

Aan:	Gemeente Molenwaard
Onderwerp:	Akoestisch onderzoek Slagen van Graafland
Datum:	17 november 2016
Referte:	Ing. J. R. Albrechts

1. Aanleiding

Ten zuiden van De Wetering in Goot-Ammers ligt het gebied Slagen van Graafland. Hier wordt een nieuwe woonwijk gerealiseerd. Naast starterswoningen is er nog ruimte voor enkele vrijstaande en twee-onder-één-kap woningen. Voor het project is in 2012 het bestemmingsplan 'Slagen van Graafland' vastgesteld dat in 2014 is overgenomen in het bestemmingsplan 'Dorpskernen'. Voor één locatie binnen het gebied waar nu een de bestemming 'Groen' geldt, is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen die de bouw van één vrijstaande woning mogelijk maakt. Woningen zijn geluidgevoelige objecten waarvoor akoestisch onderzoek uitgevoerd is.

2. Beleid en Normstelling

In het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) bevinden zich langs alle wegen geluidszones, met uitzondering van woonerven en 30 km/h-gebieden. Nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen zones van bestaande en nieuwe wegen dienen getoetst te worden aan de normen van de Wgh die gelden voor de betreffende nieuwe situatie.

Nieuwe geluidgevoelige bestemming

De nieuwe woning is een geluidgevoelige bestemming die binnen de geluidszone van de weg Graafland ligt. Voor de geluidsbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidszone van een weg, gelden bepaalde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. De voorkeursgrenswaarde is 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 geluidsbelasting op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. De maximale ontheffingswaarde voor wegen is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de bestemmingen (binnen- of buitenstedelijk). De maximale ontheffingswaarde in onderhavig situatie bedraagt 53 dB (buitenstedelijk).

Krachtens artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het berekende geluidsniveau van het wegverkeer worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden. Van de aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en Meetvoorschrift 2012 is gebruik gemaakt. Voor wegen met een maximum snelheid van 70 km per uur of meer is deze aftrek 2 dB. De aftrek voor de andere wegen is 5 dB.

Gemeentelijk beleid

De gemeente Molenwaard heeft aanvullend op de Wgh geluidbeleid. Hierin staat dat alleen hogere waarden worden verleend als een woning ook een geluidluwe gevel heeft (dus een woning heeft naast een kant met veel geluid ook nog een rustige kant). Of, indien een geluidluwe gevel niet mogelijk is, een geluidluwe buitenruimte (bijvoorbeeld een afgeschermd balkon).

In kleinschalige ontwikkelingssituaties, met maximaal 25 woningen kan onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidsbelasting te verminderen achterwege blijven. In grootschalige ontwikkelingssituaties moet dit onderzoek wel gebeuren.

3. Berekeningsuitgangspunten

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG 2012). Het overdrachtsmodel is opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu versie 4.10 van DGMR.

Ruimtelijke objecten

In de geluidsberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit kadastrale kaarten en luchtfoto's/Streetview. Tevens zijn de maaiveldfluctuaties en hoogteliggingen van ruimtelijke objecten meegenomen.

Verkeersintensiteiten

De gemeente Molenwaard heeft in september 2016, voor een periode van twee weken, een verkeerstelling op de weg Graafland uitgevoerd. Deze verkeersgegevens zijn door de gemeente ter beschikking gesteld. Uit de verkeerstelling blijkt dat op een gemiddelde weekdag 865 motorvoertuigen (mvt) het plangebied passeren (beide richtingen samen). In het akoestisch onderzoek wordt uitgegaan van de situatie 10 jaar na vaststelling van het plan. De verkeersintensiteit uit 2016 is daarom met een jaarlijkse autonome verkeersgroei van 1% doorgerekend naar het jaar 2027. De verkeersintensiteit in 2027 bedraagt 965 mvt/weekdagemaal.

Voertuig- en etmaalverdeling

De voertuig- en etmaalverdeling van het verkeer is gebaseerd op onderzoek van RBOI (2009) 'Grenzen aan de groei'. Deze voertuigverdeling gaat uit van een standaard verdeling voor een erftoegangsweg type II. In tabel 1 is de voertuigverdeling weergegeven.

Tabel 1 Voertuigverdeling

Weg	Voertuigverdeling (%) (Licht/Middelzwaar/Zwaar) ¹	Dag-, avond-, nachtpercentages ²
Erftoegangsweg type II buiten bebouwde kom	Dagperiode: 91,44/6,74/1,82 Avondperiode: 91,44/6,74/1,82 Nachtperiode: 91,44/6,74/1,82	7,00/2,60/0,70

Wegeigenschappen

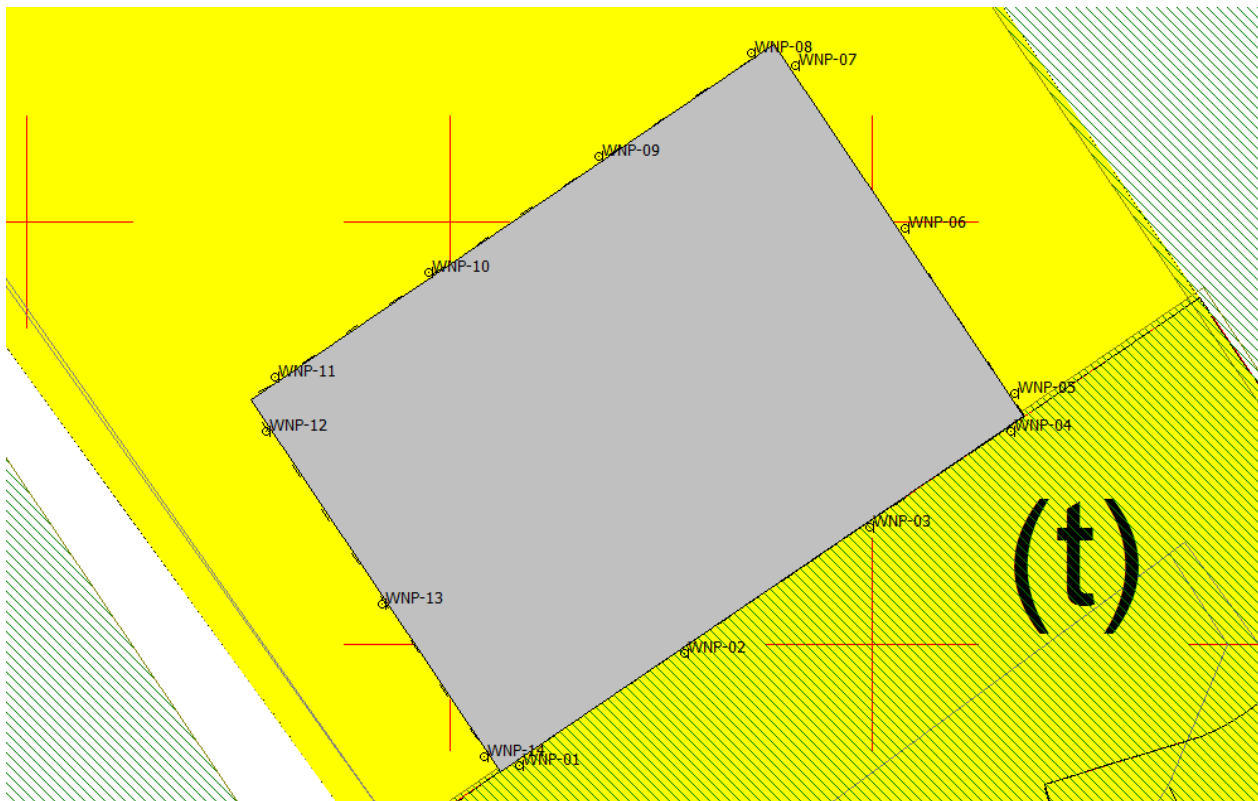
De weg Graafland is uitgevoerd met asfaltverharding (in het akoestisch model opgenomen als WO – Referentiewegdek). Op deze weg geldt een maximumsnelheid van 60 km/h. De weg is geschematiseerd in een rijlijn die 0,75 m boven het wegdek ligt.

Waarneempunt

De positie van de waarneempunten zijn gebaseerd op basis van de situatieschets van de nieuwe woning. Op alle gevels zijn waarneempunten gesitueerd. Binnen het plan zijn op zowel de begaande grond, als op de eerste en tweede etage verblijf ruimten mogelijk. De geluidsbelasting is daarom op de respectievelijke hoogte van 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter berekend. In onderstaand figuur zijn de toetspunten weergegeven.

¹ Dagperiode = 07.00 – 19.00, avondperiode = 19.00 – 23.00, nachtperiode = 23.00 – 07.00

² Percentages van etmaalintensiteit per gemiddeld uur per periode



Figuur 1 Ligging toetspunten

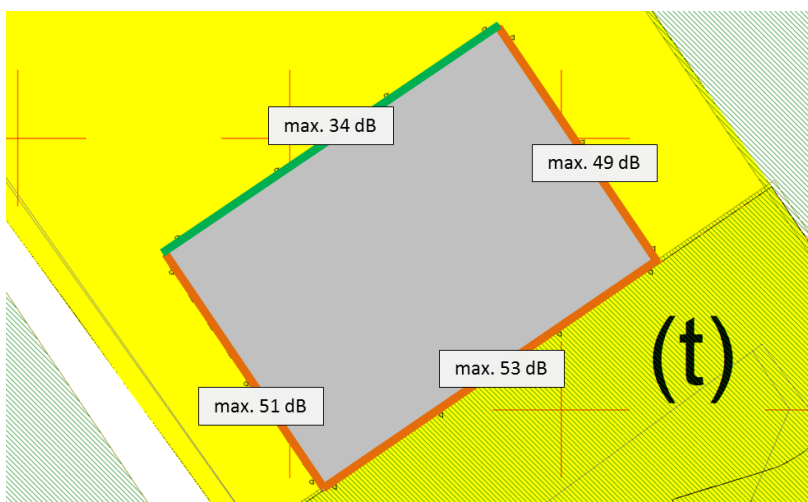
Sectorhoek en reflecties

Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2°, conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

Alle invoergegevens zijn in bijlage 1 opgenomen.

4. Resultaten

In figuur 2 is de maximale geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de weg Graafland per gevel weergegeven. Hieruit blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximale geluidbelasting bedraagt 53 dB op alle bouwlagen aan de gevel die naar de weg Graafland georiënteerd is. De uiterste grenswaarde van 53 dB wordt niet overschreden. Alle rekenresultaten zijn in bijlage 2 opgenomen.



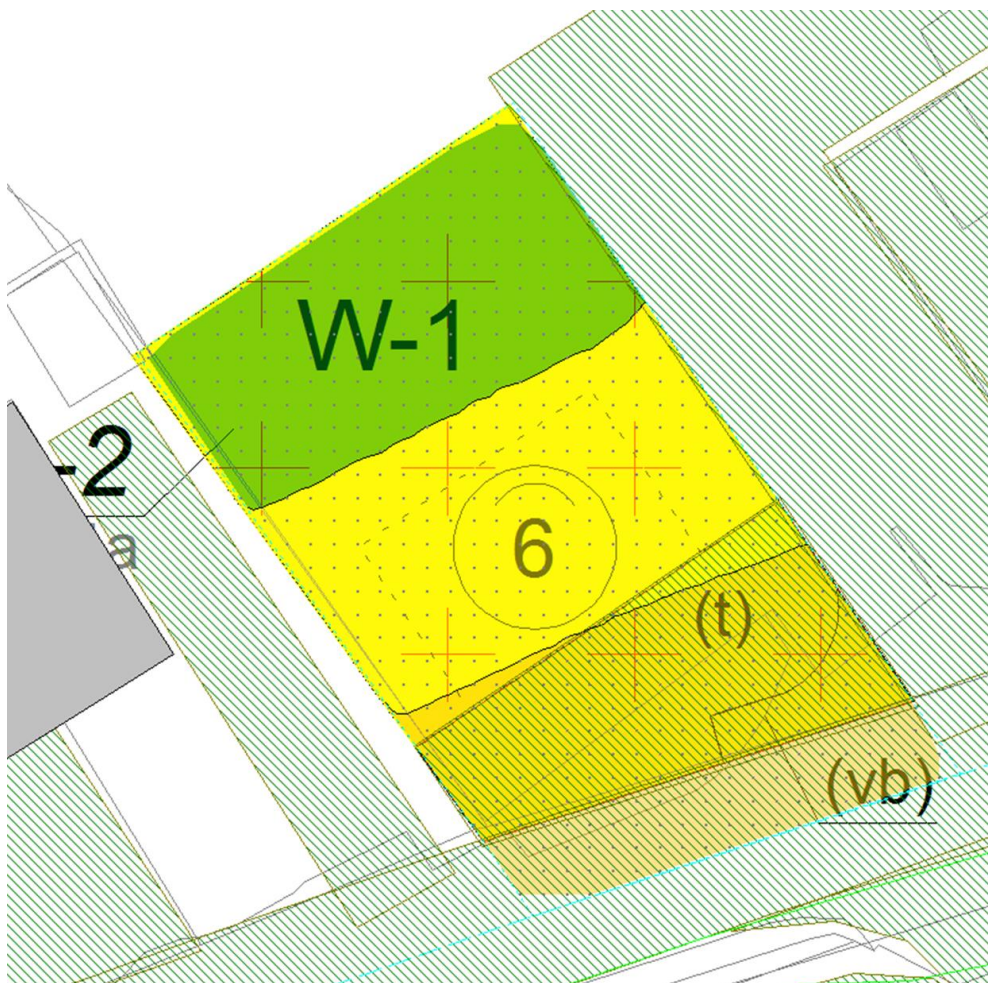
Figuur 2 Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de weg Graafland (incl. aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en Meetvoorschrift 2012)

Maatregelen

Ten gevolge van het wegverkeer op de gezoneerde weg Graafland wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. In het gemeentelijk beleid is aangegeven dat bij kleinschalige ontwikkelingssituaties, met maximaal 25 woningen, onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidsbelasting te verminderen achterwege kan blijven. In lijn van de Wgh is wel een maatregelenonderzoek uitgevoerd.

Er zijn een aantal maatregelen aan de bron denkbaar. De eerste mogelijkheid zou het beperken van de verkeersomvang, het wijzigen van de snelheid of van de samenstelling van het verkeer kunnen zijn. Recent heeft de gemeente wijzigingen in de verkeerscirculatie binnen de kern Groot-Ammerzorg doorgevoerd. Als gevolg van deze wijziging is de weg Graafland geen primaire ontsluiting meer voor de kern en is de verkeersintensiteit sterk afgenomen. Verdere afwaardering of verlaging van de verkeersomvang is niet mogelijk omdat altijd sprake blijft van bestemmingsverkeer en de omliggende percelen via de weg Graafland ontsloten blijven. Een andere maatregel aan de bron is het toepassen van geluidsreducerend asfalt. Bij het toepassen van een dunne deklaag type B zal de geluidsbelasting met ca. 3 dB reduceren. De weg Graafland heeft veel erfaansluitingen en aansluitingen tot de achterliggende percelen. Bij kruisingen en bochten wordt de slijtage van de wegdekverharding vanwege optrekkend en afremmend verkeer dermate versneld, dat de onderhoudskosten aan de weg hoog worden. De investeringskosten voor realisatie van geluidreducerend asfalt en bijhorende onderhoudskosten staan niet in verhouding tot één woning waar een hogere waarde berekend is.

Maatregelen in het overdrachtsgebied, zoals een geluidsscherm langs de weg, zijn niet wenselijk in verband met de stedenbouwkundige en landschappelijke inpassing. Een andere mogelijkheid is om het overdrachtsgebied te vergroten. Door middel van een contourberekening is inzichtelijk gemaakt waar de 48 dB grens ligt, zie figuur 3. In dit figuur is de geluidsbelasting < 48 dB in groen weergegeven. In de gele zone ligt de geluidsbelasting tussen 48 dB en 53 dB. De geluidsbelasting in de oranje zone is > 53 dB.



Figuur 3 Geluidcontouren

Om aan de richtwaarde van 48 dB te voldoen zal de bebouwing verder van de weg gesitueerd moeten worden. Vanwege de kadastrale dwangpunten op het perceel is bij verplaatsing van de woning het creëren van een geluidsluwe buitenruimte aan de achterzijde van de woning niet mogelijk en daarom niet gewenst.

Toetsing gemeentelijk beleid

Volgens het gemeentelijk beleid kunnen alleen hogere waarden verleend worden als voldaan wordt aan gemeentelijk beleid. Volgens dit beleid moet de woning over ten minste één geluidluwe gevel beschikken. Uit de rekenresultaten blijkt dat op de achtergevel sprake is van een geluidsbelasting van maximaal 34 dB. Deze waarde blijft onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB waarmee voldaan wordt aan het gemeentelijk beleid.

5. Conclusie

In het bestemmingsplan Slagen van Graafland wordt gebruik gemaakt van de wijzigingsbevoegdheid die opgenomen is. Met deze wijziging wordt één vrijstaande woning mogelijk maakt. Woningen zijn geluidgevoelige objecten waarvoor akoestisch onderzoek uitgevoerd is.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat ten aanzien van de gezoneerde weg Graafland de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximale geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer op deze weg bedraagt 53 dB. De maximaal aanvaardbare waarde van 53 dB wordt niet overschreden.

Uit het maatregelenonderzoek blijkt dat redelijkerwijs geen maatregelen mogelijk of doelmatig zijn om de geluidsbelasting te reduceren of dat maatregelen daartoe op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige, vervoerskundige of financiële aard stuiten.

De woning beschikt over één geluidluwe gevel waardoor voldaan wordt aan het gemeentelijk beleid voor het verlenen van hogere waarden.

Voor de woning dient het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Molenwaard, ten aanzien van de gezoneerde weg Graafland, hogere waarden vast te stellen conform onderstaande tabel.

Tabel 3 Ontheffingswaarden

Object	Ontheffingswaarde	Bron
Nieuwe woning	53 dB	Graafland

De hogere waarde wordt in het kadaster vastgelegd.

Bijlage 1 Invoergegevens

Verkeersgegevens

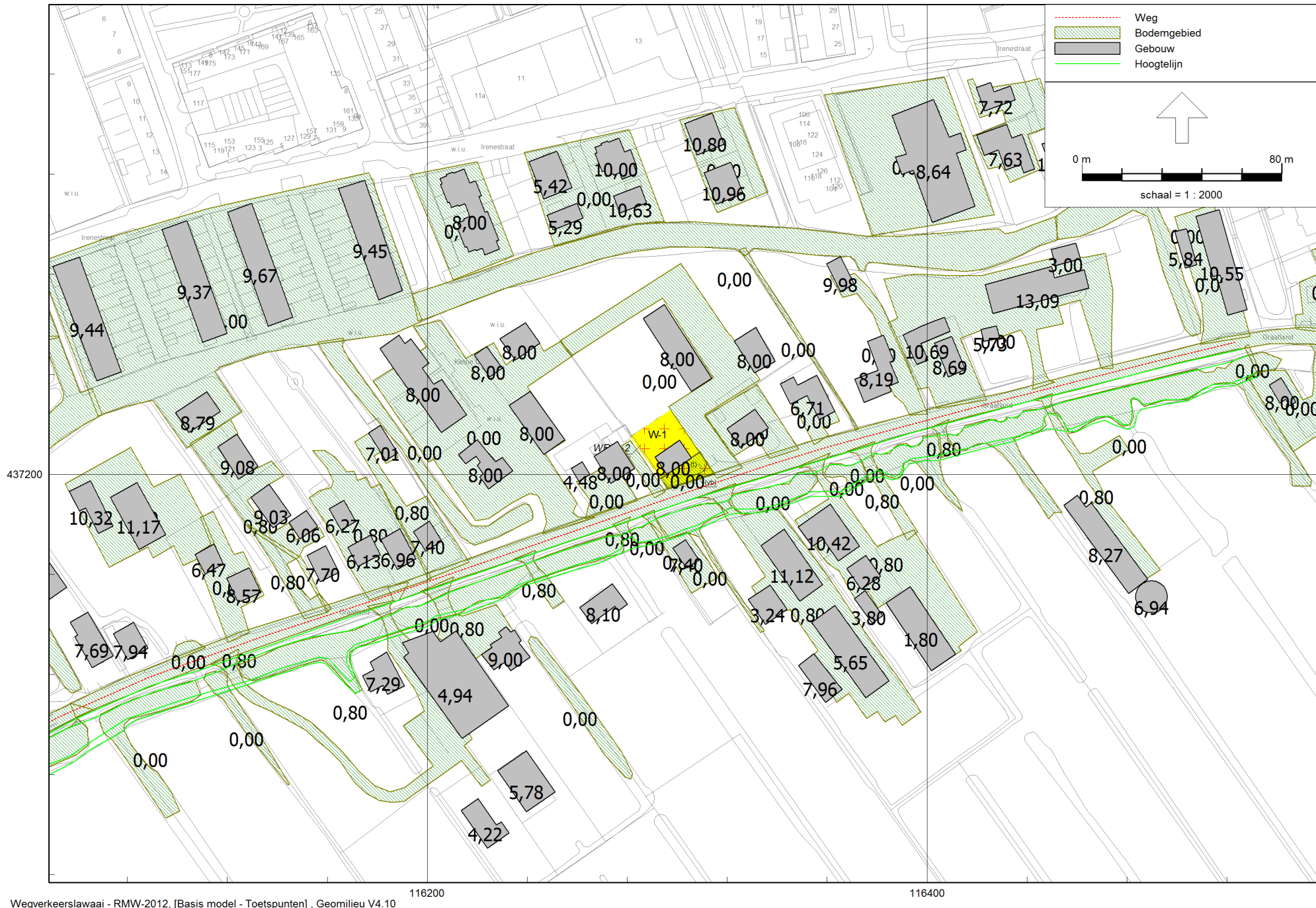
Model: Toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

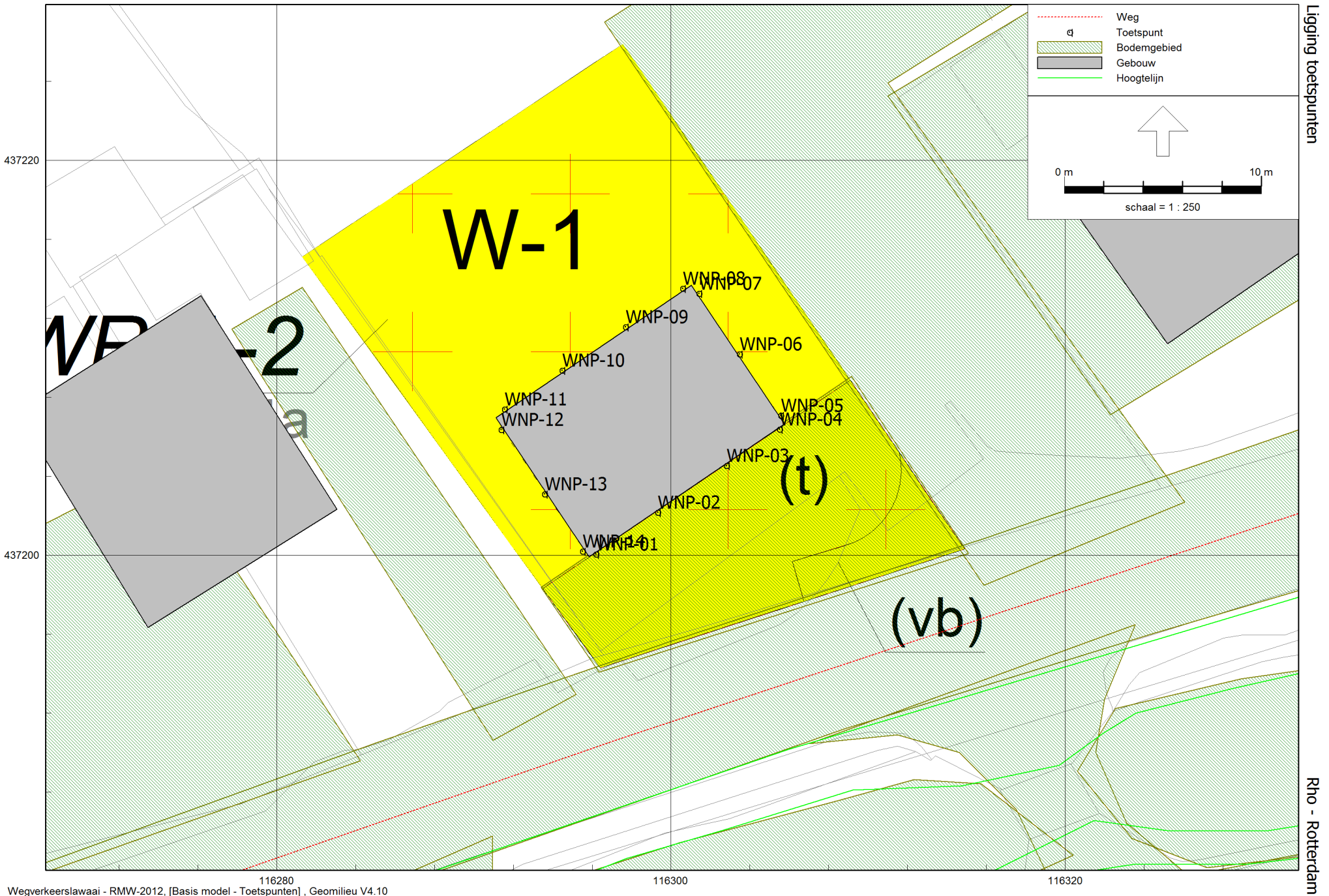
Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)
Graafland	Graafland	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	965,00	7,00	2,60	0,70	91,44

Verkeersgegevens

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

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Graafland	91,44	91,44	6,74	6,74	6,74	1,82	1,82	1,82





Toetspunten

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
WNP-01		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WNP-02		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WNP-03		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WNP-04		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WNP-05		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WNP-06		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WNP-07		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WNP-08		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WNP-09		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WNP-10		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WNP-11		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WNP-12		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WNP-13		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WNP-14		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage 2 Rekenresultaten

Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de weg Graafland

Rapport: Resultatentabel
Model: Toetspunten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Graafland
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
WNP-01_A	1,50	53,45
WNP-01_B	4,50	53,29
WNP-01_C	7,50	52,68
WNP-02_A	1,50	53,02
WNP-02_B	4,50	52,96
WNP-02_C	7,50	52,45
WNP-03_A	1,50	52,56
WNP-03_B	4,50	52,60
WNP-03_C	7,50	52,20
WNP-04_A	1,50	52,21
WNP-04_B	4,50	52,33
WNP-04_C	7,50	51,98
WNP-05_A	1,50	48,30
WNP-05_B	4,50	48,72
WNP-05_C	7,50	48,60
WNP-06_A	1,50	46,23
WNP-06_B	4,50	46,91
WNP-06_C	7,50	46,85
WNP-07_A	1,50	44,40
WNP-07_B	4,50	45,28
WNP-07_C	7,50	45,25
WNP-08_A	1,50	27,60
WNP-08_B	4,50	29,31
WNP-08_C	7,50	31,27
WNP-09_A	1,50	27,39
WNP-09_B	4,50	29,11
WNP-09_C	7,50	31,17
WNP-10_A	1,50	30,16
WNP-10_B	4,50	31,83
WNP-10_C	7,50	33,50
WNP-11_A	1,50	30,85
WNP-11_B	4,50	32,46
WNP-11_C	7,50	33,97
WNP-12_A	1,50	46,95
WNP-12_B	4,50	47,43
WNP-12_C	7,50	47,28
WNP-13_A	1,50	48,76
WNP-13_B	4,50	49,07
WNP-13_C	7,50	48,77
WNP-14_A	1,50	50,89
WNP-14_B	4,50	50,85
WNP-14_C	7,50	50,25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

