



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Zijde 111 Boskoop

Alphen aan den Rijn

Behoort bij besluit van burgemeester en
wethouders van Alphen aan den Rijn
met kenmerk: V2019/127
Datum: 12-07-2019

4191889_1550822640390_Bijlage_2a_Geluidsonderzoek_Zijde_111
a

Opdrachtgever	[REDACTED] - Boskoop
Kenmerk	2018-042-AO
Datum	05-12-2018
Colofon	HGOadvies
Auteur	L. Herveille
Adres	Zesstedenweg 219 1613JE Grootebroek
Mail	info@hgoadvies.nl
Internet	www.hgoadvies.nl
Telefoon	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.....	6
9 Geluidsniveau wegverkeerslawaaï/gevelisolatie.....	7
10 Conclusie.....	7
11 Bijlage	9

2. Samenvatting

Voor het perceel Zijde 111 in Boskoop is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de herbouw van een woning. De herbouw wordt gerealiseerd door de toepassing van de Ruimte-voor-Ruimte regeling.

Het bouwplan is strijdig met het vigerend bestemmingsplan Buitengebied Boskoop en kan gerealiseerd worden met een uitgebreide omgevingsvergunning. De realisatie van de nieuwe woning wordt mogelijk gemaakt door de 'agrarische bestemming' voor het voorste gedeelte van het perceel om te zetten naar de bestemming 'Wonen'.

■■■■■■■■■■ heeft opdracht gegeven voor een akoestisch onderzoek ten behoeve van de bouw van de nieuwe woning.

Zijde 111 - Boskoop



De exacte locatie is weergegeven op bovenstaande luchtfoto.

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 Zijde. Het wegverkeer op de Parklaan wordt nagenoeg geheel afgeschermd door de bebouwing van het Wellant College. Dit betreft tevens een weg met een 30 km/h regime. Het wegverkeer van het Zwarte pad wordt geheel afgeschermd door het bebouwingslint aan de zuidzijde van de Zijde, tegenover het te onderzoeken perceel.. De geluidszone van de overige wegen in de omgeving reikt niet tot over het perceel. Genoemde wegen zijn om die reden verder buiten beschouwing gelaten.

Doel onderzoek

Door het onderzoek wordt het geluidsniveau op de nieuw te realiseren woning inzichtelijk en kan toetsing aan de wettelijke normering Wet geluidhinder plaatsvinden. Met de resultaten van het onderzoek kan worden vastgesteld of er een noodzaak is voor een Hogere grenswaarde besluit.

Op basis van de berekende geluidsbelasting op de woning kan tevens de benodigde gevelisolatie worden vastgesteld. Ook kan hiermee worden aangetoond of er sprake is van het aspect 'goede ruimtelijke ordening'.

Conclusie

Uit het onderzoek blijkt dat het wegverkeerslawaaï op de nieuwe woning maximaal 58 dB bedraagt ten gevolge van het wegverkeerslawaaï van de Zijde. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï overschreden. De maximale normering voor deze situatie zijnde 63 dB wordt niet overschreden.

Ten behoeve van het inzicht in het aspect 'goede ruimtelijke ordening' is de geluidbelasting van de Zijde excl. de aftrek ingevolge Art. 110g Wgh gehanteerd.

De hoogst berekende gevelbelasting op de nieuwe woning bedraagt 63 dB.

Hiermee wordt voldaan aan de landelijk te hanteren drempelwaarde van 65 dB(A).

Gelet op het voorgaande kan de realisatie van een nieuwe woning op dit perceel als ruimtelijk inpasbaar worden beschouwd, gelet op het feit dat er geen overschrijding als genoemd optreedt. Deze situatie kan tevens als acceptabel worden beschouwd in het kader van de 'goede ruimtelijke ordening'.

Er is wel een noodzaak voor het vaststellen van hogere waarden voor de nieuw te realiseren woning ten gevolge van de gevelbelasting van de Zijde. Deze hogere waarden zijn weergegeven in tabel 10.1 van hoofdstuk 10 'Conclusie'.

De geluidbelasting op de nieuw te ontwikkelen woning ten gevolge van de Zijde exclusief Art. 110g Wgh bedraagt maximaal 63 dB. De wettelijk verplichte gevelisolatie* van 20 dB volstaat hier niet. Voor de nieuwe woning dient middels een onderzoek te worden aangetoond of de gevelisolatie toereikend is voor het naleven van het wettelijk binnenniveau van 33 dB. De benodigde gevelisolatie bedraagt 30 dB.

3. Inleiding

Het initiatief voorziet in de herbouw van een woning door het inzetten van Ruimte-voor-Ruimte-contingent. Het contingent wordt verkregen door het slopen van de bestaande bebouwing en het deels (restant) aankopen op diverse locaties in Boskoop. Ten behoeve van de realisatie van de nieuwe woning op het perceel worden de bestaande woning en het bijgebouw gesloopt.

De contouren van de nieuw te realiseren woning zijn nagenoeg bekend (zie bijlage *Weergave inrichtingsplan nieuwbouw Zijde 111*). De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer is berekend op de voor- zij- en achtergevels van de nieuwe woning. De woning betreft een geluidgevoelige bestemming waarvoor in het kader van de Wet geluidhinder en het Bouwbesluit een wettelijke (binnen)normering geldt.

Er bevinden zich geen afschermende objecten (woningen/bedrijfspanen) tussen de nieuw te realiseren woning en de Zijde.

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 wegverkeerslawaaï 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 Zijde is in onderstaande tabel 4.1 weergegeven. De nieuw te realiseren woning is gelegen in deze geluidzone.

Tabel 4.1

Weg	Zonebreedte	
	Binnenstedelijk	Buitenstedelijk
Zijde	200 m	nvt

Normering wegverkeerslawaaï

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

De situatie als beschouwd wordt in de Wet geluidhinder aangemerkt als 'nieuwbouw' voor de nieuw te realiseren woning met een maximale Hogere waarde van 63 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 is het gecumuleerde geluidsniveau afkomstig van de N242 en de Westdijk.

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).

5. Wegverkeer

Voor de berekening zijn verkeersintensiteiten en weggegevens, het wegdektype en de snelheidsregime geleverd door de gemeente Alphen aan de Rijn. Het gehanteerde toetsingsjaar betreft 2030. De verkeersgegevens zijn in de tabellen 5.1 en 5.2 samengevat.

Tabel 5.1 - Verkeersintensiteit

Weg	Verkeer*	Wegvak	Snelheid	Wegdek
Zijde	10695	tussen Parklaan en provinciale weg N455	50	Referentie-wegdek

* verkeer in mvt/etmaal (2028)

Tabel 5.2a - Periode- en voertuigverdeling Zijde

Periode	Verkeer (%)	Motorvoertuigen (%)		
		Licht	Middel	Zwaar
Dag	6,49	88,00	9,78	2,22
Avond	3,51	93,42	5,36	1,22
Nacht	1,01	86,99	10,60	2,41

* verkeer in %-age motorvoertuigen/uur (2028)

Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid.

Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidsniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie. De wegdekcorrectie is bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;
- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - Zeer Open Asfalt Beton;
 - tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, m.u.v. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
 - uitgeborsteld beton;
 - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - oppervlaktbewerking.

De toepassing van het artikel 3.5 geschiedt automatisch door het gebruikte rekenprogramma. Gelet op de wegen gehanteerd in dit onderzoek is voorgaande verder niet van toepassing.

6. Rekenmethode

Voor de berekening van de geluidsniveaus is gebruik gemaakt van Geomilieu software. Het hiermee opgestelde rekenmodel is weergegeven in de Bijlage 'Weergave rekenmodel weg'. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd conform standaard rekenmethode II van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012.

De berekening wegverkeerslawaai is uitgevoerd voor het toetsingsjaar 2030.

De gebouwen zijn overgenomen uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG).

De rekenhoogtes bedragen 1,5, - 4,5 – 7,5 meter. Het rekenmodel is met bodemfactor 0 opgesteld (hard), aangevuld met zachte bodemgebieden (1).

7. Berekeningsresultaten

In de tabel 8.1 is de berekende geluidbelasting wegverkeerslawaai weergegeven op de nieuw te realiseren woning. De toetspunten zijn weergegeven in Bijlage 'Invoergegevens rekenmodel toetspunten en 'Weergave rekenmodel gebouwen - toetspunten'.

Tabel 8.1 Geluidsbelasting tgv Zijde

Toetspunten bebouwing			Geluidsniveau Lden (incl. Art.110g Wgh)	Geluidsniveau Lden (dB) (excl. Art.110g Wgh)
TP	Zijde bebouwing	Hoogte		
TP1-VG	Voorgevel	1,5 m	55.8	60.8
		4,5 m	57.5	62.5
		7,5 m	57.7	62.7
TP2-ZGO	Zijgevel Oost	1,5 m	52.0	57.0
		4,5 m	53.8	58.8
		7,5 m	53.8	58.8
TP3-AG	Achtergevel	1,5 m	41.2	46.2
		4,5 m	42.6	47.6
		7,5 m	--	--
TP4-ZGW	Zijgevel West	1,5 m	51.9	56.9
		4,5 m	53.7	58.7
		7,5 m	54.0	59.0

Gecumuleerd geluidsniveau wegverkeerslawaai

In tabel 8.1 is de geluidsbelasting van de Zijde excl. correctie Art. 110g Wgh weergegeven ten behoeve van de benodigde gevelisolatie voor de nieuw te realiseren woning.

8. Gemeentelijk beleid

De gecumuleerde geluidsbelasting, in dit geval de geluidbelasting van de Zijde excl. art. 110g, op de gevels van de woning overschrijdt de landelijke drempelwaarde van 65 dB niet. Tevens is er sprake van een geluidsluwe gevel aan de achterzijde van de woning. De hoogst berekende geluidsbelasting excl. Art 110g Wgh bedraagt hier 43 dB.

9. Geluidsniveau wegverkeerslawaai / gevelisolatie

In tabel 9.1 is de geluidbelasting wegverkeerslawaai van de Zijde (excl. aftrek Art. 110g) en de benodigde gevelisolatie weergegeven voor realisatie van de nieuwe woning. De gevelisolatie-eis is gebaseerd op de hoogste geluidsbelasting.

Een benodigde gevelisolatie < 20 dB vereist geen aanvullend onderzoek. Gelet op de hoogst berekende benodigde gevelisolatie zijnde 30 dB dient voor de nieuw te realiseren woning een aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd naar de vereiste gevelconstructie. Voor het onderzoek is de wettelijke binnenwaarde wegverkeerslawaai voor nieuwbouw gehanteerd, zijnde 33 dB.

Tabel 9.1 Benodigde gevelisolatie

Toetspunten bebouwing			Geluidsniveau Lden (dB)*	Norm	Gevel- Isolatie*
TP	Gevel	Hoogte			
TP1-VG	Voorgevel	1,5 m	60.8	33	28
		4,5 m	62.5	33	29
		7,5 m	62.7	33	30
TP2-ZGO	Zijgevel Oost	1,5 m	57.0	33	24
		4,5 m	58.8	33	26
		7,5 m	58.8	33	26
TP3-AG	Achtergevel	1,5 m	46.2	33	13
		4,5 m	47.6	33	15
		7,5 m	--	33	--
TP4-ZGW	Zijgevel West	1,5 m	56.9	33	24
		4,5 m	58.7	33	26
		7,5 m	59.0	33	26

Goede ruimtelijke ordening

De hoogst berekende geluidsbelasting ten behoeve van de nieuw te realiseren woning bedraagt op de voorgevel 58 dB incl. Art. 110g Wgh.

In alle gevallen wordt voldaan aan de maximale geluidsnorm voor wegverkeerslawaai in binnenstedelijke situaties conform de Wet geluidhinder. Gelet op het voorgaande is in dit kader sprake van een 'goede ruimtelijke ordening'.

10. Conclusie

Nieuw te realiseren woning

Uit de berekeningen blijkt dat de hoogst berekende waarde ten gevolge van het verkeer op de nieuw te realiseren woning 58 dB bedraagt ten gevolge van de Zijde. Dit betreft de zuidgevel (naar Zijde gekeerd). Hiermee wordt voldaan aan de normering van de Wet geluidhinder voor nieuwbouw in binnenstedelijke situaties.

Op de noordzijde van de nieuwe woning bedraagt de geluidsbelasting maximaal 43 dB. Gelet hierop is er voor deze gevel sprake van een zgn. geluidsluwe gevel met een geluidbelasting lager of gelijk aan de voorkeursgrenswaarde wegverkeerslawaai.

Hogere grenswaarden

Voor de realisatie van deze nieuwe woning dienen hogere grenswaarden te worden vastgesteld. Deze zijn in tabel 10.1 weergegeven.

Tabel 10.1 Benodigde hogere grenswaarden

Toetspunten bebouwing			Hogere grenswaarden
TP	Zijde bebouwing	Hoogte	
TP1-VG	Voorgevel	1,4 m	56
		4,5 m	58
		7,5 m	58
TP2-ZGO	Zijgevel Oost	1,5 m	52
		4,5 m	54
		7,5 m	54
TP3-AG	Achtergevel	1,5 m	nvt
		4,5 m	nvt
		7,5 m	--
TP4-ZGW	Zijgevel West	1,5 m	52
		4,5 m	54
		7,5 m	54

De hogere grenswaarden zijn gebaseerd op de huidige projectie als weergegeven in de bijlage.

Afweging maatregelen

Met betrekking tot de afweging voor maatregelen voor de nieuwe woning dienen stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aspecten te worden meegenomen. Deze zijn in navolgende tekst weergegeven.

- Vervoerskundig; de Zijde heeft een belangrijke vervoersfunctie, aanpassingen aan deze weg zijn vanuit dit aspect niet gewenst. Aanpassingen aan deze weg zijn gelet op de relevantie voor de totale geluidbelasting niet aan de orde.
- Verkeerskundig; de Zijde zorgt voor de overschrijding.
Maatregelen zijn gelet op het aantal woningen (1) niet doelmatig en zorgen voor een ongewenste verkeersafwikkeling op deze weg.
- Landschappelijk; het realiseren van een geluidswal of scherm is vanuit landschappelijk oogpunt niet gewenst. Gelet op de ligging van de Zijde ten opzichte van de nieuw te realiseren woning is dit tevens technisch moeilijk uitvoerbaar.
- Stedenbouwkundig; stedenbouwkundig is afscherming in de vorm van een geluidswal of geluidsscherm ter plaatse van de woning of langs de Zijde ongewenst.
- Financieel; maatregelen als genoemd zijn vanuit financieel oogpunt gelet op het aantal te beschermen woningen (1) niet doelmatig.

Cumulatieve geluidbelasting

De gecumuleerde geluidbelasting zonder aftrek Art. 110g Wgh is weergegeven in tabel 8.1 en bedraagt maximaal 63 dB.

Gevelisolatie

De berekende maximaal benodigde gevelisolatie op basis van de geluidsbelasting op de voorgevel bedraagt meer dan 20 dB voor de nieuw te realiseren woning. Hiermee wordt niet voldaan aan de wettelijke minimale isolatie-eis. Voor de woning dient een onderzoek gevelisolatie te worden verricht tbv inzicht in de benodigde gevelopbouw. De maximaal benodigde gevelisolatie (voorgevel) bedraagt 30 dB.

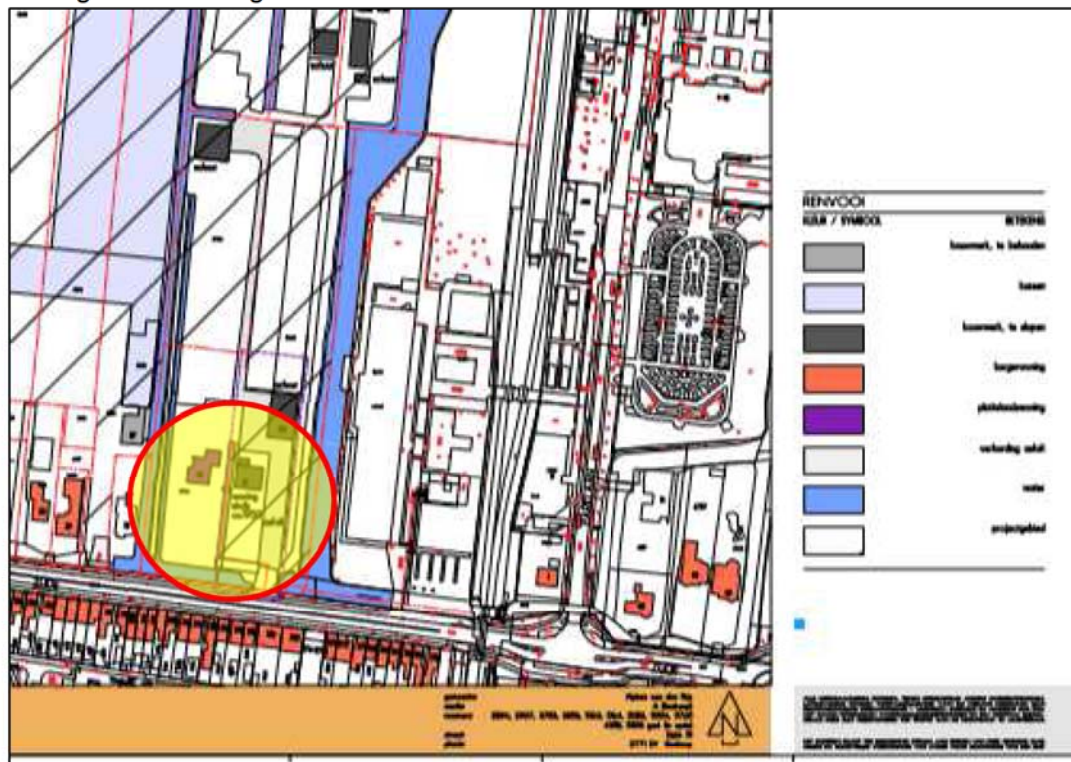
11. Bijlagen

Bij de akoestische rapportage zijn de volgende bijlagen gevoegd:

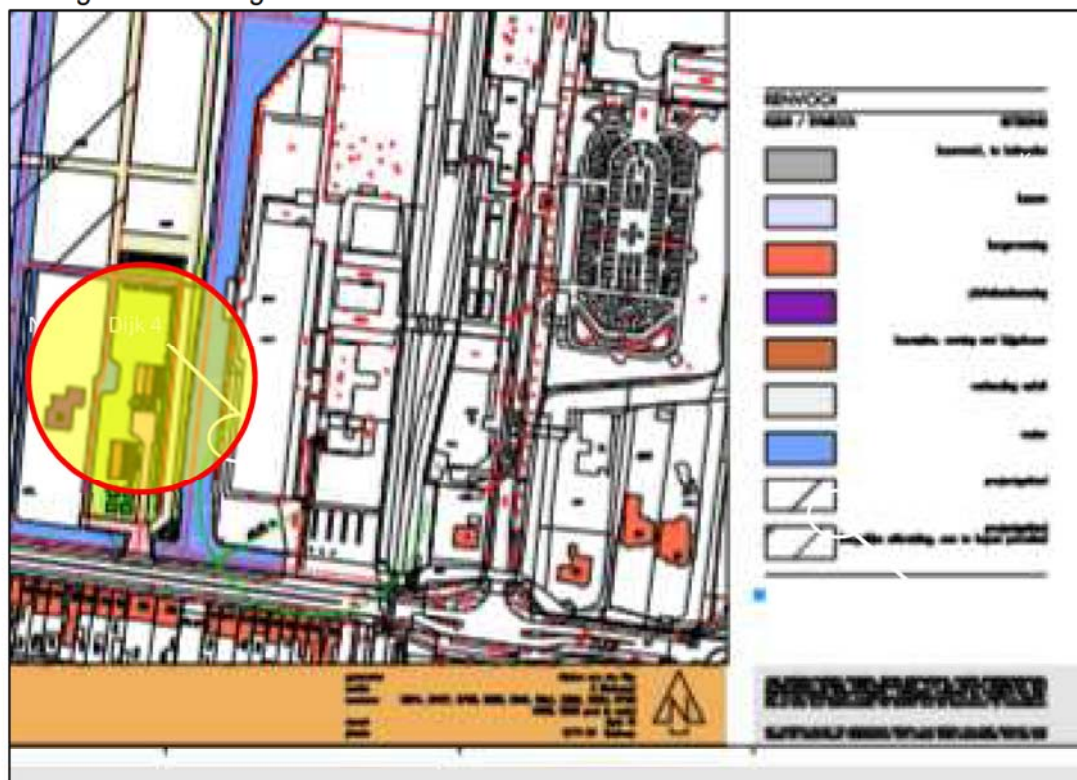
- Weergave inrichtingsplan nieuwbouw Zijde 111
- Weergave rekenmodel bodemgebieden
- Weergave rekenmodel gebouwen - toetspunten
- Weergave rekenmodel - weg
- Invoergegevens rekenmodel - gebouwen
- Invoergegevens rekenmodel – bodemgebieden
- Invoergegevens rekenmodel – weg
- Invoergegevens rekenmodel – toetspunten
- Rekenresultaten Zijde - incl Art. 110g Wgh
- Rekenresultaten Zijde - excl. Art. 110g Wgh

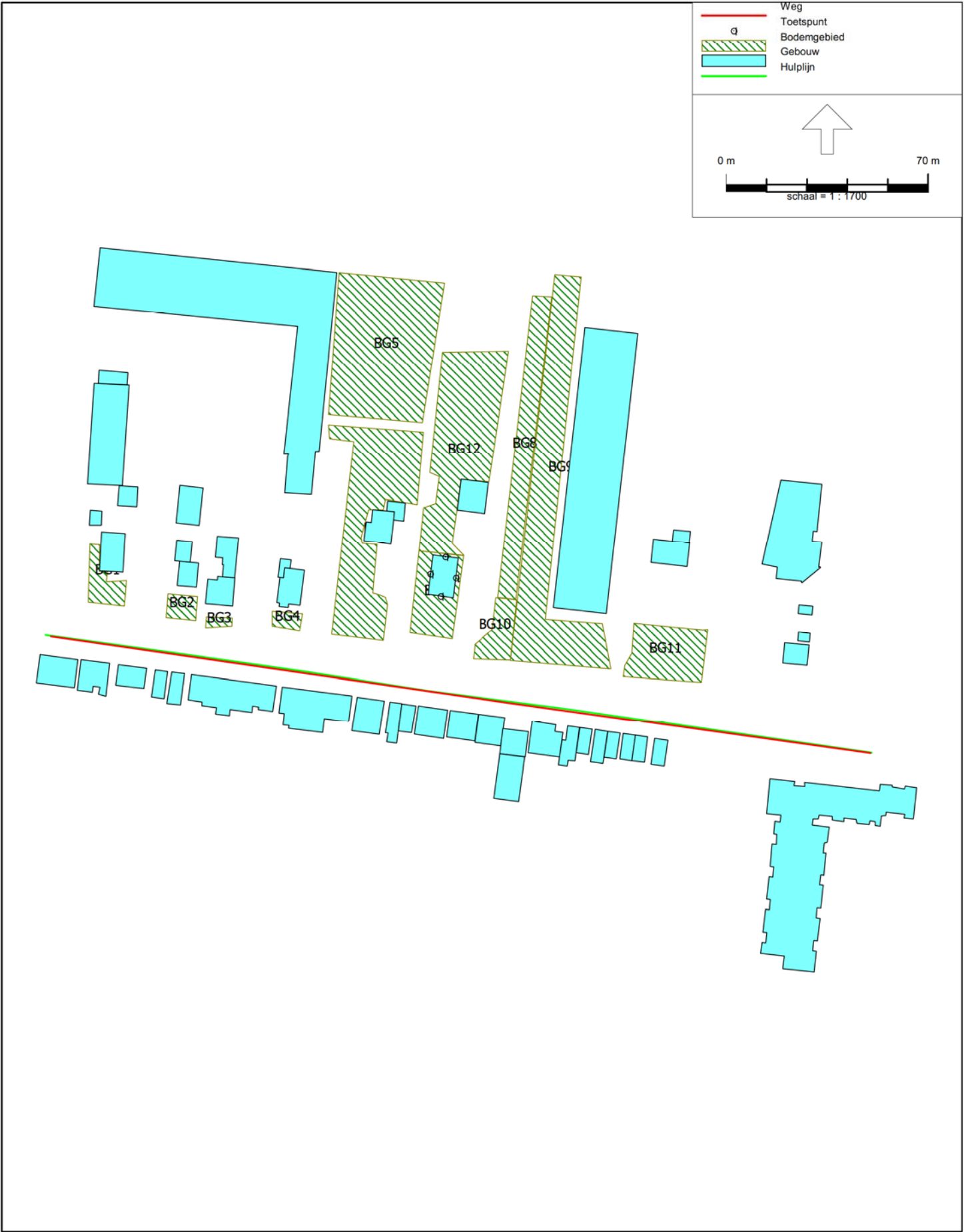
Weergave inrichtingsplan nieuwbouw Zijde 111

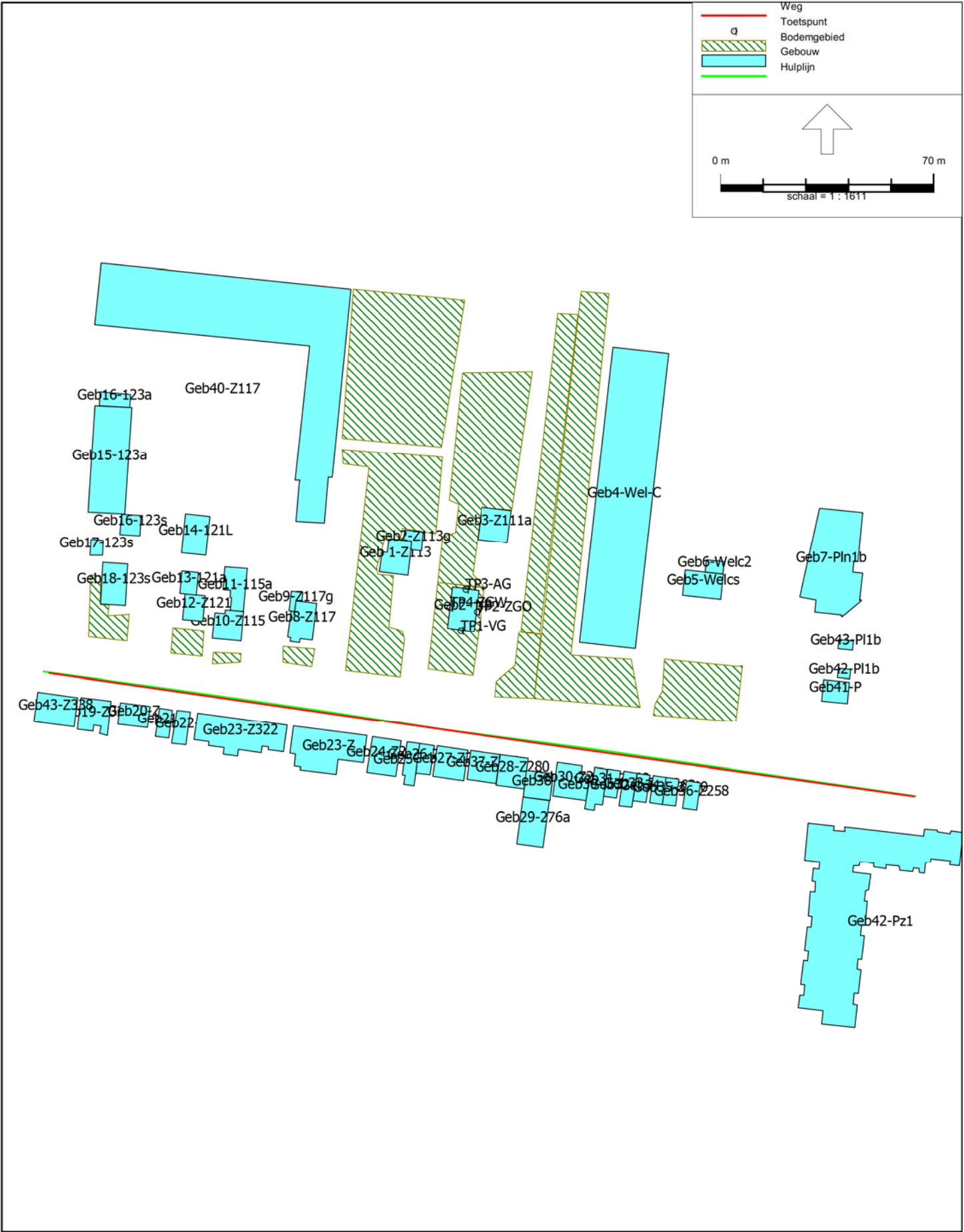
Weergave inrichting kavel bestaand



Weergave inrichting kavel bestaand









Invoergegevens rekenmodel - gebouwen

Model: Model 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
Geb 1-Z113	Woning Zijde 113	6,00	<-->	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb2-Z113g	Woning Zijde 113-garage	3,00	<-->	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb3-Z111a	Woning Zijde 111a	4,00	<-->	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb4-Wel-C	Wellantcollege	8,00	<-->	Relatief	Onderwijsfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb5-Welcs	Schuur Wellantcollege	4,00	<-->	Relatief	Onderwijsfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb6-Welc2	Schuur 2 Wellantcollege	4,00	<-->	Relatief	Onderwijsfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb7-Pln1b	Parklaan 1 b - kerk	4,00	<-->	Relatief	Bijeenkomstfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb40-Z117	Industrie Zijde 117 - Boomkwekerij Roos	6,00	<-->	Relatief	Industriefunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb8-Z117	Industrie Zijde 117 - Boomkwekerij Roos	7,50	<-->	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb9-Z117g	Industrie Zijde 117 garage	3,50	<-->	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb10-Z115	Woning Zijde 115	4,00	<-->	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb11-115a	Woning Zijde 115 - aanbouw	5,00	<-->	Relatief	Industriefunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb14-121L	Industrie loods 121s	5,00	<-->	Relatief	Industriefunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb12-Z121	Woning- Zijde 121	4,00	<-->	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb13-121a	Woning- Zijde 121 aanbouw	2,75	<-->	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb15-123a	Woning- Zijde 123a loods	5,00	<-->	Relatief	Industriefunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb16-123a	Woning- Zijde 123a loods 2	2,75	<-->	Relatief	Industriefunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb16-123s	Woning- Zijde 123a schuur	4,00	<-->	Relatief	Industriefunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb17-123s	Woning- Zijde 123a schuur klein	2,75	<-->	Relatief	Industriefunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb18-123s	Woning- Zijde 123	4,50	<-->	Relatief	Industriefunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb19-Z332	Woning- Zijde 332-334	4,50	<-->	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb20-Z	Woning- Zijde 330	4,50	<-->	Relatief	Industriefunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb21-Z	Woning- Zijde 326	4,50	<-->	Relatief	Industriefunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb22-Z	Woning- Zijde 324	4,50	<-->	Relatief	Industriefunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb23-Z322	Woningen- Zijde 322-312	4,50	<-->	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb23-Z	Woningen- Zijde 300-310	4,50	<-->	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb24-Z296	Woning- Zijde 296-298	4,50	<-->	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb25-Z294	Woningen- Zijde 294	9,00	<-->	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb26-Z292	Woning- Zijde 292	7,00	<-->	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb27-Z288	Woning- Zijde 288-290	4,50	<-->	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb37-Z282	Woningen- Zijde 282	8,50	<-->	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb28-Z280	Woning- Zijde 280	5,00	<-->	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb38-Z	Woning- Zijde 276	9,00	<-->	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb29-276a	Woning- Zijde 276a	5,50	<-->	Relatief	Industriefunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb30-Z272	Woningen- Zijde 272-274	8,00	<-->	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb39-Z270	Woningen- Zijde 270	7,00	<-->	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb31-Z268	Woningen- Zijde 268	7,00	<-->	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb32-Z266	Woning- Zijde 266	7,00	<-->	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb33-Z264	Woning- Zijde 264	7,00	<-->	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb34-Z262	Woning- Zijde 262	7,00	<-->	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb35-Z260	Woning- Zijde 260	7,00	<-->	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb36-Z258	Woning- Zijde 258	7,00	<-->	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb41-P	Woning - Parklaan 1	6,50	<-->	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb43-PI1b	Schuur kerk Parklaan 1b	0,00	<-->	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb42-PI1b	Schuur 2 kerk Parklaan 1b	0,00	<-->	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb42-Pz1	Woning Parkzicht 1 - 65	9,00	<-->	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb43-Z338	Woning Zijde 338-340	5,00	<-->	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Geb2- NB	Nieuwbouw Zijde 111	8,00	<-->	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens rekenmodel - gebouwen

Model: Model 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Geb 1-Z113	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb2-Z113g	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb3-Z111a	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb4-Wel-C	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb5-Welcs	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb6-Welc2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb7-Pln1b	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb40-Z117	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb8-Z117	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb9-Z117g	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb10-Z115	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb11-115a	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb14-121L	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb12-Z121	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb13-121a	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb15-123a	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb16-123a	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb16-123s	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb17-123s	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb18-123s	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb19-Z332	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb20-Z	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb21-Z	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb22-Z	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb23-Z322	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb23-Z	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb24-Z296	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb25-Z294	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb26-Z292	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb27-Z288	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb37-Z282	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb28-Z280	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb38-Z	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb29-276a	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb30-Z272	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb39-Z270	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb31-Z268	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb32-Z266	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb33-Z264	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb34-Z262	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb35-Z260	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb36-Z258	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb41-P	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb43-Pl1b	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb42-Pl1b	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb42-Pz1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb43-Z338	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb2- NB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens rekenmodel - bodemgebieden

Model: Model 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
BG1		1,00
BG2		1,00
BG3		1,00
BG4		1,00
BG5		1,00
BG6		1,00
BG7		1,00
BG8		1,00
BG9		1,00
BG10		1,00
BG11		1,00
BG12	Erf nieuwbouw	1,00

Invoergegevens rekenmodel weg

Model: Model 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))
WG1-Zijde	Zijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50

Invoergegevens rekenmodel weg

Model: Model 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal
WG1-Zijde	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	10695,00

Invoergegevens rekenmodel weg

Model: Model 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
WG1-Zijde	6,49	3,51	1,01	--	--	--	--	--	88,00	93,42	86,99	--	9,78	5,36

Invoergegevens rekenmodel weg

Model: Model 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
WG1-Zijde	10,60	--	2,22	1,22	2,41	--	--	--	--	--	610,81	350,69	93,97	--

Invoergegevens rekenmodel weg

Model: Model 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	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-Zijde	67,88	20,12	11,45	--	15,41	4,58	2,60	--	84,97	92,64	99,85	103,32	108,90

Invoergegevens rekenmodel weg

Model: Model 1
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	LE (A) 8k	LE (N) 63
WG1-Zijde	105,67	98,98	90,50	81,06	88,42	95,19	99,74	105,89	102,54	95,79	86,54	77,09

Invoergegevens rekenmodel weg

Model: Model 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
WG1-Zijde	84,79	92,06	95,39	100,88	97,67	90,99	82,62	--	--	--	--

Invoergegevens rekenmodel weg

Model: Model 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
WG1-Zijde	--	--	--	--

Invoergegevens rekenmodel toetspunten

Model: Model 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP1-VG	Toetspunt 1 - voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP2-ZGO	Toetspunt 2 - zijgevel oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP3-AG	Toetspunt 3 - achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP4-ZGW	Toetspunt 4 - zijgevel west	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Rekenresultaten Lden - Zijde (incl. Art 110g)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP1-VG_C	Toetspunt 1 - voorgevel	7,50	56,6	53,4	48,7	57,7
TP1-VG_B	Toetspunt 1 - voorgevel	4,50	56,5	53,3	48,5	57,5
TP1-VG_A	Toetspunt 1 - voorgevel	1,50	54,8	51,6	46,8	55,8
TP4-ZGW_C	Toetspunt 4 - zijgevel west	7,50	52,9	49,7	44,9	54,0
TP2-ZGO_C	Toetspunt 2 - zijgevel oost	7,50	52,8	49,5	44,8	53,8
TP2-ZGO_B	Toetspunt 2 - zijgevel oost	4,50	52,7	49,5	44,7	53,8
TP4-ZGW_B	Toetspunt 4 - zijgevel west	4,50	52,6	49,4	44,6	53,7
TP2-ZGO_A	Toetspunt 2 - zijgevel oost	1,50	50,9	47,7	42,9	52,0
TP4-ZGW_A	Toetspunt 4 - zijgevel west	1,50	50,8	47,6	42,8	51,9
TP3-AG_B	Toetspunt 3 - achtergevel	4,50	41,5	38,3	33,5	42,6
TP3-AG_A	Toetspunt 3 - achtergevel	1,50	40,1	36,9	32,1	41,2
TP3-AG_C	Toetspunt 3 - achtergevel	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Lden - Zijde (excl. Art 110g)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP1-VG_C	Toetspunt 1 - voorgevel	7,50	61,6	58,4	53,7	62,7
TP1-VG_B	Toetspunt 1 - voorgevel	4,50	61,5	58,3	53,5	62,5
TP1-VG_A	Toetspunt 1 - voorgevel	1,50	59,8	56,6	51,8	60,8
TP4-ZGW_C	Toetspunt 4 - zijgevel west	7,50	57,9	54,7	49,9	59,0
TP2-ZGO_C	Toetspunt 2 - zijgevel oost	7,50	57,8	54,5	49,8	58,8
TP2-ZGO_B	Toetspunt 2 - zijgevel oost	4,50	57,7	54,5	49,7	58,8
TP4-ZGW_B	Toetspunt 4 - zijgevel west	4,50	57,6	54,4	49,6	58,7
TP2-ZGO_A	Toetspunt 2 - zijgevel oost	1,50	55,9	52,7	47,9	57,0
TP4-ZGW_A	Toetspunt 4 - zijgevel west	1,50	55,8	52,6	47,8	56,9
TP3-AG_B	Toetspunt 3 - achtergevel	4,50	46,5	43,3	38,5	47,6
TP3-AG_A	Toetspunt 3 - achtergevel	1,50	45,1	41,9	37,1	46,2
TP3-AG_C	Toetspunt 3 - achtergevel	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen