegouwerweg 103 rref

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))
WG1	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
WG2	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--

Invoergegevens rekenmodel Henegouwerweg ref

Model: Model Henegouwerweg 103 rref

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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)
WG1	80	80	80	--	15500,00	6,63	3,11	1,00	--	--	--
WG2	30	30	30	--	700,00	7,00	2,61	0,70	--	--	--

Invoergegevens rekenmodel Henegouwerweg ref

Model: Model Henegouwerweg 103 rref
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
WG1	--	--	85,59	94,07	84,84	--	9,85	4,05	10,36	--	4,56	1,87	4,80
WG2	--	--	97,78	2,61	97,41	--	1,02	1,21	1,19	--	1,20	1,42	1,40

Invoergegevens rekenmodel Henegouwerweg ref

Model: Model Henegouwerweg 103 rref

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)
WG1	--	--	--	--	--	879,57	453,46	131,50	--	101,22	19,52	16,06
WG2	--	--	--	--	--	47,91	0,48	4,77	--	0,50	0,22	0,06

Invoergegevens rekenmodel Henegouwerweg ref

Model: Model Henegouwerweg 103 rref

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
WG1	--	46,86	9,01	7,44	--	84,75	94,63	99,92	106,77	112,63
WG2	--	0,59	0,26	0,07	--	78,60	83,13	90,11	91,10	94,36

Invoergegevens rekenmodel Henegouwerweg ref

Model: Model Henegouwerweg 103 rref
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	LE (A) 4k
WG1	108,84	101,99	91,19	79,72	89,50	94,72	101,90	109,03	105,23	98,36
WG2	87,61	82,51	76,13	69,92	76,27	85,45	81,00	82,29	76,76	72,19

Invoergegevens rekenmodel Henegouwerweg ref

Model: Model Henegouwerweg 103 rref
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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
WG1	87,23	76,66	86,55	91,83	98,67	104,44	100,65	93,80	83,02	--
WG2	70,38	68,80	73,44	80,63	81,24	84,44	77,72	72,64	66,53	--

Invoergegevens rekenmodel Henegouwerweg ref

Model: Model Henegouwerweg 103 rref
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
WG1	--	--	--	--	--	--	--
WG2	--	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens rekenmodel gebouwen

Model: Model Henegouwerweg 103
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
Geb 4	Henegouwerweg 103 woning 1 (achterkavel)	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Geb 5	Henegouwerweg 102D	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Geb1	Zuidkade 97	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Geb10	Zuidkade 95	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Geb11	Zuidkade 94	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Geb12	Zuidkade 98	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Geb13	Zuidkade 103	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Geb14	Zuidkade 110	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Geb15	Zuidkade 100	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Geb16	Zuidkade 101-102	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Geb17	Zuidkade 112	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Geb18	Schuur 2 - Henegouwerweg 104	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Geb19	Schuur 1- Henegouwerweg 104	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Geb2	Woning 2 - Henegouwerweg 102d (achterterrein)	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Geb20	Maarten Schoutstraat 10	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Geb21	Maarten Schoutenstraat 12a-b / Zuidkade 114AB	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Geb22	Zuidkade 90d	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Geb23	Henegouwerweg 102C	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Geb24	Woning 1 - Henegouwerweg 102d (achterterrein)	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Geb25	Zuidkade 90g	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Geb26	Zuidkade 90f	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Geb27	Zuidkade 90e	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Geb3	Henegouwerweg 103	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Geb6	Zuidkade 96	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Geb7	Zuidkade 92	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Geb8	Zuidkade 91	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Geb9	Zuidkade 93	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80

Invoergegevens rekenmodel gebouwen

Model: Model Henegouwerweg 103
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Geb 4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb 5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens rekenmodel bodemgebieden

Model: Model Henegouwerweg 103
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
BG weg	wegdek zuidkade	0,00
BG weg	wegdek zuidkade	0,00
BG1		0,00
BG10		0,00
BG11		0,00
BG12		0,00
BG13		0,00
BG14	Water	0,00
BG15	wegdek zuidkade	0,00
BG2		0,00
BG3		0,00
BG4		0,00
BG5		0,00
BG6		0,00
BG7		0,00
BG8		0,00
BG9		0,00

Invoergegevens rekenmodel toetspunten

Model: Model Henegouwerweg 103
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
TP1-VG	Toetspunt 1 voorgevel Heneg.weg 103	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP10-ZG1	Toetspunt 10 zijgevl links won.1 Henegwg102d	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP11-Ag	Toetspunt 11 achtergev won.1 - Heneg.weg 102d	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP12-Vg	Toetspunt 12 voorgevel won.2 - Heneg.weg 102d	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP13-ZG1	Toetspunt 13 zijgevl links won.2 Henegwg102d	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP14-ZGr	Toetspunt 14 zijgevl rechts won.2 Henegwg102d	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP2-ZG1	Toetspunt 2 zijgevel links Heneg.weg 103	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP3-ZGr	Toetspunt 3 zijgevel rechts Heneg.weg 103	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP4-AG	Toetspunt 4 achtergevel Heneg.weg 103	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP5-VG2	Toetspunt 5 voorgevel won. 2 -Heneg.weg 103	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP6-Zl2	Toetspunt 6 zijgevel links won.2-Heneg.wg 103	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP7-Zr2	Toetspunt 7 Zijgev.rechts won.2 Heneg.weg 103	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP8-Vg	Toetspunt 8 voorgevel won.1 - Heneg.weg 102d	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP9-ZGr	Toetspunt 9 zijgevl rechts won.1 Henegwg102d	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--

Invoergegevens rekenmodel toetspunten

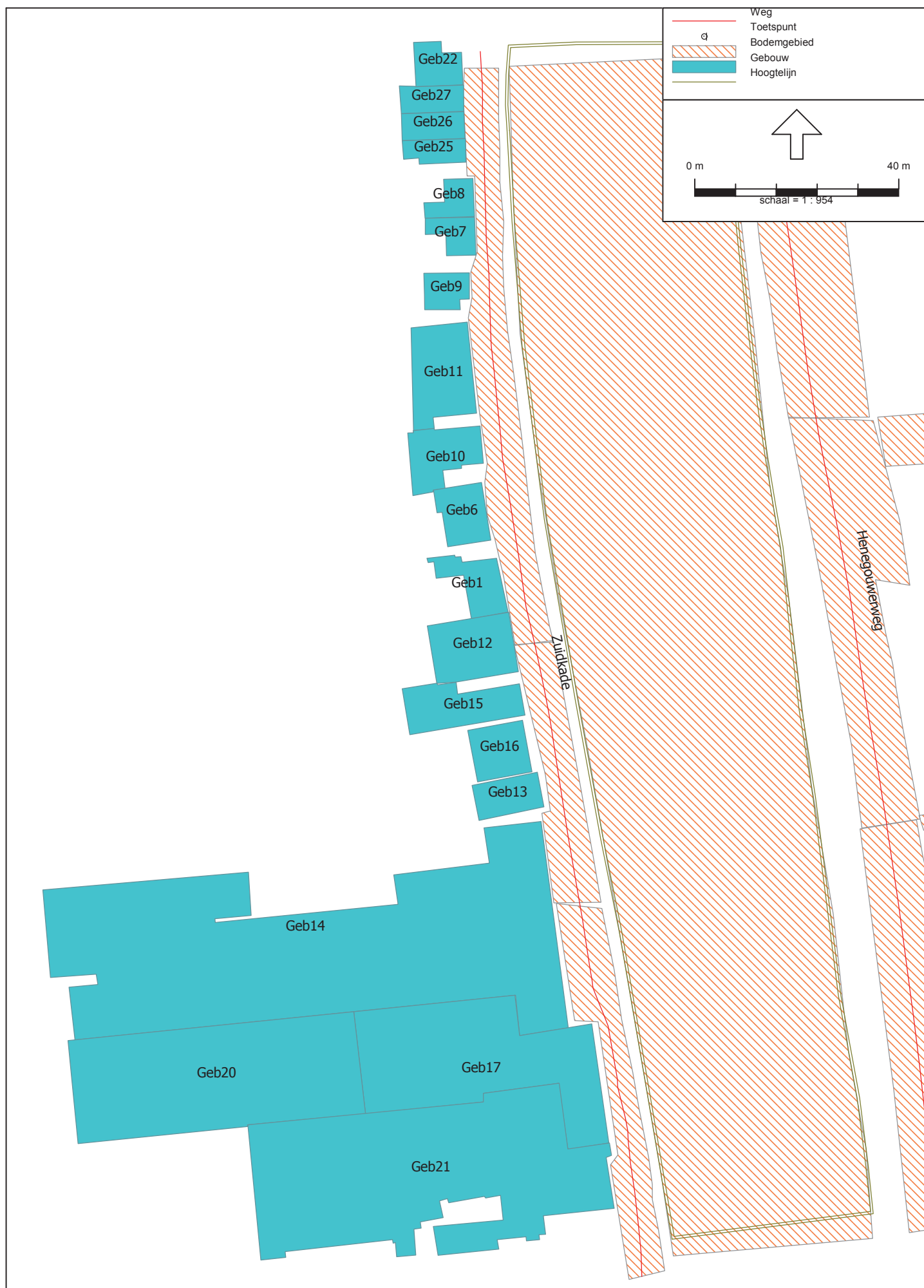
Model: Model Henegouwerweg 103
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP1-VG	--	--	Ja
TP10-ZG1	--	--	Ja
TP11-Ag	--	--	Ja
TP12-Vg	--	--	Ja
TP13-ZG1	--	--	Ja
TP14-ZGr	--	--	Ja
TP2-ZG1	--	--	Ja
TP3-ZGr	--	--	Ja
TP4-AG	--	--	Ja
TP5-VG2	--	--	Ja
TP6-Z12	--	--	Ja
TP7-Zr2	--	--	Ja
TP8-Vg	--	--	Ja
TP9-ZGr	--	--	Ja

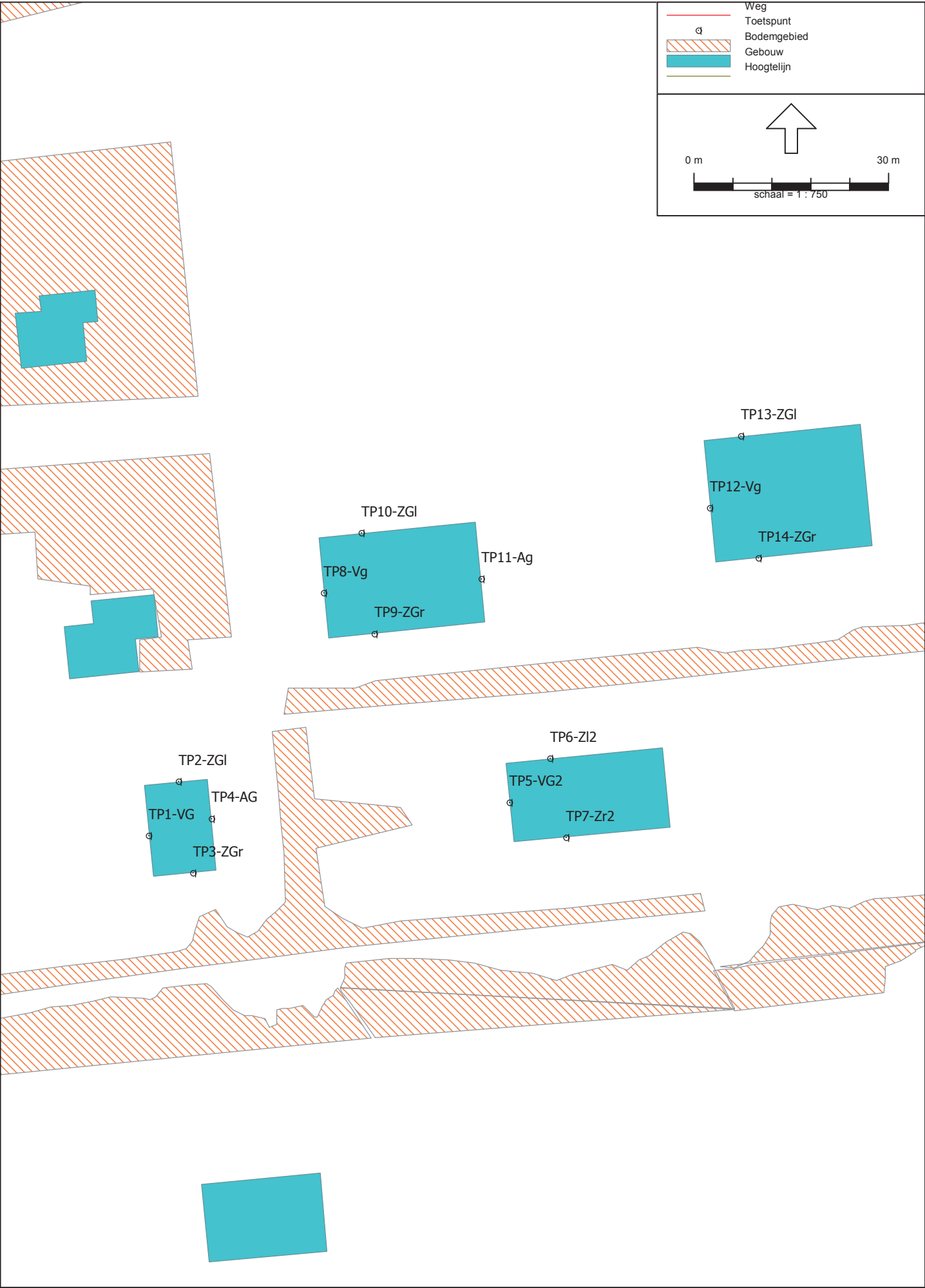
Invoergegevens rekenmodel hoogtelijnen

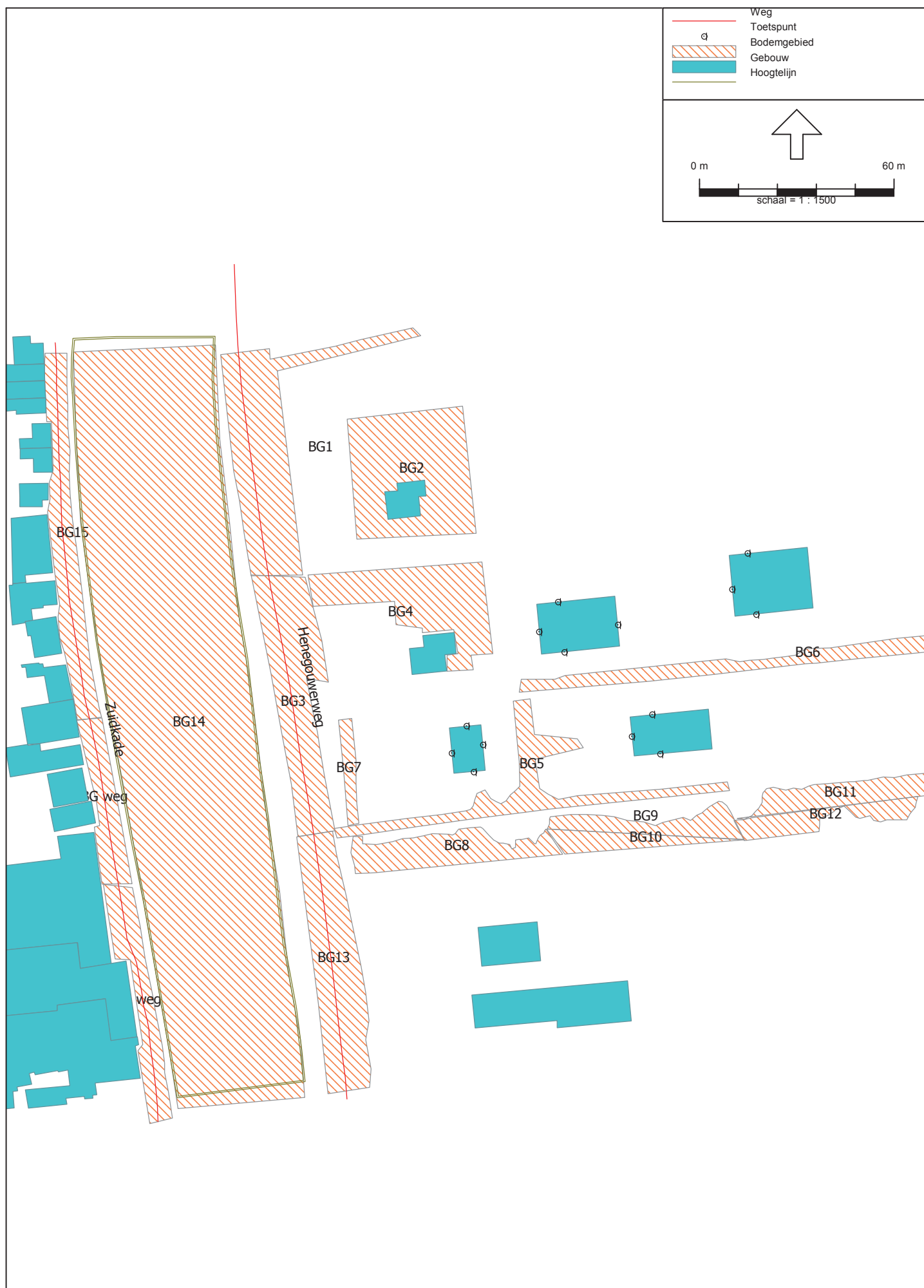
Model: Model Henegouwerweg 103
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
HL1 kade	Kade kanaal	0,00
HL2 kade	Kade kanaal (Rechts)	-0,50









Rekenresultaten Henegouwerweg 103
Bron: Henegouwerweg (incl. aftrek Art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: Model Henegouwerweg 103 rref
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Henegouwerweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
TP1-VG_B	Toetspunt 1 voorgevel Heneg.weg 103		4,50	58,0	54,3	49,8	58,9	
TP1-VG_A	Toetspunt 1 voorgevel Heneg.weg 103		1,50	56,2	52,5	48,0	57,1	
TP3-ZGr_B	Toetspunt 3 zijgevel rechts Heneg.weg 103		4,50	54,3	50,6	46,1	55,2	
TP2-ZG1_B	Toetspunt 2 zijgevel links Heneg.weg 103		4,50	53,8	50,1	45,6	54,7	
TP3-ZGr_A	Toetspunt 3 zijgevel rechts Heneg.weg 103		1,50	52,5	48,8	44,3	53,4	
TP8-Vg_B	Toetspunt 8 voorgevel won.1 - Heneg.weg 102d		4,50	52,4	48,7	44,3	53,3	
TP2-ZG1_A	Toetspunt 2 zijgevel links Heneg.weg 103		1,50	52,1	48,5	44,0	53,0	
TP8-Vg_A	Toetspunt 8 voorgevel won.1 - Heneg.weg 102d		1,50	51,1	47,4	42,9	52,0	
TP5-VG2_B	Toetspunt 5 voorgevel won. 2 -Heneg.weg 103		4,50	50,8	47,0	42,6	51,7	
TP10-ZG1_B	Toetspunt 10 zijgevl links won.1 Henegwg102d		4,50	49,8	46,0	41,6	50,7	
TP5-VG2_A	Toetspunt 5 voorgevel won. 2 -Heneg.weg 103		1,50	49,5	45,8	41,3	50,4	
TP7-Zr2_B	Toetspunt 7 Zijgev.rechts won.2 Heneg.weg 103		4,50	48,9	45,2	40,7	49,8	
TP9-ZGr_B	Toetspunt 9 zijgevl rechts won.1 Henegwg102d		4,50	48,8	45,1	40,7	49,8	
TP10-ZG1_A	Toetspunt 10 zijgevl links won.1 Henegwg102d		1,50	48,6	44,9	40,4	49,5	
TP9-ZGr_A	Toetspunt 9 zijgevl rechts won.1 Henegwg102d		1,50	47,5	43,8	39,3	48,4	
TP7-Zr2_A	Toetspunt 7 Zijgev.rechts won.2 Heneg.weg 103		1,50	47,3	43,6	39,1	48,2	
TP12-Vg_B	Toetspunt 12 voorgevel won.2 - Heneg.weg 102d		4,50	46,1	42,3	37,9	47,0	
TP6-Z12_B	Toetspunt 6 zijgevel links won.2-Heneg.wg 103		4,50	45,4	41,6	37,2	46,3	
TP12-Vg_A	Toetspunt 12 voorgevel won.2 - Heneg.weg 102d		1,50	45,1	41,4	36,9	46,0	
TP6-Z12_A	Toetspunt 6 zijgevel links won.2-Heneg.wg 103		1,50	44,3	40,6	36,1	45,2	
TP13-ZG1_B	Toetspunt 13 zijgevl links won.2 Henegwg102d		4,50	43,0	39,3	34,9	44,0	
TP14-ZGr_B	Toetspunt 14 zijgevl rechts won.2 Henegwg102d		4,50	42,7	39,0	34,5	43,6	
TP14-ZGr_A	Toetspunt 14 zijgevl rechts won.2 Henegwg102d		1,50	42,1	38,4	34,0	43,0	
TP13-ZG1_A	Toetspunt 13 zijgevl links won.2 Henegwg102d		1,50	41,9	38,3	33,7	42,8	
TP11-Ag_B	Toetspunt 11 achtergev won.1 - Heneg.weg 102d		4,50	37,9	34,1	29,7	38,8	
TP4-Ag_B	Toetspunt 4 achtergevel Heneg.weg 103		4,50	37,5	33,7	29,3	38,4	
TP11-Ag_A	Toetspunt 11 achtergev won.1 - Heneg.weg 102d		1,50	36,6	32,9	28,4	37,5	
TP4-Ag_A	Toetspunt 4 achtergevel Heneg.weg 103		1,50	36,5	32,8	28,4	37,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Henegouwerweg 103
Bron: Henegouwerweg (excl. aftrek Art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: Model Henegouwerweg 103 rref
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Henegouwerweg
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
TP1-VG_B	Toetspunt 1 voorgevel Heneg.weg 103		4,50	60,0	56,3	51,8	60,9	
TP1-VG_A	Toetspunt 1 voorgevel Heneg.weg 103		1,50	58,2	54,5	50,0	59,1	
TP3-ZGr_B	Toetspunt 3 zijgevel rechts Heneg.weg 103		4,50	56,3	52,6	48,1	57,2	
TP2-ZG1_B	Toetspunt 2 zijgevel links Heneg.weg 103		4,50	55,8	52,1	47,6	56,7	
TP3-ZGr_A	Toetspunt 3 zijgevel rechts Heneg.weg 103		1,50	54,5	50,8	46,3	55,4	
TP8-Vg_B	Toetspunt 8 voorgevel won.1 - Heneg.weg 102d		4,50	54,4	50,7	46,3	55,3	
TP2-ZG1_A	Toetspunt 2 zijgevel links Heneg.weg 103		1,50	54,1	50,5	46,0	55,0	
TP8-Vg_A	Toetspunt 8 voorgevel won.1 - Heneg.weg 102d		1,50	53,1	49,4	44,9	54,0	
TP5-VG2_B	Toetspunt 5 voorgevel won. 2 -Heneg.weg 103		4,50	52,8	49,0	44,6	53,7	
TP10-ZG1_B	Toetspunt 10 zijgevl links won.1 Henegwg102d		4,50	51,8	48,0	43,6	52,7	
TP5-VG2_A	Toetspunt 5 voorgevel won. 2 -Heneg.weg 103		1,50	51,5	47,8	43,3	52,4	
TP7-Zr2_B	Toetspunt 7 Zijgev.rechts won.2 Heneg.weg 103		4,50	50,9	47,2	42,7	51,8	
TP9-ZGr_B	Toetspunt 9 zijgevl rechts won.1 Henegwg102d		4,50	50,8	47,1	42,7	51,8	
TP10-ZG1_A	Toetspunt 10 zijgevl links won.1 Henegwg102d		1,50	50,6	46,9	42,4	51,5	
TP9-ZGr_A	Toetspunt 9 zijgevl rechts won.1 Henegwg102d		1,50	49,5	45,8	41,3	50,4	
TP7-Zr2_A	Toetspunt 7 Zijgev.rechts won.2 Heneg.weg 103		1,50	49,3	45,6	41,1	50,2	
TP12-Vg_B	Toetspunt 12 voorgevel won.2 - Heneg.weg 102d		4,50	48,1	44,3	39,9	49,0	
TP6-Z12_B	Toetspunt 6 zijgevel links won.2-Heneg.wg 103		4,50	47,4	43,6	39,2	48,3	
TP12-Vg_A	Toetspunt 12 voorgevel won.2 - Heneg.weg 102d		1,50	47,1	43,4	38,9	48,0	
TP6-Z12_A	Toetspunt 6 zijgevel links won.2-Heneg.wg 103		1,50	46,3	42,6	38,1	47,2	
TP13-ZG1_B	Toetspunt 13 zijgevl links won.2 Henegwg102d		4,50	45,0	41,3	36,9	46,0	
TP14-ZGr_B	Toetspunt 14 zijgevl rechts won.2 Henegwg102d		4,50	44,7	41,0	36,5	45,6	
TP14-ZGr_A	Toetspunt 14 zijgevl rechts won.2 Henegwg102d		1,50	44,1	40,4	36,0	45,0	
TP13-ZG1_A	Toetspunt 13 zijgevl links won.2 Henegwg102d		1,50	43,9	40,3	35,7	44,8	
TP11-Ag_B	Toetspunt 11 achtergev won.1 - Heneg.weg 102d		4,50	39,9	36,1	31,7	40,8	
TP4-Ag_B	Toetspunt 4 achtergevel Heneg.weg 103		4,50	39,5	35,7	31,3	40,4	
TP11-Ag_A	Toetspunt 11 achtergev won.1 - Heneg.weg 102d		1,50	38,6	34,9	30,4	39,5	
TP4-Ag_A	Toetspunt 4 achtergevel Heneg.weg 103		1,50	38,5	34,8	30,4	39,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Henegouwerweg 103
Bron: Zuidkade (excl. aftrek Art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: Model Henegouwerweg 103
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuidkade
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
TP1-VG_B	Toetspunt 1 voorgevel Heneg.weg 103	4,50	38,8	29,4	28,9	38,4	
TP1-VG_A	Toetspunt 1 voorgevel Heneg.weg 103	1,50	37,1	27,2	27,3	36,6	
TP2-ZG1_B	Toetspunt 2 zijgevel links Heneg.weg 103	4,50	35,5	26,1	25,6	35,0	
TP8-Vg_B	Toetspunt 8 voorgevel won.1 - Heneg.weg 102d	4,50	35,3	26,0	25,4	34,9	
TP3-ZGr_B	Toetspunt 3 zijgevel rechts Heneg.weg 103	4,50	35,2	25,9	25,4	34,8	
TP8-Vg_A	Toetspunt 8 voorgevel won.1 - Heneg.weg 102d	1,50	34,5	24,7	24,6	34,0	
TP2-ZG1_A	Toetspunt 2 zijgevel links Heneg.weg 103	1,50	34,0	24,0	24,1	33,5	
TP5-VG2_B	Toetspunt 5 voorgevel won. 2 -Heneg.weg 103	4,50	33,5	24,3	23,7	33,1	
TP3-ZGr_A	Toetspunt 3 zijgevel rechts Heneg.weg 103	1,50	33,5	23,7	23,7	33,1	
TP10-ZG1_B	Toetspunt 10 zijgevl links won.1 Henegwg102d	4,50	32,7	23,5	22,9	32,3	
TP7-Zr2_B	Toetspunt 7 Zijgev.rechts won.2 Heneg.weg 103	4,50	32,5	23,1	22,6	32,0	
TP5-VG2_A	Toetspunt 5 voorgevel won. 2 -Heneg.weg 103	1,50	32,3	22,4	22,4	31,8	
TP10-ZG1_A	Toetspunt 10 zijgevl links won.1 Henegwg102d	1,50	32,0	22,3	22,2	31,6	
TP9-ZGr_B	Toetspunt 9 zijgevl rechts won.1 Henegwg102d	4,50	31,4	22,0	21,6	31,0	
TP7-Zr2_A	Toetspunt 7 Zijgev.rechts won.2 Heneg.weg 103	1,50	31,0	21,1	21,1	30,5	
TP9-ZGr_A	Toetspunt 9 zijgevl rechts won.1 Henegwg102d	1,50	30,0	19,9	20,1	29,5	
TP6-Z12_B	Toetspunt 6 zijgevel links won.2-Heneg.wg 103	4,50	29,2	20,0	19,4	28,8	
TP12-Vg_B	Toetspunt 12 voorgevel won.2 - Heneg.weg 102d	4,50	28,6	19,5	18,8	28,2	
TP14-ZGr_B	Toetspunt 14 zijgevl rechts won.2 Henegwg102d	4,50	27,9	18,7	18,0	27,4	
TP6-Z12_A	Toetspunt 6 zijgevel links won.2-Heneg.wg 103	1,50	27,7	17,8	17,9	27,3	
TP12-Vg_A	Toetspunt 12 voorgevel won.2 - Heneg.weg 102d	1,50	27,1	17,3	17,3	26,7	
TP14-ZGr_A	Toetspunt 14 zijgevl rechts won.2 Henegwg102d	1,50	26,4	16,5	16,6	26,0	
TP13-ZG1_B	Toetspunt 13 zijgevl links won.2 Henegwg102d	4,50	25,8	16,5	16,0	25,4	
TP13-ZG1_A	Toetspunt 13 zijgevl links won.2 Henegwg102d	1,50	24,3	14,2	14,4	23,8	
TP11-Ag_B	Toetspunt 11 achtergev won.1 - Heneg.weg 102d	4,50	22,3	13,1	12,4	21,9	
TP4-Ag_B	Toetspunt 4 achtergevel Heneg.weg 103	4,50	20,9	11,8	11,1	20,5	
TP11-Ag_A	Toetspunt 11 achtergev won.1 - Heneg.weg 102d	1,50	20,6	10,6	10,7	20,1	
TP4-Ag_A	Toetspunt 4 achtergevel Heneg.weg 103	1,50	19,4	9,7	9,6	19,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Henegouwerweg 103
Bron: alle wegen (excl. aftrek Art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: Model Henegouwerweg 103 rref
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
TP1-VG_B	Toetspunt 1 voorgevel Heneg.weg 103		4,50	60,0	56,3	51,8	60,9	
TP1-VG_A	Toetspunt 1 voorgevel Heneg.weg 103		1,50	58,2	54,5	50,0	59,1	
TP3-ZGr_B	Toetspunt 3 zijgevel rechts Heneg.weg 103		4,50	56,3	52,6	48,1	57,2	
TP2-ZG1_B	Toetspunt 2 zijgevel links Heneg.weg 103		4,50	55,9	52,1	47,7	56,8	
TP3-ZGr_A	Toetspunt 3 zijgevel rechts Heneg.weg 103		1,50	54,5	50,8	46,3	55,4	
TP8-Vg_B	Toetspunt 8 voorgevel won.1 - Heneg.weg 102d		4,50	54,5	50,7	46,3	55,4	
TP2-ZG1_A	Toetspunt 2 zijgevel links Heneg.weg 103		1,50	54,2	50,5	46,0	55,1	
TP8-Vg_A	Toetspunt 8 voorgevel won.1 - Heneg.weg 102d		1,50	53,1	49,4	44,9	54,0	
TP5-VG2_B	Toetspunt 5 voorgevel won. 2 -Heneg.weg 103		4,50	52,8	49,0	44,6	53,7	
TP10-ZG1_B	Toetspunt 10 zijgevl links won.1 Henegwg102d		4,50	51,9	48,1	43,7	52,8	
TP5-VG2_A	Toetspunt 5 voorgevel won. 2 -Heneg.weg 103		1,50	51,5	47,8	43,3	52,4	
TP7-Zr2_B	Toetspunt 7 Zijgev.rechts won.2 Heneg.weg 103		4,50	51,0	47,2	42,8	51,8	
TP9-ZGr_B	Toetspunt 9 zijgevl rechts won.1 Henegwg102d		4,50	50,9	47,1	42,7	51,8	
TP10-ZG1_A	Toetspunt 10 zijgevl links won.1 Henegwg102d		1,50	50,7	46,9	42,5	51,5	
TP9-ZGr_A	Toetspunt 9 zijgevl rechts won.1 Henegwg102d		1,50	49,5	45,8	41,3	50,4	
TP7-Zr2_A	Toetspunt 7 Zijgev.rechts won.2 Heneg.weg 103		1,50	49,4	45,6	41,2	50,3	
TP12-Vg_B	Toetspunt 12 voorgevel won.2 - Heneg.weg 102d		4,50	48,1	44,3	39,9	49,0	
TP6-Z12_B	Toetspunt 6 zijgevel links won.2-Heneg.wg 103		4,50	47,5	43,7	39,3	48,3	
TP12-Vg_A	Toetspunt 12 voorgevel won.2 - Heneg.weg 102d		1,50	47,2	43,4	39,0	48,1	
TP6-Z12_A	Toetspunt 6 zijgevel links won.2-Heneg.wg 103		1,50	46,4	42,6	38,2	47,3	
TP13-ZG1_B	Toetspunt 13 zijgevl links won.2 Henegwg102d		4,50	45,1	41,3	36,9	46,0	
TP14-ZGr_B	Toetspunt 14 zijgevl rechts won.2 Henegwg102d		4,50	44,8	41,0	36,6	45,7	
TP14-ZGr_A	Toetspunt 14 zijgevl rechts won.2 Henegwg102d		1,50	44,2	40,5	36,0	45,1	
TP13-ZG1_A	Toetspunt 13 zijgevl links won.2 Henegwg102d		1,50	44,0	40,3	35,8	44,9	
TP11-Ag_B	Toetspunt 11 achtergev won.1 - Heneg.weg 102d		4,50	40,0	36,2	31,8	40,9	
TP4-AG_B	Toetspunt 4 achtergevel Heneg.weg 103		4,50	39,5	35,8	31,3	40,4	
TP11-Ag_A	Toetspunt 11 achtergev won.1 - Heneg.weg 102d		1,50	38,7	34,9	30,5	39,6	
TP4-AG_A	Toetspunt 4 achtergevel Heneg.weg 103		1,50	38,6	34,9	30,4	39,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen