
BIBLIOTHEEKLOCATIE, UITGEEST

onderzoek wegverkeerslawaaï

4 maart 2021

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM 4 maart 2021
KENMERK 191600_1481PD

PROJECT Herontwikkeling bibliotheeklocatie
PROJECTLEIDER ir. R.J.M.M. Schram

OPDRACHTGEVER gemeente Uitgeest
PROJECTNUMMER 045000.20201076

AUTEUR P. Dijkgraaf
STATUS Concept



INHOUD

1. Inleiding	4
2. Toetsingskader	5
2.1 Normstelling	5
2.2 Grenswaarden	6
2.3 Gecumuleerde geluidbelasting	6
2.4 Gemeentelijk geluidbeleid	6
3. Uitgangspunten	7
3.1 Rekenmethode	7
3.2 Wegen	7
3.3 Omgeving	8
3.4 Verbeelding	8
4. Resultaten	10
4.1 Nieuwe situaties	10
4.1.1 Geluidbelasting per weg	10
4.1.2 Maatregelenonderzoek	11
4.1.3 Gecumuleerde geluidbelasting	12
4.2 Bestaande situaties	12
5. Conclusie	14

Bijlagen

Bijlage 1	Invoergegevens
Bijlage 2	Geluidmodel
Bijlage 3	Resultaten

1. INLEIDING

De bibliotheeklocatie in Uitgeest wordt opnieuw ontwikkeld. De locatie ligt tussen de Castricummerweg, Hogeweg, Dr. Brugmanstraat en de Prinses Irenelaan. Er worden maximaal 40 appartementen gerealiseerd op de locatie van de voormalige bibliotheek. In het bestaande monumentale pand 'Witte School' kunnen maximaal 8 appartementen worden gerealiseerd.

Daarnaast wordt de omliggende wegenstructuur gewijzigd. De Dokter Brugmanstraat en de Prinses Irenelaan worden heringericht en verlegd richting het plangebied.



Figuur 1.1 Impressie van de beoogde ontwikkeling met zicht op de verlegde straat (bron: M3 Architecten)

Deze ontwikkeling is in strijd met het geldende bestemmingsplan. Dat betekent dat een procedure moet worden doorlopen om de ontwikkeling planologisch mogelijk te maken. Nieuwe woningen zijn geluidgevoelige bestemmingen in de zin van de Wet geluidhinder. Omdat deze liggen binnen de geluidzone van de Geesterweg is akoestisch onderzoek nodig in het kader van deze procedure. Daarnaast worden ook de direct omliggende niet gezoneerde wegen en het effect van het verleggen van de bestaande wegen in het kader van een goede ruimtelijke ordening meegenomen in het onderzoek.



Figuur 1.2 Ligging plangebied en te onderzoeken wegen

2. TOETSINGSKADER

2.1 Normstelling

GELUIDZONES

Langs alle wegen - met uitzondering van 30 km/uur-wegen en woonerven - bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder van de weg moet worden getoetst. Binnen de geluidzone van een weg dient de geluidbelasting op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen aan bepaalde wettelijke normen te voldoen.

De zonebreedte van wegen is afhankelijk van een stedelijke- of buitenstedelijke ligging van de weg en het aantal rijstroken van de weg. Deze zone wordt gemeten uit de kant van de weg. De breedte van de geluidzone van een weg is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone (in meters)	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

De Geesterweg kent een maximum snelheid van 50 km/uur en is stedelijk gelegen met een rijbaanindeling van twee rijstroken. Hier geldt een zonebreedte van 200 meter.

DOSISMAAT L_{DEN}

De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidwaarde in L_{den} vertegenwoordigt het gemiddelde geluidniveau over een etmaal.

AFTREK VOOR HET STILLER WORDEN VAN HET VERKEER

Voordat het bevoegd gezag toetst aan de grenswaarden uit de Wet geluid hinder, mag op basis van artikel 110g Wgh een aftrek worden toegepast waarmee wordt geanticipeerd op het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst, door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. De toegestane aftrek bedraagt: 5 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur bedraagt. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/uur of meer is de hoogte van de aftrek afhankelijk van de geluidbelasting exclusief aftrek. De volgende aftrek geldt:

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

De aftrek mag alleen worden toegepast bij toetsing van de geluidbelasting aan de normstellingen uit de Wgh, niet bij het berekenen van de gecumuleerde geluidbelasting of binnenwaarden.

De representatief te achten snelheid op de te onderzoeken wegen bedraagt 50 km/uur. De aftrek bedraagt daarom 5 dB. Deze aftrek is op alle genoemde geluidbelastingen in dit rapport toegepast.

2.2 Grenswaarden

WEGEN MET GELUIDZONE

Voor de geluidbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting aan de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximale ontheffingswaarde niet te boven gaan.

Gezien de stedelijke ligging bedraagt de maximale ontheffingswaarde voor de projectlocatie volgens de Wgh 63 dB ten gevolge van de Geesterweg.

WEGEN ZONDER GELUIDZONE

Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur of lager zijn op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou wettelijk gezien achterwege kunnen blijven. Op basis van jurisprudentie dient echter de geluidbelasting van elke relevante geluidbron in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld.

Ter beoordeling van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt, bij gebrek aan wettelijke grenswaarden, aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB als maximaal aanvaardbare waarde.

De wegen zonder geluidzone zijn de Castricummerweg, de Prinses Irenelaan en de Dokter Brugmanstraat. De geluidbelasting op de nieuwe woningen wordt inzichtelijk gemaakt ten gevolge van deze wegen. Voor de bestaande woningen wordt het effect van de wijziging ervan beschouwd.

2.3 Gecumuleerde geluidbelasting

Alvorens het bevoegd gezag overgaat tot het vaststellen van een hogere waarde, moet zij beoordelen of de gecumuleerde geluidbelasting aanvaardbaar is. De cumulatie moet wettelijk in beeld worden gebracht als er sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van meer dan één geluidbron. Voor deze beoordeling is de gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} berekend volgens de methode van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De Wgh kent geen toetsingskader voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidbelasting. In tabel 2.2 is een algemeen geaccepteerde kwaliteitsindicatie van een bepaalde geluidbelasting opgenomen.

Tabel 2.2 Kwaliteitsindicatie geluidbelasting (bron: RIVM)

Lden [dB]	geluidkwaliteit
<45	zeer goed
46-50	goed
51-55	redelijk
56-60	matig
61-65	slecht
>65	zeer slecht

2.4 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Uitgeest beschikt niet over gemeentelijk geluidbeleid.

3. UITGANGSPUNTEN

3.1 Rekenmethode

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Het overdrachtsmodel is opgesteld in het programma Geomilieu versie 2020.2 van DGMR.

3.2 Wegen

VERKEERSINTENSITEITEN

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de jaargemiddelde weekdagintensiteiten.

De verkeersintensiteiten (weekdaggemiddelden) zijn aangeleverd door de Omgevingsdienst IJmond als een uitsnede van het verkeersmodel met 2030 als prognosejaar. Voor het toekomstig maatgevende jaar (2031) zijn deze opgehoogd met een autonome groei van 1,5% per jaar voor de Geesterweg en de overige wegen. Ook de voertuig- en etmaalverdeling is aangeleverd door de Omgevingsdienst. Door de wijziging van de infrastructuur zal de huidige verkeersafwikkeling niet noemenswaardig wijzigen. Wegens het ontbreken van gegevens voor de Hogeweg is hiervoor een aanname gedaan, inclusief plan.

Verkeersproductie plangebied

Voor de 48 nieuwe woningen is een verkeersgeneratie berekend van maximaal 360 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag (bron: paragraaf verkeer en parkeren bestemmingsplan 'Herontwikkeling bibliotheeklocatie'. Uitgaande van de entree van de parkeergarage in het concept bouwplan zal dit verkeer overwegend ontsloten worden op het verkeersluwe deel van de Castricummerweg en vervolgens wordt aangenomen dat 50% zich oriënteert op de Prinses Irenelaan richting het centrum en 50% op de Geesterweg.

In tabel 3.1 zijn de belangrijkste eigenschappen samengevat. Het volledige overzicht, inclusief voertuigverdeling, is opgenomen in bijlage 1.

Tabel 3.1 Verkeersprognoses 2031 (weekdag)

Weg	Intensiteit 2030	Intensiteit 2031		Snelheid	Verharding
		Zonder plan	Met plan		
	[mvt/etmaal]	[mvt/etmaal]	[mvt/etmaal]	[km/uur]	
Geesterweg	7.620 - 7.634	7.735 - 7.750	7.825 - 7.840	50	DAB
Castricummerweg				30	
- ten westen Pr. Irenelaan	2.407	2.445	2.625		klinkers
- ten oosten Pr. Irenelaan	645	655	655 - 1.015		
Prinses Irenelaan	1.844	1.870	2.050	30	klinkers
Hogeweg			250	30	klinkers
Dokter Brugmanstraat				30	
- ten westen Hogeweg	1.478	1.500	1.680		klinkers
- ten oosten Hogeweg	1.405	1.425	1.605		

VOERTUIGCATEGORIEËN

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

- lichte voertuigen (personenauto's, bestelbusjes);
- middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
- zware voertuigen (zware vrachtauto's).

VERKEERSNELHEID

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijk toegestane rijsnelheid.

VERHARDING

De wegdekverharding dicht asfaltbeton (DAB) is ingevoerd als 'W0 - Referentiewegdek' en klinkerverharding als 'W9a – Elementenverharding in keperverband'.

3.3 Omgeving

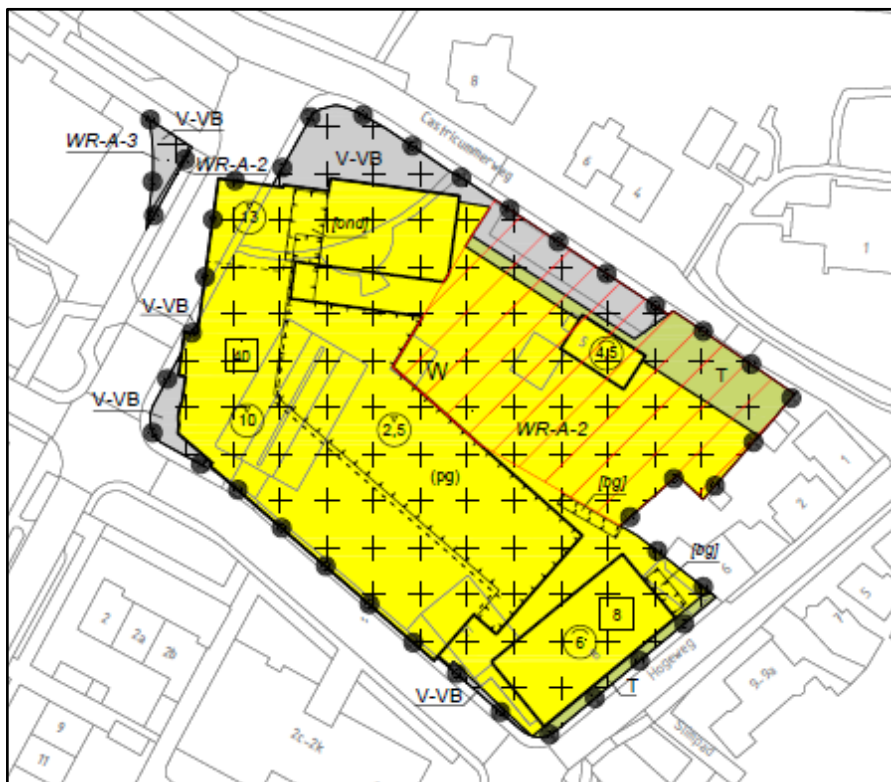
De standaard bodemfactor in het geluidmodel is gedeeltelijk zacht, $bf = 0,7$. Reflecterende bodemvlakken (zoals wegen, trottoirs, water) zijn ingevoerd met bodemgebieden met een bodemfactor van 0. Het bodemgebied op de bestemming Groen heeft een bodemfactor van 1 (absorberend).

Gebouwcontouren in de omgeving zijn geïmporteerd uit PDOK. De hoogten van de gebouwen zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

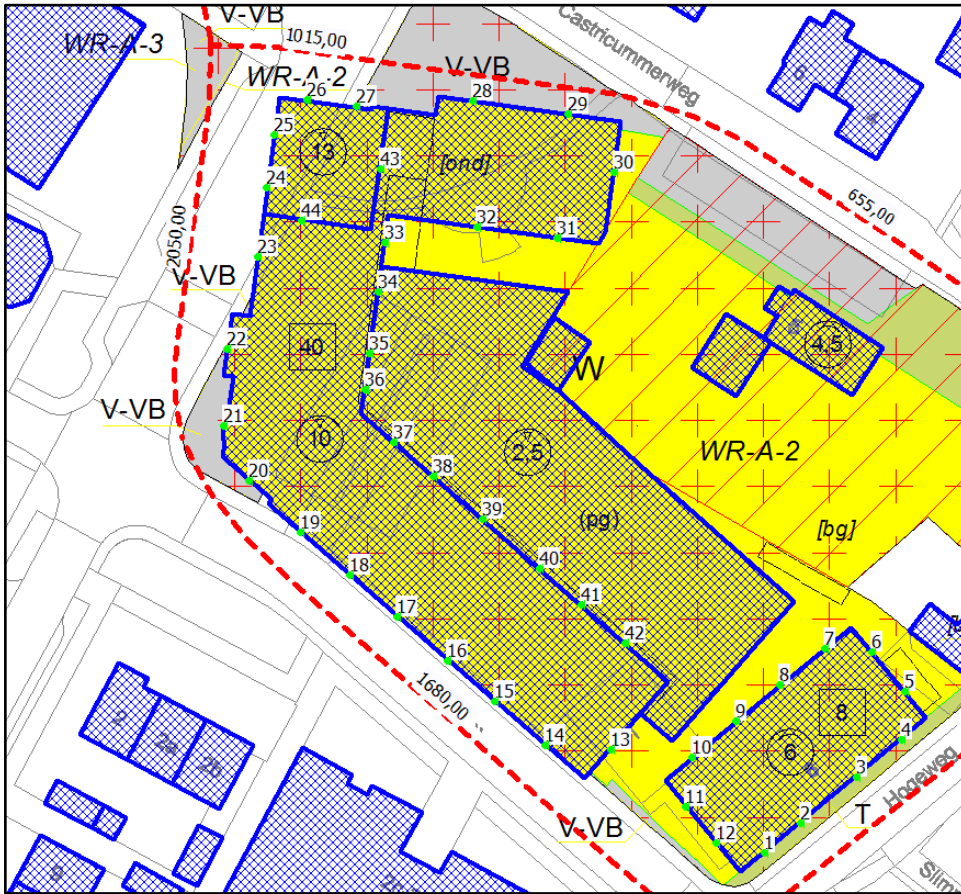
Er is geen sprake van een relevant hoogteverschil in het maaiveld. Er is daarom gerekend met een plat bodemmodel.

3.4 Verbeelding

Voor de ontwikkeling is een verbeelding, zie figuur 3.1, opgesteld. Binnen het bouwvlak is een variatie aan bouwhoogte opgenomen. De maximale bouwhoogte van 13 meter gaat uit van vier bouwlagen en de maximale bouwhoogte van 10 meter van drie bouwlagen. Voor de appartementen in het bestaande monumentale pand is uitgegaan van twee bouwlagen. De toetspunten zijn geplaatst op de grens van het bouwvlak, de maximaal mogelijke planologische ontwikkeling, zie figuur 3.2. Voor de verdiepingshoogte is uitgegaan van 3 meter. De beoordelingshoogte bedraagt 2 meter, 5 meter, 8 meter en 11 meter, steeds 2 meter boven het vloerniveau van de betreffende verdieping, afhankelijk van het aantal bouwlagen. Met de situering van de toetspunten is rekening gehouden met het concept bouwplan. In bijlage 2 is het geluidmodel opgenomen.



Figuur 3.1 Verbeelding



Figuur 3.2 Modelling en nummering toetspunten

4. RESULTATEN

4.1 Nieuwe situaties

4.1.1 Geluidbelasting per weg

De geluidbelasting op de nieuwe appartementen is berekend uitgaande van de verlegde Irenelaan en Dokter Brugmanstraat. Omdat de Castricummerweg (westzijde), de Prinses Irenelaan en de Dokter Brugmanstraat in elkaars verlengde komen te liggen, zijn deze wegen als één route beschouwd. In bijlage 3 zijn de resultaten opgenomen per toetspunt en per toetshoogte. In tabel 4.1 zijn de resultaten samengevat. De geluidbelastingen zijn inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Tabel 4.1 Resultaten samengevat

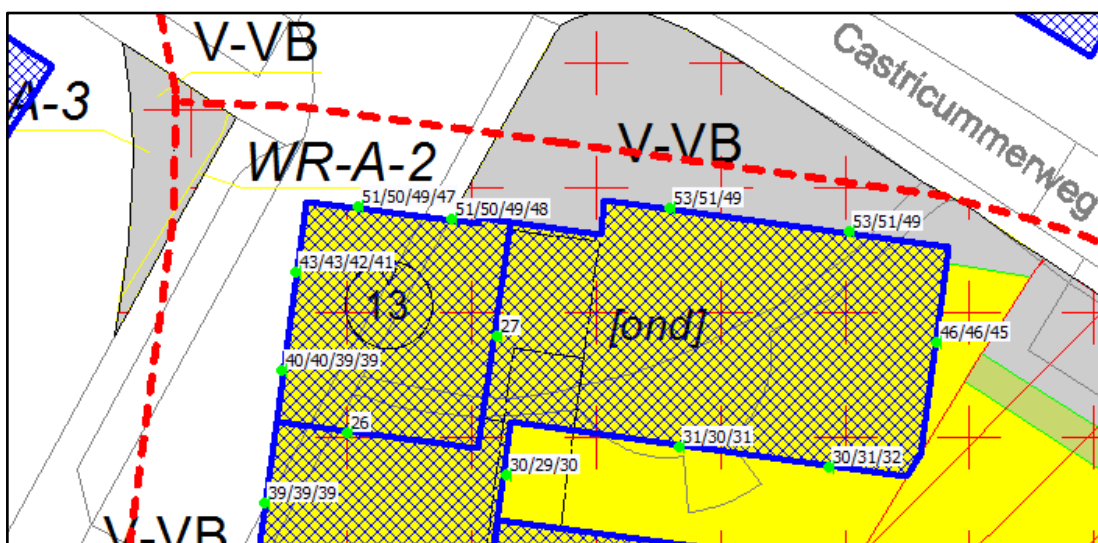
Geluidbron	Hoogst berekende geluidbelasting (in dB)
Gezoneerde weg	
Geesterweg	46
Niet gezoneerde weg	
Castricummerweg (westzijde) – Prinses Irenelaan – Dr. Brugmanstraat	56
Castricummerweg (oostzijde)	53
Hogeweg	47

Uit de resultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. Het laten vaststellen van hogere waarden is niet nodig. Wel wordt ten gevolge van de niet gezoneerde route en de Castricummerweg (oostzijde) de richtwaarde van 48 dB overschreden, de maximale waarde van 63 dB niet. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting te reduceren ten gevolge van deze wegen nodig.

Hieronder wordt de geluidbelasting per weg grafisch inzichtelijk gemaakt. De geluidbelasting wordt weergegeven in dB, per verdieping (eerste verdieping/tweede verdieping/derde verdieping, enz.). Van wegen die niet zorgen voor overschrijding van de voorkeursgrenswaarde/richtwaarde, zie tabel 4.1, wordt geen afbeelding opgenomen.

CASTRICUMMERWEG (OOSTZIJDE)

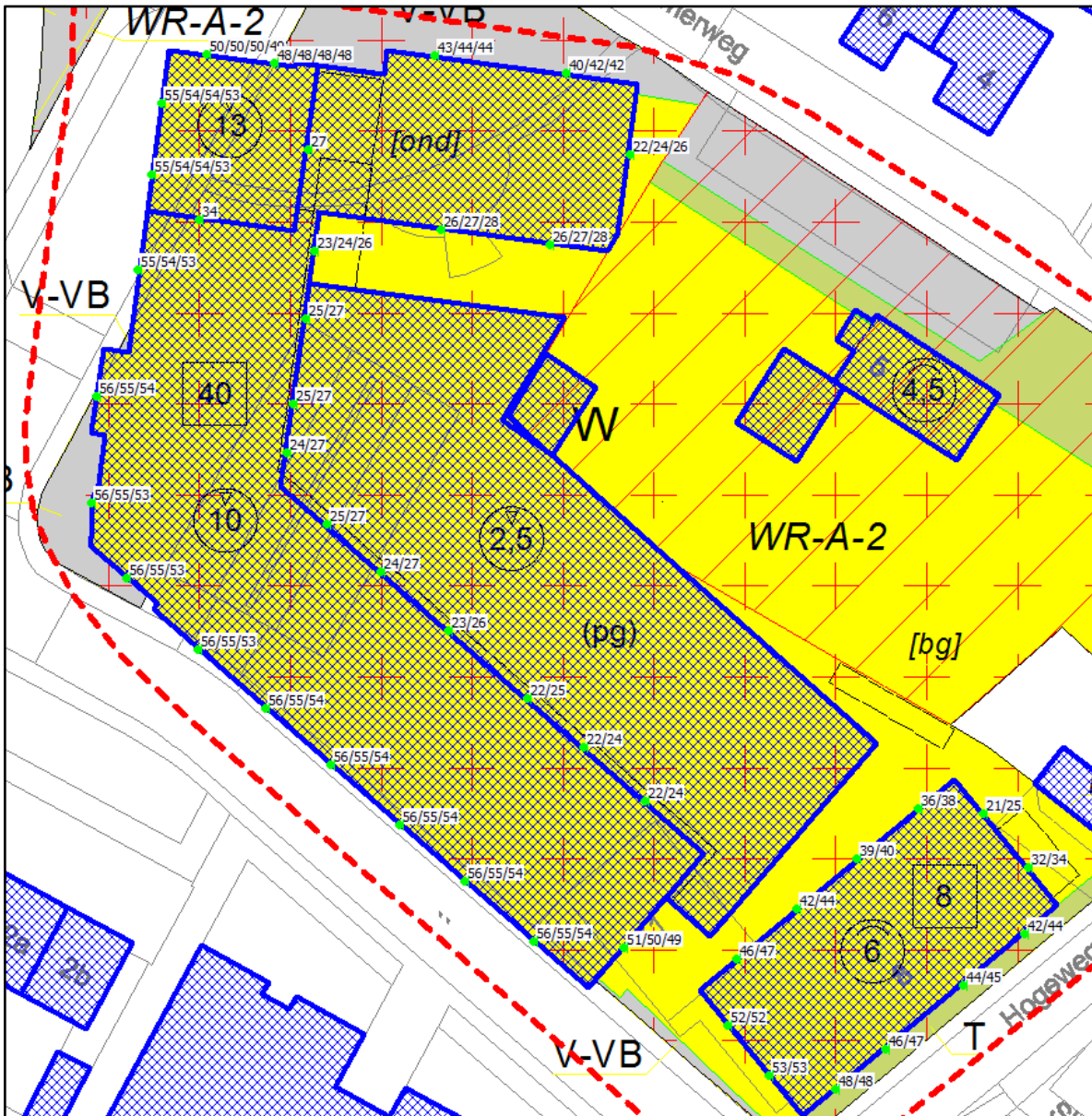
De Castricummerweg (oostzijde) zorgt, met uitzondering van de appartementen op de bovenste bouwlaag van het deel op de hoek Castricummerweg/ Prinses Irenelaan, voor een overschrijding van de richtwaarde van 48 dB. De hoogst berekende geluidbelasting is 53 dB, zie figuur 4.1. De maximale waarde van 63 dB wordt niet overschreden.



Figuur 4.1 Resultaten Castricummerweg (oostzijde)

ROUTE CASTRICUMMERWEG (WESTZIJDE) – PRINSES IRENELAAN – DR. BRUGMANSTRAAT

De route Castricummerweg (westzijde) – Prinses Irenelaan – Dr. Brugmanstraat zorgt op de grenzen van de bouwvlakken die direct aan deze route grenzen voor een overschrijding van de richtwaarde van 48 dB. De hoogst berekende geluidbelasting is 56 dB, zie figuur 4.2. De maximale waarde van 63 dB wordt niet overschreden. Ook op de noordzijde en de zuidoostzijde van het bouwvlak voor de 40 appartementen wordt de richtwaarde overschreden.



Figuur 4.2 Resultaten route Castricummerweg (westzijde) – Prinses Irenelaan – Dr. Brugmanstraat

4.1.2 Maatregelenonderzoek

Omdat niet op alle grenzen van de bouwvlakken wordt voldaan aan de richtwaarde, dient beoordeeld te worden of doelmatige maatregelen mogelijk zijn.

Bronmaatregelen

De route Castricummerweg (westzijde) – Prinses Irenelaan – Dr. Brugmanstraat en de Castricummerweg (oostzijde) zorgen voor een geluidbelasting die hoger is dan 48 dB. In beginsel zou het wenselijk zijn deze geluidbelasting te reduceren door

het treffen van bronmaatregelen in de vorm van (geluidreducerend) asfalt. Asfaltverharding past echter niet bij het karakter van een 30 km/uur gebied. Bovendien nodigt het de weggebruiker uit om harder te rijden. Deze maatregel stuit op bezwaren van stedenbouwkundige en verkeerskundige aard.

Overdrachtsmaatregelen

Het toepassen van geluidschermen in stedelijk gebied stuit op bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Uit het voorgaande blijkt dat geen doelmatige aanvullende maatregelen te treffen zijn om de geluidbelasting bij de woningen te reduceren.

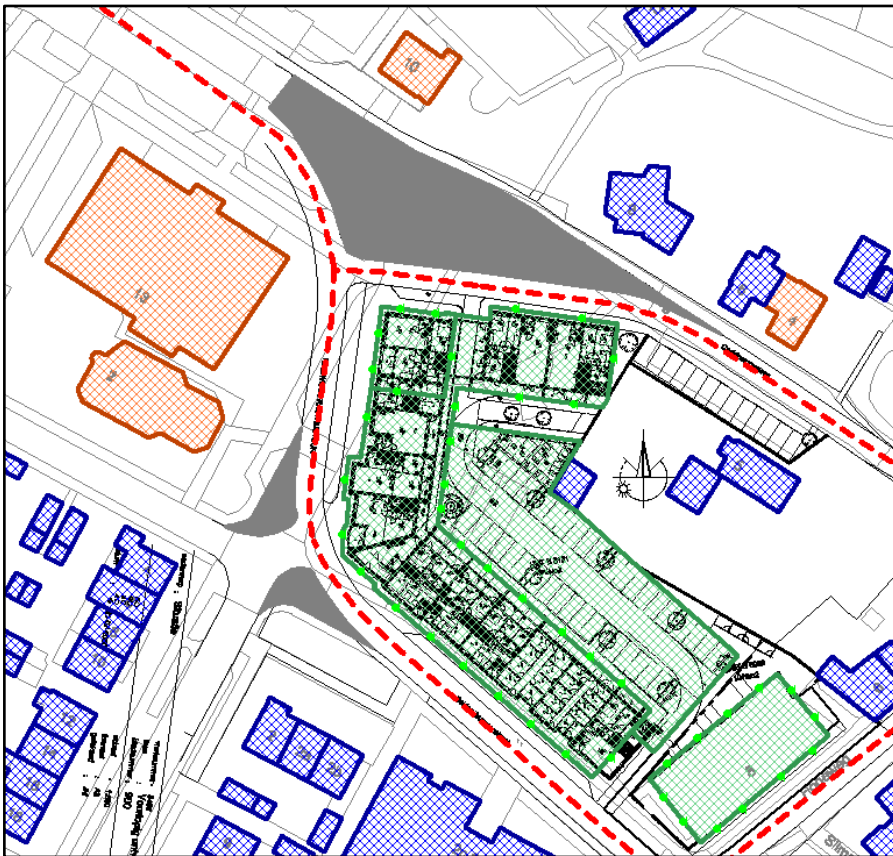
4.1.3 Gecumuleerde geluidbelasting

De cumulatie moet wettelijk in beeld worden gebracht als er sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van meer dan één geluidbron. Dat is hier niet het geval.


4.2 Bestaande situaties

De Prinses Irenestraat en Dokter Brugmanstraat worden dusdanig verlegd dat deze twee wegen in elkaars verlengde komen te liggen. Ook het gedeelte van de Castricummerweg dat nu haaks aansluit op de Prinses Irenelaan wordt vanaf de Geesterweg vloeiend op de Prinses Irenelaan aangesloten. Het oostelijk deel van de Castricummerweg en het zuidelijk deel van de Prinses Irenelaan worden ondergeschikt aan deze nieuw ontstane route aangesloten.

In de directe omgeving van de wegverlegging liggen zowel bestaande woningen (blauw) als nieuwe woningen (groen) en niet geluidgevoelige functies (oranje), zie figuur 4.3. Voor dit onderzoek zijn alleen de bestaande woningen van belang, waarbij de bestaande woningen Prinses Irenelaan 4 en 6, Dokter Brugmanstraat 2, 2a en 2b, Castricummerweg 6 en 8 als representatief worden beschouwd.



Figuur 4.3 Ligging bestaande woningen, niet geluidgevoelige functies en nieuwe woningen



Op figuur 4.3 zijn ook grijze vlakken weergegeven. Deze grijze vlakken geven inzicht in de richting en de mate waarin de bestaande straten worden verlegd. Het blijkt dat door het verleggen van de straten de afstand tot alle bestaande woningen in de omgeving toeneemt. Ook wordt geen significante toename van het verkeer verwacht, anders dan de autonome groei en de toename door de nieuwe ontwikkeling. Het verleggen van de bestaande wegen zal dan ook geen relevante toename van de geluidbelasting geven ten opzichte van de heersende geluidbelasting bij de woningen. Het veranderen van de wegenstructuur wordt voor de bestaande woningen aanvaardbaar geacht.

5. CONCLUSIE

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidbelasting van de Geesterweg (50 km/uur) en de Hogeweg (30km/uur) lager is dan de voorkeursgrenswaarde/richtwaarde van 48 dB. Het laten vaststellen van hogere waarden voor de Geesterweg is dan ook niet nodig.

Ten gevolge van de route Castricummerweg (westzijde) – Prinses Irenelaan – Dr. Brugmanstraat en Castricummerweg (oostzijde) is de geluidbelasting hoger dan de richtwaarde. Er zijn geen doelmatige maatregelen in het kader van een goede ruimtelijke ordening mogelijk om de geluidbelasting te reduceren.

Door het verleggen van de bestaande wegen Prinses Irenelaan en Dr. Brugmanstraat blijft voor de bestaande woningen in de omgeving sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Het aspect geluid staat de ontwikkeling niet in de weg.

De binnenwaarden dienen te voldoen aan het gestelde in het Bouwbesluit 2012.

BIJLAGEN



Bijlage 1 Invoergegevens

Model: basismodel
 versie van bibliotheeklocatie - bibliotheeklocatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Hdef.	M-1	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Type
Geesterweg	Geesterweg	Geesterweg	0,00	Relatief	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling
Geesterweg	Geesterweg	Geesterweg	0,00	Relatief	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling
Castricummerweg oostzijde	Castricumm	Castricummerweg	0,00	Relatief	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling
Castricummerweg oostzijde	Castricumm	Castricummerweg	0,00	Relatief	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling
Castricummerweg-PrIreneln-Dr Brugmanstr	Prinses Ir	Prinses Irenelaan	0,00	Relatief	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling
Castricummerweg-PrIreneln-Dr Brugmanstr	Castricumm	Castricummerweg	0,00	Relatief	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling
Castricummerweg-PrIreneln-Dr Brugmanstr	Dokter Bru	Dokter Brugmanstraat	0,00	Relatief	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling
Castricummerweg-PrIreneln-Dr Brugmanstr	Dokter Bru	Dokter Brugmanstraat	0,00	Relatief	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling
Hogeweg	Hogeweg	Hogeweg	0,00	Relatief	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling

Model: basismodel
 versie van bibliotheeklocatie - bibliotheeklocatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Helling	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))
Geesterweg	0	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50
Geesterweg	0	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50
Castricummerweg oostzijde	0	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30
Castricummerweg oostzijde	0	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30
Castricummerweg-PrIreneln-Dr Brugmanstr	0	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30
Castricummerweg-PrIreneln-Dr Brugmanstr	0	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30
Castricummerweg-PrIreneln-Dr Brugmanstr	0	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30
Hogeweg	0	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30	30

Model: basismodel
 versie van bibliotheeklocatie - bibliotheeklocatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	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	%Int(D)
Geesterweg	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7825,00	6,54
Geesterweg	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7840,00	6,53
Castricummerweg oostzijde	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	655,00	6,72
Castricummerweg oostzijde	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1015,00	6,72
Castricummerweg-PrIreneln-Dr Brugmanstr	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2050,00	6,74
Castricummerweg-PrIreneln-Dr Brugmanstr	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2625,00	6,73
Castricummerweg-PrIreneln-Dr Brugmanstr	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1605,00	6,73
Castricummerweg-PrIreneln-Dr Brugmanstr	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1680,00	6,74
Hogeweg	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	250,00	6,54

Model: basismodel
 versie van bibliotheeklocatie - bibliotheeklocatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	%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)	%MV(N)	%MV(P4)
Geesterweg	3,54	0,92	--	--	--	--	--	93,18	96,92	94,51	--	3,79	1,77	3,41	--
Geesterweg	3,55	0,93	--	--	--	--	--	93,80	97,20	94,99	--	3,59	1,67	3,23	--
Castricummerweg oostzijde	3,48	0,68	--	--	--	--	--	98,34	99,09	98,30	--	1,50	0,83	1,64	--
Castricummerweg oostzijde	3,48	0,68	--	--	--	--	--	98,34	99,09	98,30	--	1,50	0,83	1,64	--
Castricummerweg-PrIreneln-Dr Brugmanstr	3,43	0,68	--	--	--	--	--	95,33	97,52	95,96	--	3,12	1,75	3,44	--
Castricummerweg-PrIreneln-Dr Brugmanstr	3,45	0,68	--	--	--	--	--	96,00	97,87	96,48	--	2,77	1,54	3,05	--
Castricummerweg-PrIreneln-Dr Brugmanstr	3,45	0,68	--	--	--	--	--	95,73	97,75	96,38	--	2,76	1,54	3,04	--
Castricummerweg-PrIreneln-Dr Brugmanstr	3,43	0,68	--	--	--	--	--	95,96	97,88	96,58	--	2,60	1,45	2,86	--
Hogeweg	3,76	0,81	--	--	--	--	--	94,59	94,59	94,59	--	4,76	4,76	4,76	--

Model: basismodel
 versie van bibliotheeklocatie - bibliotheeklocatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)
Geesterweg	3,03	1,31	2,08	--	--	--	--	--	476,85	268,47	68,04	--	19,40	4,90
Geesterweg	2,60	1,13	1,78	--	--	--	--	--	480,21	270,53	69,26	--	18,38	4,65
Castricummerweg oostzijde	0,17	0,08	0,06	--	--	--	--	--	43,29	22,59	4,38	--	0,66	0,19
Castricummerweg oostzijde	0,17	0,08	0,06	--	--	--	--	--	67,08	35,00	6,78	--	1,02	0,29
Castricummerweg-PrIreneln-Dr Brugmanstr	1,56	0,73	0,60	--	--	--	--	--	131,72	68,57	13,38	--	4,31	1,23
Castricummerweg-PrIreneln-Dr Brugmanstr	1,24	0,58	0,48	--	--	--	--	--	169,60	88,63	17,22	--	4,89	1,39
Castricummerweg-PrIreneln-Dr Brugmanstr	1,51	0,71	0,58	--	--	--	--	--	103,40	54,13	10,52	--	2,98	0,85
Castricummerweg-PrIreneln-Dr Brugmanstr	1,44	0,67	0,55	--	--	--	--	--	108,66	56,40	11,03	--	2,94	0,84
Hogeweg	0,65	0,65	0,65	--	--	--	--	--	15,47	8,89	1,92	--	0,78	0,45

Model: basismodel
 versie van bibliotheeklocatie - bibliotheeklocatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

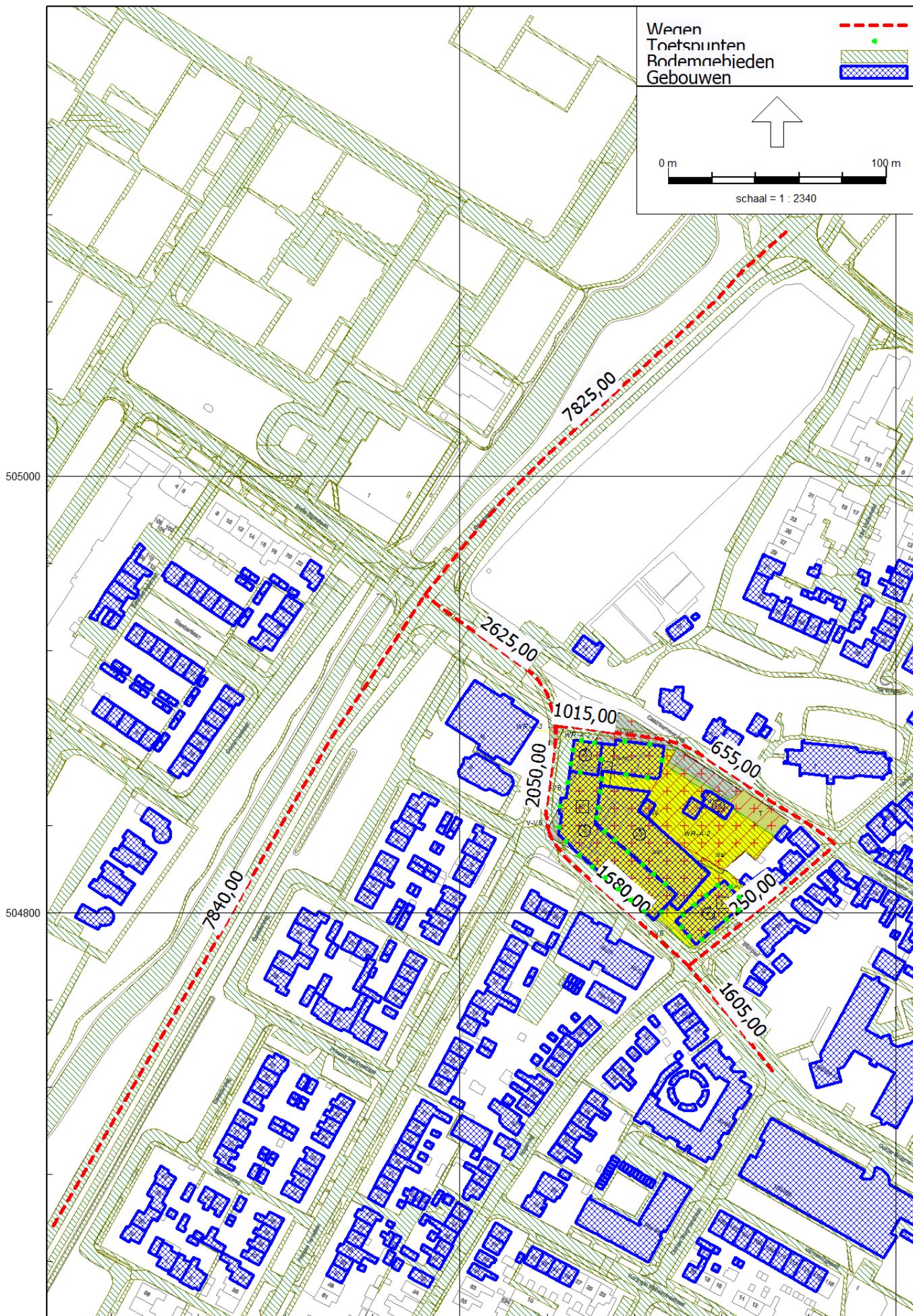
Groep	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
Geesterweg	2,45	--	15,51	3,63	1,50	--
Geesterweg	2,36	--	13,31	3,15	1,30	--
Castricummerweg oostzijde	0,07	--	0,07	0,02	--	--
Castricummerweg oostzijde	0,11	--	0,12	0,03	--	--
Castricummerweg-PrIreneln-Dr Brugmanstr	0,48	--	2,16	0,51	0,08	--
Castricummerweg-PrIreneln-Dr Brugmanstr	0,54	--	2,19	0,53	0,09	--
Castricummerweg-PrIreneln-Dr Brugmanstr	0,33	--	1,63	0,39	0,06	--
Castricummerweg-PrIreneln-Dr Brugmanstr	0,33	--	1,63	0,39	0,06	--
Hogeweg	0,10	--	0,11	0,06	0,01	--

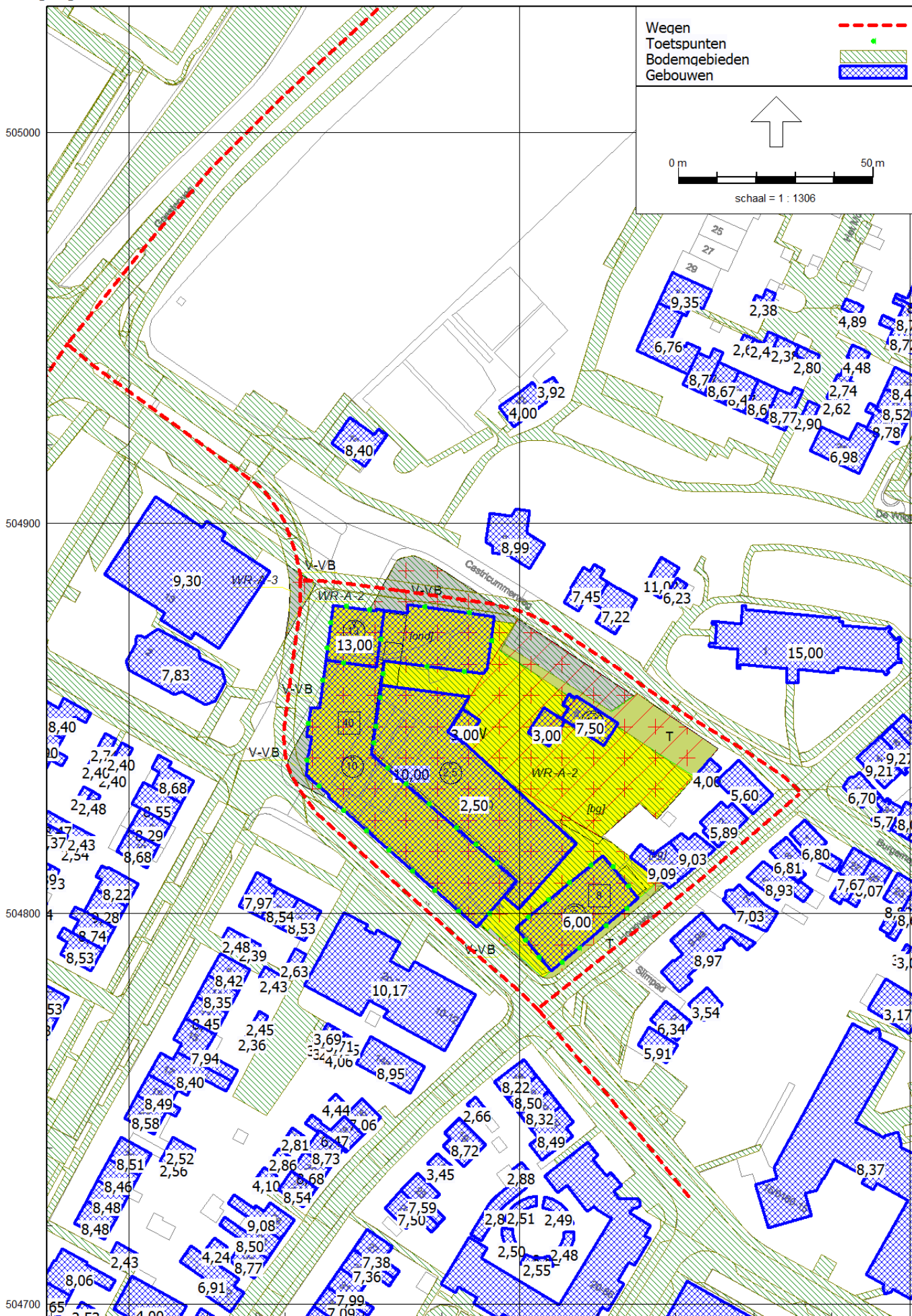
Model: basismodel
 versie van bibliotheeklocatie - bibliotheeklocatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

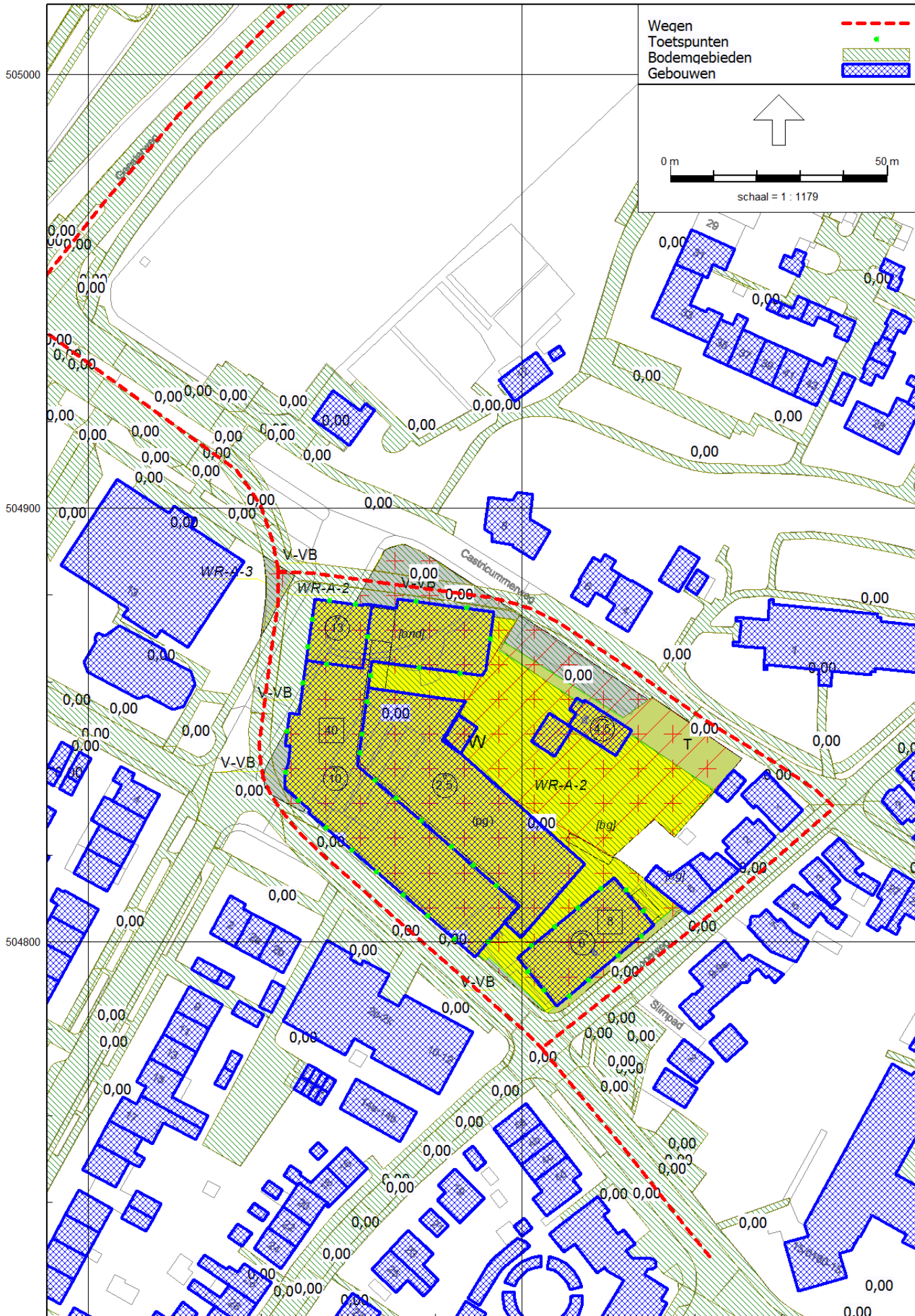
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
3		0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
4		0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
5		0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
6		0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
7		0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
8		0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
9		0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
10		0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
11		0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
12		0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
13		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
14		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
15		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
16		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
17		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
18		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
19		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
20		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
21		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
22		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
23		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
24		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
25		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
26		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
27		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
28		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
29		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
30		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
31		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
32		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
33		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
34		0,00	Relatief	5,00	8,00	--	--	--	--	Ja
35		0,00	Relatief	5,00	8,00	--	--	--	--	Ja
36		0,00	Relatief	5,00	8,00	--	--	--	--	Ja
37		0,00	Relatief	5,00	8,00	--	--	--	--	Ja
38		0,00	Relatief	5,00	8,00	--	--	--	--	Ja
39		0,00	Relatief	5,00	8,00	--	--	--	--	Ja
40		0,00	Relatief	5,00	8,00	--	--	--	--	Ja
41		0,00	Relatief	5,00	8,00	--	--	--	--	Ja
42		0,00	Relatief	5,00	8,00	--	--	--	--	Ja
43		0,00	Relatief	11,00	--	--	--	--	--	Ja
44		0,00	Relatief	11,00	--	--	--	--	--	Ja



Bijlage 2 Geluidmodel









Bijlage 3 Resultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: basismodel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hogeweg
 Groepsreductie: Ja

Naam	Hoogte	Lden
1_A	2,00	46,8
1_B	5,00	45,9
10_A	2,00	26,3
10_B	5,00	26,9
11_A	2,00	35,7
11_B	5,00	35,6
12_A	2,00	38,7
12_B	5,00	38,3
13_A	2,00	33,5
13_B	5,00	33,6
13_C	8,00	33,7
14_A	2,00	26,8
14_B	5,00	27,3
14_C	8,00	27,2
15_A	2,00	25,2
15_B	5,00	26,5
15_C	8,00	26,6
16_A	2,00	24,5
16_B	5,00	26,2
16_C	8,00	26,5
17_A	2,00	23,3
17_B	5,00	25,0
17_C	8,00	25,5
18_A	2,00	22,1
18_B	5,00	23,7
18_C	8,00	24,4
19_A	2,00	21,2
19_B	5,00	22,8
19_C	8,00	23,8
2_A	2,00	47,0
2_B	5,00	46,1
20_A	2,00	17,4
20_B	5,00	18,9
20_C	8,00	20,4
21_A	2,00	7,4
21_B	5,00	9,8
21_C	8,00	13,4
22_A	2,00	7,0
22_B	5,00	8,7
22_C	8,00	11,7
23_A	2,00	3,4
23_B	5,00	4,8
23_C	8,00	8,1
24_A	2,00	4,9
24_B	5,00	6,5
24_C	8,00	9,0
24_D	11,00	12,7
25_A	2,00	6,5
25_B	5,00	8,1
25_C	8,00	10,0
25_D	11,00	13,7
26_A	2,00	2,5
26_B	5,00	3,2
26_C	8,00	4,1
26_D	11,00	2,5
27_A	2,00	9,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: basismodel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hogeweg
 Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
27_B	5,00	11,1
27_C	8,00	12,0
27_D	11,00	12,8
28_A	2,00	3,5
28_B	5,00	4,4
28_C	8,00	5,3
29_A	2,00	4,3
29_B	5,00	5,5
29_C	8,00	6,6
3_A	2,00	47,1
3_B	5,00	46,3
30_A	2,00	14,8
30_B	5,00	19,5
30_C	8,00	22,2
31_A	2,00	20,8
31_B	5,00	22,5
31_C	8,00	23,9
32_A	2,00	16,6
32_B	5,00	21,7
32_C	8,00	23,8
33_A	2,00	14,9
33_B	5,00	19,7
33_C	8,00	22,2
34_A	5,00	18,7
34_B	8,00	20,9
35_A	5,00	16,8
35_B	8,00	18,7
36_A	5,00	17,3
36_B	8,00	19,6
37_A	5,00	16,2
37_B	8,00	18,5
38_A	5,00	15,6
38_B	8,00	17,8
39_A	5,00	16,1
39_B	8,00	18,2
4_A	2,00	47,1
4_B	5,00	46,4
40_A	5,00	17,4
40_B	8,00	19,3
41_A	5,00	16,7
41_B	8,00	18,6
42_A	5,00	17,9
42_B	8,00	19,9
43_A	11,00	19,4
44_A	11,00	18,1
5_A	2,00	41,9
5_B	5,00	41,6
6_A	2,00	38,6
6_B	5,00	38,6
7_A	2,00	16,0
7_B	5,00	11,3
8_A	2,00	16,8
8_B	5,00	11,0
9_A	2,00	17,0
9_B	5,00	12,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

