

Rapport

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai 2 woningen aan de Buitenweg te Haaften

projectnummer	18.1124
kenmerk	R-JVO/1299
opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv
postadres	Lekdijk 44 2967 GB LANGERAK
contactpersoon	dhr. E. van den Heuvel
telefoon	(0184) 600 240
e-mail	info@vandenheuvelbv.eu
status	Definitief
versie	2
aantal pagina's	14
datum	10 januari 2020
auteur	Ing. J. Voortman
paraaf	



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	WETTELIJK KADER	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Zones langs wegen	3
2.3	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	4
2.4	30 km/h zone	5
2.5	Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.6	Plangebied	6
2.7	Gemeentelijk beleid	6
3	ONDERZOEKSGEGEVENS	8
3.1	Onderzoeksgebied	8
3.2	Rekenmethode wegverkeerslawaaï	8
3.3	Verkeersgegevens wegverkeer	9
4	ONDERZOEKSRISULTATEN	10
4.1	Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaaï	10
4.2	Maatregelen	13
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	14
5.1	Aan te vragen hogere grenswaarden	14
5.2	Geluidwering van de gevel	14

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren akoestisch model

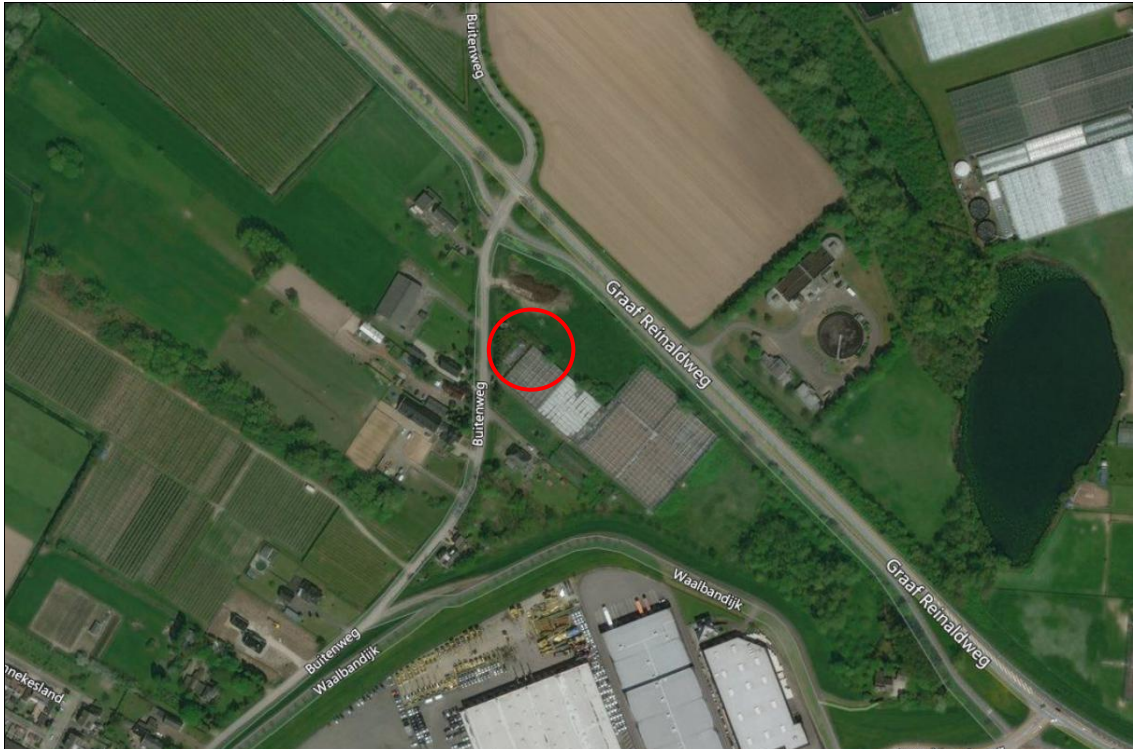
Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model

Bijlage 3: Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï

1 INLEIDING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van 2 woningen aan de Buitenweg te Haaften. In afbeelding I is de situering van de woningen weergegeven.

Afbeelding I: situering 2 woningen aan de Buitenweg te Haaften (Bron Bing Maps)



De woningen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaaai gelegen binnen de geluidzone van de Graaf Reinaldweg en de invloedssfeer van de Buitenweg (30 km/h weg).

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting op de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaaai te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) vormt het wettelijke kader voor de toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg of spoorlijn op geluidgevoelige bestemmingen, zoals bijvoorbeeld woningen, onderwijsgebouwen en zorginstellingen.

Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 stelt regels aan het bepalen van de geluidbelasting. Binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is het zogenaamde maatgevende jaar. In beginsel is dat minimaal 10 jaar na realisatie van de bouwplannen.

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de Europese dosismaat L_{den} (day-evening-night) in dB rekenkundig als volgt bepaald:

$$L_{den} = 10 \log 1/24 (12 \times 10^{(L_{day}/10)} + 4 \times 10^{(L_{evening}/10)} + 8 \times 10^{(L_{night}/10)})$$

De geluidbelasting L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

2.2 Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van een weg. In artikel 74 van de Wet geluidhinder wordt beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt en wegen gelegen binnen als een woonerf aangeduid gebied.

De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard (stedelijk of buitenstedelijk) van de omgeving. De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. In tabel 2.1 zijn de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.1: zonebreedten

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone [m]	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

In artikel 1 van de Wet geluidhinder is het stedelijk en buitenstedelijk gebied als volgt gedefinieerd:

- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (begrensd door de borden van de komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

In artikel 75 van de Wet geluidhinder is geregeld dat het breedste zonedeel van een weg, bij een overgang tussen weggedeelten met verschillende zonebreedte, over een afstand van een derde van de breedte nog langs de wegas doorloopt. Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg.

2.3 Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nieuwe en bestaande woningen langs nieuwe en bestaande wegen binnen en buiten de bebouwde kom.

In tabel 2.2 zijn de voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden weergegeven waarin in verschillende situaties moet worden voldaan.

Tabel 2.2: overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaai

woning	weg	stedelijk gebied		buitenstedelijk gebied	
		voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

In situaties met nieuwe woningen en/of nieuwe wegen moet in beginsel voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op een geluidgevoelige bestemming hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dient de toepassing van geluidreducerende maatregelen te worden onderzocht.

In artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder is vermeld dat hogere grenswaarden pas kunnen worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders, indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidbelasting, onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.4 30 km/h zone

Wegen waar een maximum rijsnelheid van 30 km/h geldt, zijn in de zin van de Wet geluidhinder niet zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (nr. 200203751/1: Abcoude) uitgesproken dat in een dergelijk geval nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing.

Uit jurisprudentie blijkt dat ook bij 30 km/h zones de geluidbelasting onderzocht dient te worden.

Deze wegen worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder maar de geluidbelasting wordt inzichtelijk gemaakt om de noodzaak van eventuele gevelmaatregelen te kunnen bepalen.

2.5 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het resultaat van de berekende geluidbelasting met maximaal 5 dB worden verminderd voordat de geluidbelasting wordt getoetst aan de (voorkeurs) grenswaarden.

Deze correctie biedt de mogelijkheid om rekening te houden met het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen. De hoogte van de aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van de lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt. In afwijking hiervan (en in de software van het gebruikte programma al verwerkt) wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB);
 - tweelaags ZOAB, met uitzondering van fijn tweelaags ZOAB;
 - uitgeborsteld beton;
 - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - oppervlaktbewerking;
- Per 20 mei 2014 geldt een tijdelijke wijziging van de aftrek van 3 dB en 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh respectievelijk 56 dB en 57 dB bedraagt;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB voor de bepaling van de geluidwering van de gevel conform het Bouwbesluit.

2.6 Plangebied

De woningen zijn in buitenstedelijk gebied gesitueerd en ten aanzien van wegverkeerslawaaï gelegen binnen de geluidzone van de Graaf Reinaldaweg. De geluidzone van deze weg bedraagt 250 m en de wettelijke rijsnelheid 80 km/h. De aftrek conform artikel 110g Wgh bedraagt, afhankelijk van de geluidbelasting 2 tot 4 dB in verband met de tijdelijke aftrek. In tabel 2.3 zijn de van toepassing zijnde grenswaarden weergegeven.

Tabel 2.3: overzicht grenswaarden (incl. aftrek artikel 110g Wgh)

bronsoort	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffingswaarde
wegverkeer Graaf Reinaldaweg	48 dB	53 dB

De woningen zijn tevens gelegen binnen de invloedssfeer van de Buitenweg (30 km/h weg). 30 km/h wegen hebben van rechtswege geen geluidzone en worden in het kader van de ruimtelijke ordening niet getoetst aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder. Wel dient de geluidbelasting onderzocht te worden in het kader van een goede ruimtelijke ordening en om de eventueel noodzakelijke gevelmaatregelen in het kader van het Bouwbesluit te kunnen bepalen.

2.7 Gemeentelijk beleid

Door de gemeente Neerijnen is gemeentelijk geluidbeleid vastgesteld, zoals omschreven in het document "Beleid Hogere Grenswaarde, weg- en railverkeer gemeente Neerijnen 2015".

Conform het beleid is het vaststellen van hogere waarden mogelijk als:

- Indien bij ontheffingsverzoeken is aangegeven dat bepaalde maatregelen niet mogelijk zijn vanwege stedenbouwkundige- landschappelijke- en/of verkeer/vervoerskundige redenen, dan dient de betreffende initiatiefnemer daartoe een gedegen en deskundig motivatie op te stellen;
- Indien bij ontheffingsverzoeken is aangegeven dat bepaalde maatregelen niet mogelijk zijn vanwege financiële redenen, dan dienen die met financiële berekeningen te worden onderbouwd. Daartoe dienen de kosten van alle mogelijke maatregelen te worden berekend, waarbij tevens rekening moet worden gehouden met de baten (bv. minder geluidsisolatie nodig). Daarbij moeten ook de immateriële baten worden vermeld (bv. aantal woningen met bepaalde geluidsreducties);
- De subcriteria uit de oude Wet geluidhinder worden als indicatie gehanteerd voor het bepalen of voor een bepaalde situatie een hogere grenswaarde kan worden vastgesteld. Bij een andere situatie dan beschreven in de subcriteria uit de oud Wet geluidhinder moet gemotiveerd worden waarom wel een hogere grenswaarde kan worden vastgesteld. De beleidsregel geldt vanaf vier woningen.
- Grenswaarden uit Wet geluidhinder hanteren als cumulatieve grenswaarden. Dit houdt in dat bij meer geluidsbronnen de gecumuleerde geluidsbelasting wordt getoetst aan de hoogste grenswaarde.

In dit beleid is onder andere aangegeven dat:

Compenserende factoren kunnen de geluidshinder doen afnemen. Bij compensatie kan onderscheid worden gemaakt tussen akoestische compensatie en niet-akoestische compensatie.

Bij *akoestische compensatie* kan gedacht worden aan:

- een geluidsluwe gevel;
- een "prive-gebied" (een tuin, balkon of park) aan de rustige kant van het huis;
- aangepaste indeling van de woning.

Ook *niet-akoestische compenserende factoren* kunnen worden gezien als een positief element in een omgeving. Het gaat dan bijvoorbeeld om:

- een park of kinderspeelplaats in de nabije omgeving;
- een goed openbaar vervoer;
- bijzonder/mooi uitzicht.

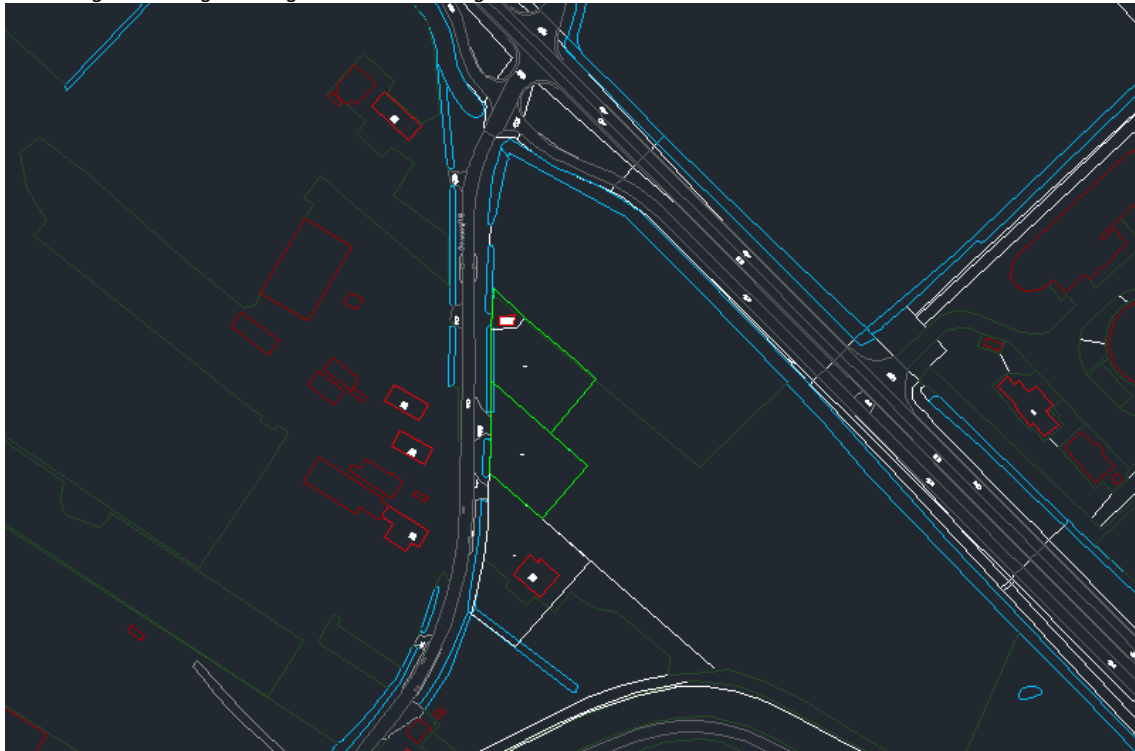
Deze niet-akoestische compensatie heeft echter geen wettelijke grondslag. De juridische verankering van compensatie zou kunnen plaatsvinden in de procedure hogere waarden. Vooralsnog wordt akoestische compensatie niet in het beleid opgenomen.

3 ONDERZOEKSGEGEVENS

3.1 Onderzoeksgebied

In het plangebied worden (binnen de groene lijn) woningen gerealiseerd, bestaand uit maximaal drie bouwlagen met verblijfsruimten. In afbeelding II is het bouwvlak weergegeven.

Afbeelding II: situering 2 woningen aan de Buitenweg te Haaften



3.2 Rekenmethode wegverkeerslawaai

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de randen van het bouwvlak is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en de bodemgebieden zijn opgenomen. De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de woningen is berekend volgens Standaard Rekenmethode II van bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluid (RMG 2012).

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het modelleringsprogramma Geomilieu (versie V5.10) waarbij rekening wordt gehouden met afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, relevante hoogteverschillen tussen weg- en waarneempunt en eventuele kruispuntcorrecties.

Berekend zijn de invallende geluidniveaus, dus zonder reflectie van het achter het immissiepunt gelegen gevelvlak. Gerekend is met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

De wegen zijn als akoestisch hard gebied (bodemfactor 0,0) in het rekenmodel ingevoerd. Het overige bodemgebied is als overwegend zacht bodemgebied (bodemfactor 0,8) gemodelleerd.

De omliggende gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend ingevoerd. De beoordelingspunten op de woningen zijn geprojecteerd op respectievelijk 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m hoogte (en representeren het midden van de desbetreffende bouwlaag) boven maaiveld. Voor de situering van de gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1.

3.3 Verkeersgegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de wegen zijn door de omgevingsdienst Rivierenland modelmatig verstrekt op basis van gegevens uit de Regionale VerkeersMilieuKaart (Goudappel Coffeng van 7 maart 2018) voor het prognosejaar 2030.

De etmaalintensiteiten, de onderverdeling naar voertuigcategorieën en uurintensiteiten, de wegdekverharding en de toelaatbare rijnsnelheid van de gezoneerde wegen zijn samengevat weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: verkeersgegevens

wegvak	wegdek	snelheid [km/h]	etmaalintensiteit [mvt/etmaal] ¹⁾	periode	uurintensiteit [%]	onderverdeling per voertuigcategorie [%]		
						licht	middelzwaar	zwaar
Graaf Reinaldaweg	Dunne dek- laag A	80	4.740	dag	6.54	90.02	6.34	3.64
				avond	3.26	94.82	3.05	2.14
				nacht	1.07	87.12	6.91	5.97

¹⁾ Maatgevende intensiteit ter hoogte van plangebied.

Gezien de grote hoeveelheid invoergegevens zijn alleen de relevante invoergegevens van het akoestisch model weergegeven in bijlage 2. Voor de overige gegevens wordt verwezen naar het digitale model.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

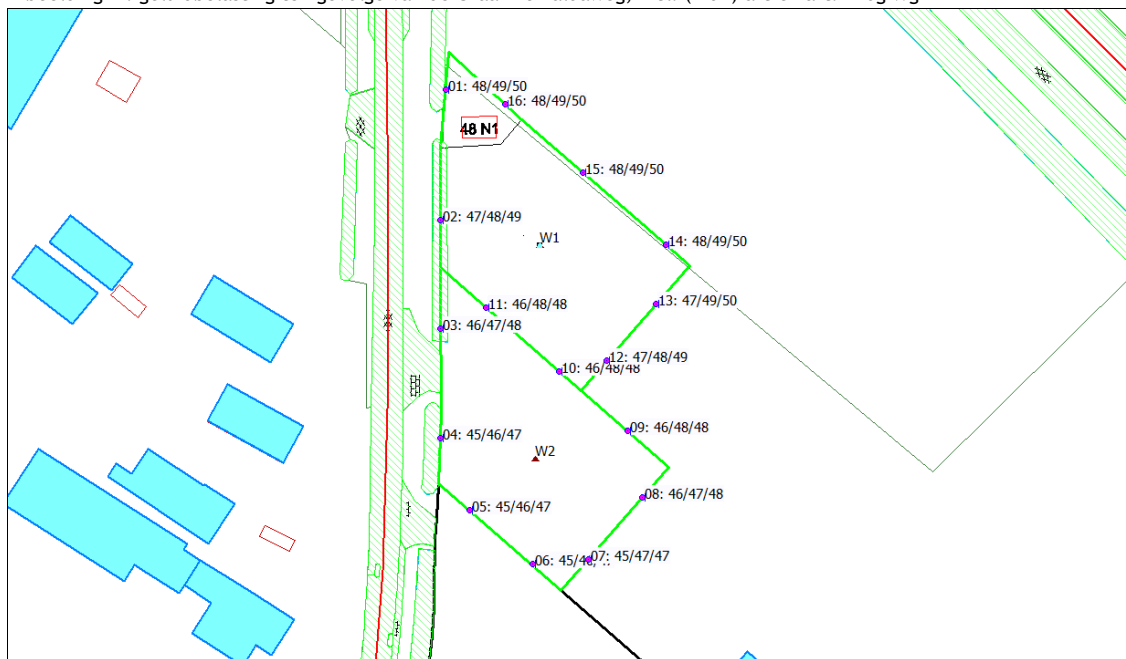
4.1 Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai

Met behulp van het berekeningsmodel is op de ontvangerpunten de geluidbelasting vanwege wegverkeer van de Graaf Reinaldaweg en de 30 km/h wegen berekend.

In afbeelding III t/m VI zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. De rekenresultaten per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 3.

Sinds 20 mei 2014 geldt voor 80 km/h wegen een tijdelijke aftrek voor artikel 110g Wgh, welke afhankelijk is van de hoogte van de geluidbelasting. Omdat de geluidbelasting op de woningen lager is dan 55 dB, bedraagt de aftrek conform art. 110g Wgh 2 dB.

Afbeelding III: geluidbelasting ten gevolge van de Graaf Reinaldaweg, incl. (2 dB) aftrek art. 110g Wgh



De maatgevende geluidbelasting -hoger dan de voorkeursgrenswaarde- ten gevolge van de Graaf Reinaldaweg is weergegeven in tabel 4.1 en bijlage 3 en worden getoetst aan de grenswaarden uit tabel 2.3.

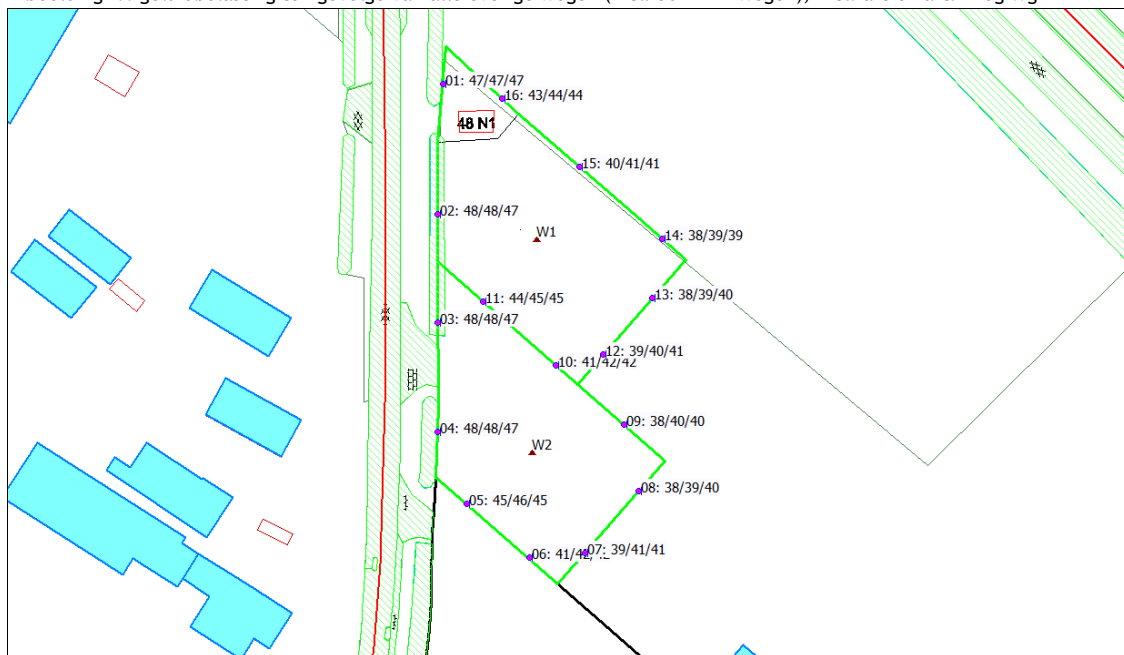
Tabel 4.1: geluidbelasting Graaf Reinaldaweg, inclusief aftrek art. 110g Wgh

beoordelingspunt	hoogte [m]	adres	geluidbelasting L_{den} in dB
16_C	perceelsgrens	7,5	woning W1, Buitenweg
			50

Uit de rekenresultaten van tabel 4.1 blijkt dat de geluidbelasting op de randen van het bouwvlak van woning W1 ten hoogste 50 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh bedraagt.

Deze geluidbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer in buitenstedelijk gebied van 53 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh.

Afbeelding IV: geluidbelasting ten gevolge van alle overige wegen (incl. 30 km/h wegen), incl. aftrek art. 110g Wgh

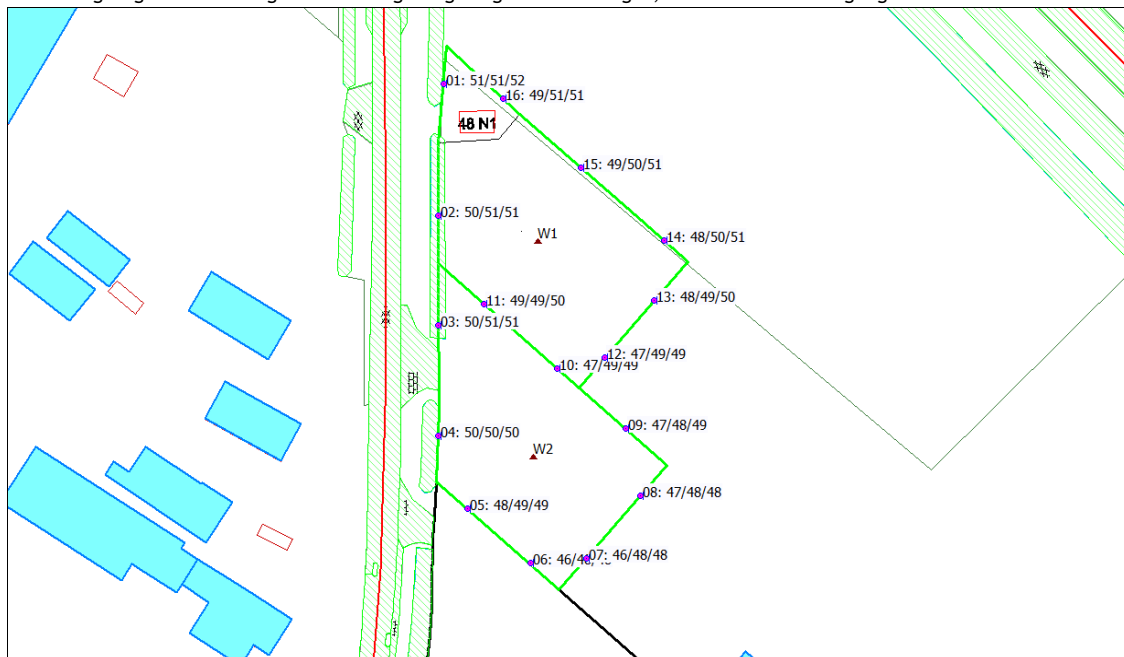


Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de op de randen van het bouwvlak van de woningen ten gevolge van de overige wegen (incl. Buitenweg, 30 km/h) ten hoogste 48 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.

30 km/h wegen hebben van rechtswege geen geluidzone en worden in het kader van de ruimtelijke ordening niet getoetst aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder.

In afbeelding V is de gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen (incl. 30 km/h wegen) weergegeven.

Afbeelding V: gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen, incl. aftrek art. 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting op de randen van het bouwvlak van de woning W1 en W2 ten gevolge van alle wegen ten hoogste respectievelijk 52 en 51 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.

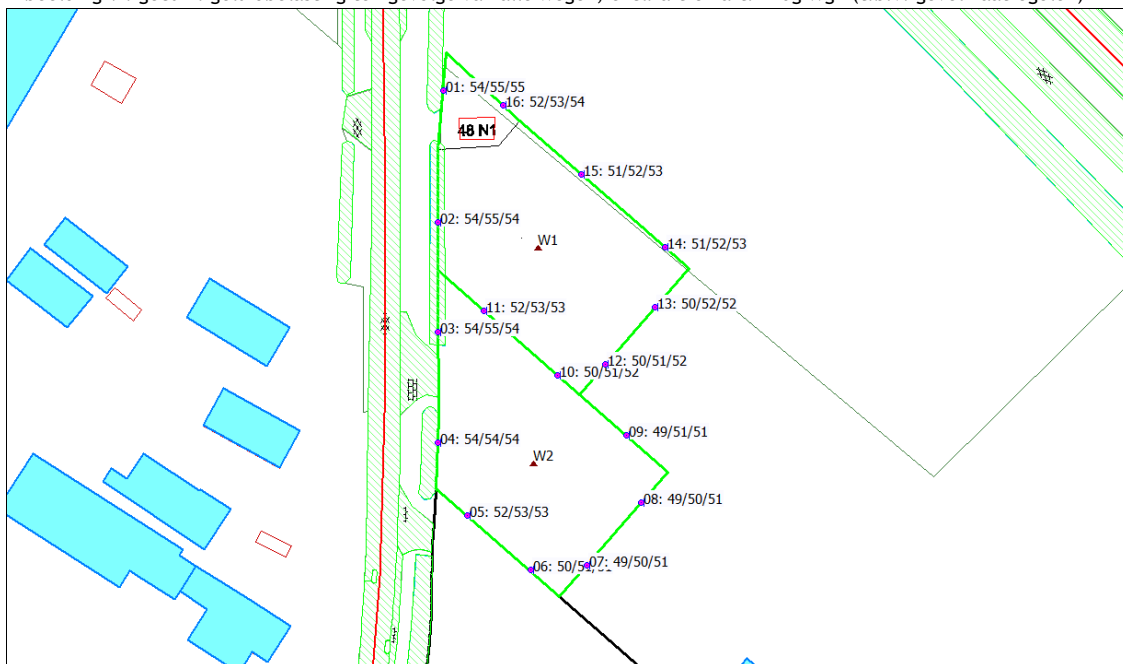
Conform het gemeentelijk beleid dient bij een gecumuleerde geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde een compenserende maatregel te worden aangegeven.

Opgemerkt wordt dat de afschermende werking van de woning zelf niet meegenomen is bij het bepalen van de geluidbelasting (omdat de positie van de woningen nog variabel is binnen het bouwblok).

Door de afschermende werking van de woningen zelf beschikken de woningen ter plaatse van de zuid en/of oostgevel over een geluidluwe gevel en buitenruimte zodat aan het gemeentelijk geluidbeleid kan worden voldaan.

In afbeelding VI is de gecumuleerde geluidbelasting (incl. 30 km/h wegen), excl. aftrek artikel 110g Wgh, ten gevolge van alle wegen weergegeven ten bate van het bepalen van de gevelmaatregelen in het kader van het Bouwbesluit.

Afbeelding VI: gecum. geluidbelasting ten gevolge van alle wegen, excl. aftrek art. 110g Wgh (t.b.v. gevelmaatregelen)



De benodigde karakteristieke geluidwering van de gevel wordt bepaald door het verschil van de geluidbelasting (55 dB) en het toelaatbaar binnenniveau (33 dB) voor woningen en bedraagt derhalve voor de woningen W1 en W2 ten hoogste respectievelijk 22 dB.

4.2 Maatregelen

In situaties waar nieuw te bouwen woningen een geluidbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient onderzocht te worden of de geluidbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Indien deze maatregelen onvoldoende effect hebben dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, kunnen burgemeester & wethouders van de gemeente Neerijnen (onder voorwaarden) een hogere waarde vaststellen voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen.

De Wet geluidhinder geeft aan geluidreducerende maatregelen de volgende prioriteit:

1. bronmaatregelen zoals het toepassen van een geluidreducerend wegdektype;
2. overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woningen en de weg of het toepassen van geluidschermen of grondwallen;
3. ontvangermaatregelen, zoals de toepassing van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van zogenaamde "dove" gevels of het treffen van geluidwerende voorzieningen aan de gevel.
Dove gevels zijn gevels zonder te openen delen die grenzen aan een geluidgevoelige verblijfsruimte.

Ter plaatse van de noordelijke bouwvlakgrens van woning W1 wordt de voorkeursgrenswaarde met maximaal 2 dB overschreden. Het toepassen van bron- en overdrachtsmaatregelen is niet wenselijk omdat:

- Op de Graaf Reinaldaweg al een stil wegdek (Dunne deklaag A) aanwezig is;
- Het treffen van aanvullende maatregelen zoals het aanleggen van een geluidscherm voor deze geringe overschrijding van de voorkeursgrenswaarde niet kosteneffectief is.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van 2 woningen aan de Buitenweg te Haaften.

De woningen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidzone van de Graaf Reinaldaweg en de invloedssfeer van de Buitenweg (30 km/h weg).

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting op de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

Uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek blijkt dat:

- De berekende geluidbelasting op de randen van het bouwvlak van woning W1 ten gevolge van de Graaf Reinaldaweg ten hoogste 50 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.
Deze geluidbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor wegverkeerslawaai voor woningen in buitenstedelijk gebied;
- Voor woning W2 de voorkeursgrenswaarde op de randen van het bouwvlak niet wordt overschreden;
- De berekende gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen (incl. 30 km/h wegen) ten hoogste 52 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt;
- De woningen beschikken over een geluidluwe gevel en buitenruimte, waarmee aan het gemeentelijk beleid wordt voldaan.

5.1 Aan te vragen hogere grenswaarden

Een verzoek tot vaststelling voor de in tabel 4.1 weergegeven hogere waarden voor woning W1 dient ingediend te worden bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Neerijnen.

5.2 Geluidwering van de gevel

Voor woningen waarvoor een hogere grenswaarde wordt aangevraagd dient voor de bouwaanvraag een aanvullend onderzoek geluidwering gevels uitgevoerd te worden om de karakteristieke geluidwering van de gevel te bepalen en te toetsen aan de wettelijke eisen uit het Bouwbesluit.

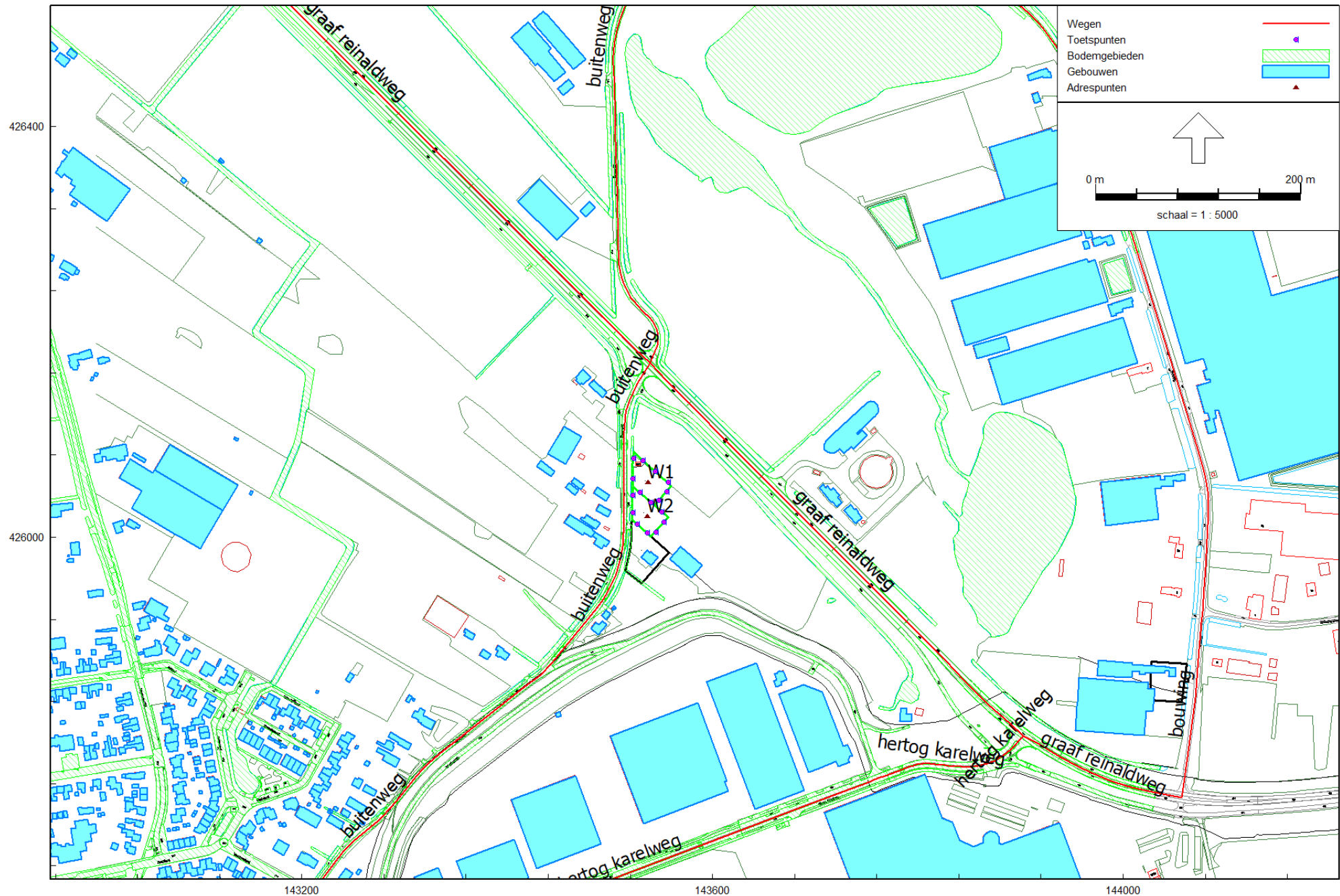
Als de definitieve positie van de woning bekend is kan de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de woningen worden herberekend en wanneer de gecumuleerde geluidbelasting niet hoger is dan 53 dB, excl. aftrek art. 110g Wgh kan een akoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevels achterwege blijven.

Voor verblijfsruimten in woningen met een geluidsbelasting lager dan of gelijk aan 53 dB, excl. aftrek art. 110g Wgh worden normaliter geen berekeningen uitgevoerd.

Algemeen geldt dat zonder aanvullende geluidwerende voorzieningen en bij toepassing van gebruikelijke bouwconstructies/materialen (spouwmuren, standaard dubbel glas, enkele kierdichting, ventilatieroosters etc.) een minimale geluidwering van 20 dB wordt bereikt.

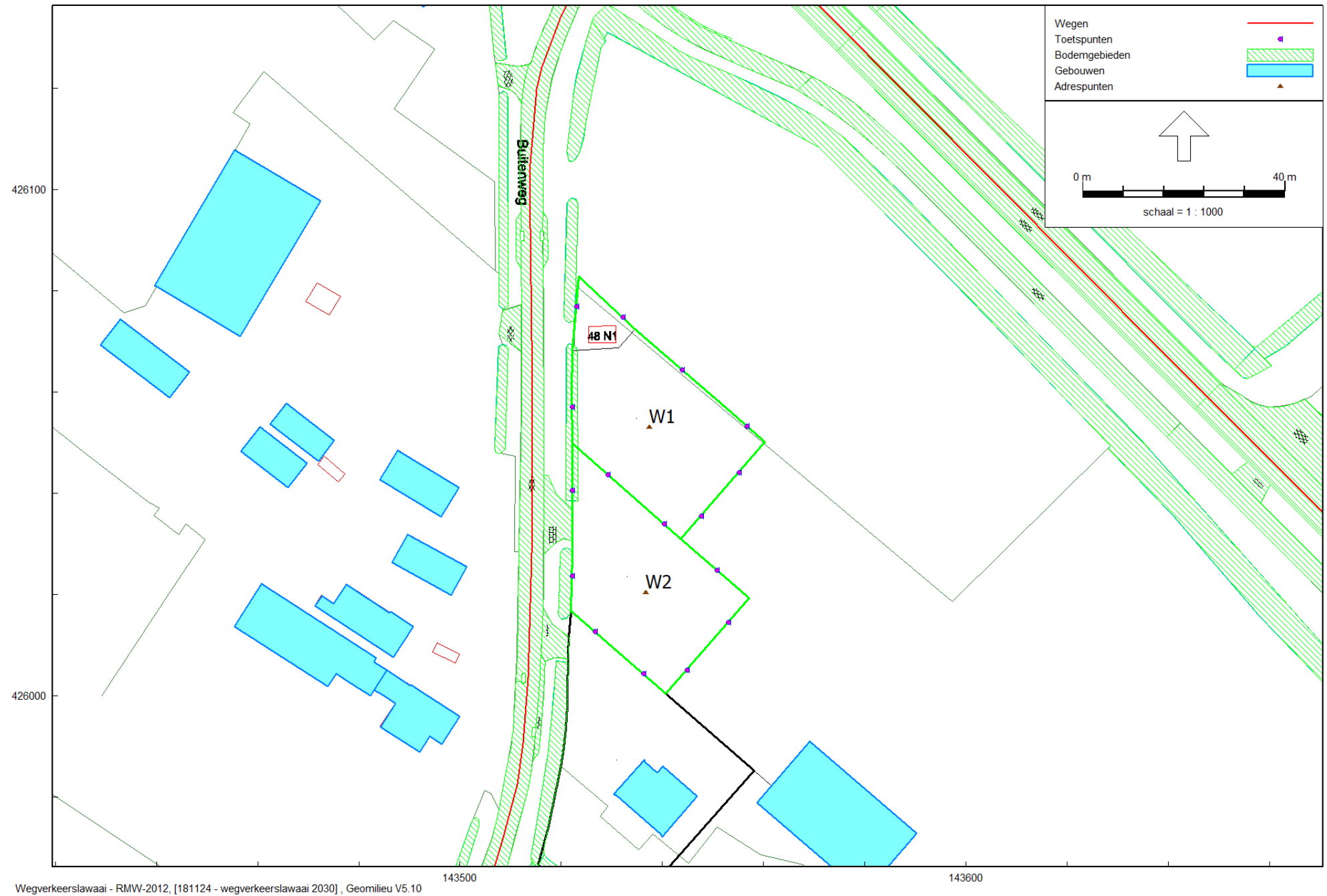
Bijlage 1:
Figuren akoestisch model

(3 pagina's)



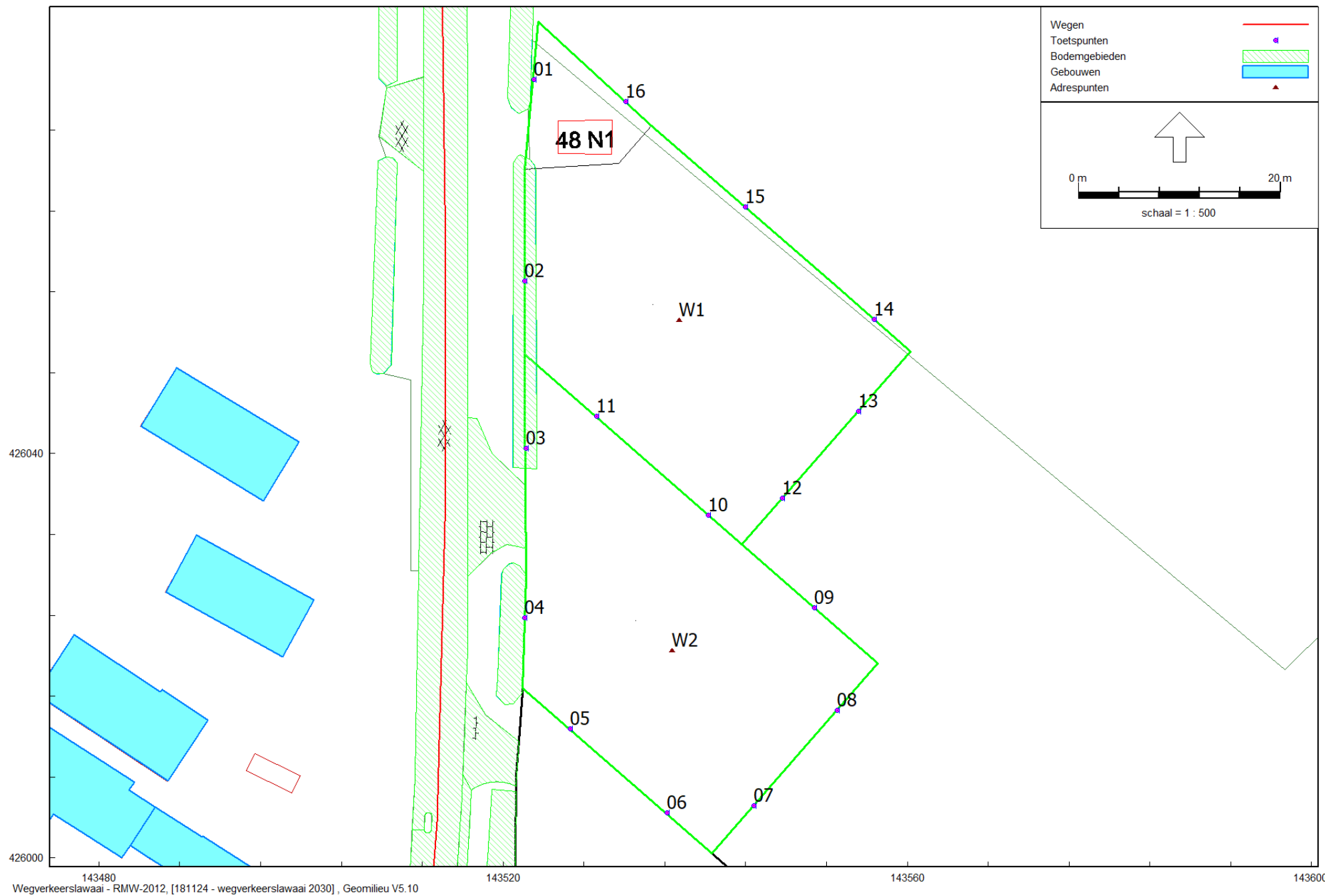
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [181124 - wegverkeerslawai 2030], Geomilieu V5.10

situering gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [181124 - wegverkeerslawai 2030] , Geomilieu V5.10

situering gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [181124 - wegverkeerslawai 2030] , Geomilieu V5.10

situering gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten

Bijlage 2:
Invoergegevens akoestisch model

(8 pagina's)

Model: wegverkeerslawaaï 2030
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))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
graaf rein	graaf reinaldweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
graaf rein	graaf reinaldweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W11	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
graaf rein	graaf reinaldweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W11	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
buitenweg	buitenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W8	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60
buitenweg	buitenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W8	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30
buitenweg	buitenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30
buitenweg	buitenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60
hertog kar	hertog kareweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50
hertog kar	hertog kareweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50
hertog kar	hertog kareweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60
bouwing	bouwing	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60
bouwing	bouwing	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60

Model: wegverkeerslawaaï 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	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)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)
graaf rein	80	--	80	80	80	--	4415,97	6,54	3,23	1,07	--	--	--	--	--	88,70	94,09	85,49	--	7,21
graaf rein	80	--	80	80	80	--	4740,15	6,54	3,26	1,07	--	--	--	--	--	90,02	94,82	87,12	--	6,34
graaf rein	80	--	80	80	80	--	8466,60	6,53	3,30	1,06	--	--	--	--	--	92,61	96,21	90,38	--	4,71
buitenweg	60	--	60	60	60	--	275,73	6,64	3,49	0,79	--	--	--	--	--	89,91	94,46	87,70	--	6,87
buitenweg	30	--	30	30	30	--	572,62	6,61	3,65	0,77	--	--	--	--	--	99,99	99,99	99,98	--	0,01
buitenweg	30	--	30	30	30	--	572,62	6,61	3,65	0,77	--	--	--	--	--	99,99	99,99	99,98	--	0,01
buitenweg	60	--	60	60	60	--	572,62	6,61	3,65	0,77	--	--	--	--	--	99,99	99,99	99,98	--	0,01
hertog kar	50	--	50	50	50	--	3554,44	6,62	3,60	0,77	--	--	--	--	--	97,04	98,44	96,39	--	2,15
hertog kar	50	--	50	50	50	--	4416,63	6,64	3,51	0,79	--	--	--	--	--	90,85	95,02	88,95	--	6,59
hertog kar	60	--	60	60	60	--	4416,63	6,64	3,51	0,79	--	--	--	--	--	90,85	95,02	88,95	--	6,59
bouwing	60	--	60	60	60	--	0,79	6,63	3,55	0,79	--	--	--	--	--	93,78	96,62	91,92	--	3,12
bouwing	60	--	60	60	60	--	169,12	6,61	3,63	0,77	--	--	--	--	--	98,72	99,32	98,32	--	0,66

Model: wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

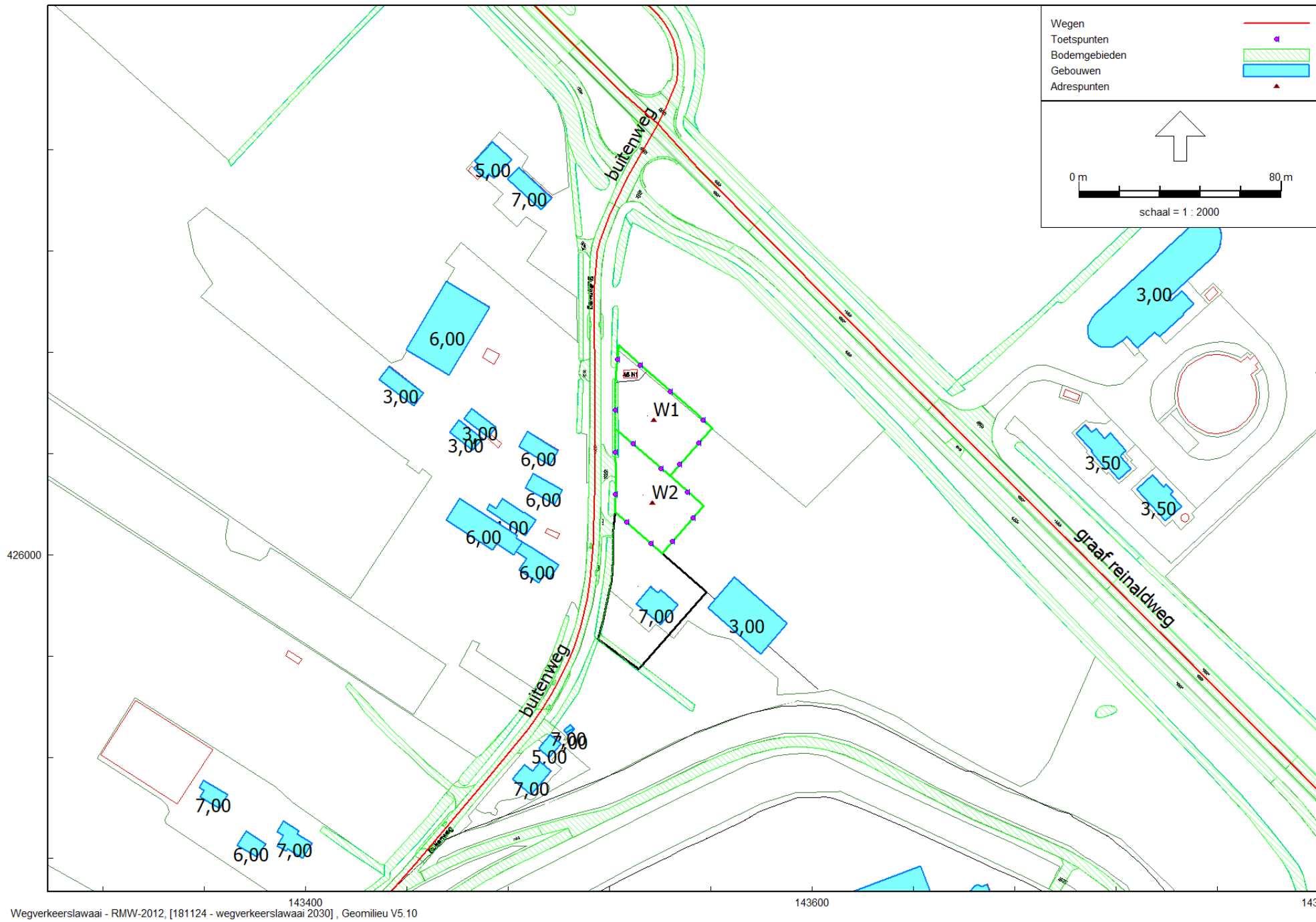
Naam	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
graaf rein	3,49	7,83	--	4,09	2,42	6,68	--	--	--	--	--	256,17	134,21	40,39	--	20,82	4,98	3,70	--	11,81	3,45	3,16
graaf rein	3,05	6,91	--	3,64	2,14	5,97	--	--	--	--	--	279,07	146,52	44,19	--	19,65	4,71	3,50	--	11,28	3,31	3,03
graaf rein	2,23	5,18	--	2,68	1,55	4,44	--	--	--	--	--	512,01	268,81	81,11	--	26,04	6,23	4,65	--	14,82	4,33	3,98
buitenweg	3,70	7,46	--	3,22	1,84	4,84	--	--	--	--	--	16,46	9,09	1,91	--	1,26	0,36	0,16	--	0,59	0,18	0,11
buitenweg	--	0,01	--	0,01	--	0,01	--	--	--	--	--	37,85	20,90	4,41	--	--	--	--	--	--	--	--
buitenweg	--	0,01	--	0,01	--	0,01	--	--	--	--	--	37,85	20,90	4,41	--	--	--	--	--	--	--	--
buitenweg	--	0,01	--	0,01	--	0,01	--	--	--	--	--	37,85	20,90	4,41	--	--	--	--	--	--	--	--
hertog kar	1,12	2,38	--	0,81	0,45	1,24	--	--	--	--	--	228,34	125,96	26,38	--	5,06	1,43	0,65	--	1,91	0,58	0,34
hertog kar	3,53	7,19	--	2,56	1,45	3,86	--	--	--	--	--	266,43	147,30	31,04	--	19,33	5,47	2,51	--	7,51	2,25	1,35
hertog kar	3,53	7,19	--	2,56	1,45	3,86	--	--	--	--	--	266,43	147,30	31,04	--	19,33	5,47	2,51	--	7,51	2,25	1,35
bouwing	1,65	3,41	--	3,09	1,73	4,66	--	--	--	--	--	0,05	0,03	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--
bouwing	0,34	0,73	--	0,62	0,34	0,95	--	--	--	--	--	11,04	6,10	1,28	--	0,07	0,02	0,01	--	0,07	0,02	0,01

Model: wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	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
graaf rein	--	78,81	88,53	93,81	100,85	107,04	103,23	96,37	85,46	74,62	84,21	89,45	96,75	103,78	99,96	93,08	81,96	71,85
graaf rein	--	80,25	89,37	94,13	100,10	104,47	99,25	93,80	84,56	76,08	84,96	89,60	95,96	101,15	95,76	90,29	80,98	73,30
graaf rein	--	82,13	91,19	95,88	102,01	106,81	101,51	96,05	86,77	78,18	87,01	91,60	98,09	103,62	98,18	92,70	83,37	75,05
buitenweg	--	69,26	78,72	85,35	91,51	97,93	90,75	83,10	73,34	65,55	74,48	81,06	88,24	95,18	87,83	80,05	69,86	60,56
buitenweg	--	70,04	72,96	78,78	89,25	94,93	87,75	79,92	69,77	67,46	70,35	76,12	86,66	92,35	85,16	77,33	67,16	60,71
buitenweg	--	68,86	71,88	76,13	85,17	90,85	87,57	80,84	70,50	66,27	69,27	73,43	82,58	88,27	84,98	78,25	67,87	59,53
buitenweg	--	68,86	76,53	81,36	89,47	97,14	93,49	86,64	75,54	66,27	73,93	78,76	86,88	94,56	90,91	84,06	72,96	59,52
hertog kar	--	78,01	84,97	91,06	97,07	103,65	100,19	93,41	83,41	74,84	81,59	87,20	94,08	100,90	97,39	90,60	80,21	68,97
hertog kar	--	80,78	88,22	95,22	99,37	105,07	101,75	95,04	86,21	76,90	84,05	90,58	95,77	102,00	98,59	91,83	82,30	72,10
hertog kar	--	80,54	88,93	95,13	100,52	106,57	103,05	96,27	86,42	76,73	84,90	90,76	96,91	103,57	99,99	93,18	82,86	71,86
bouwing	--	42,69	50,66	56,66	62,83	69,03	65,44	58,64	48,50	39,05	46,91	52,58	59,35	66,11	62,49	55,67	45,15	34,12
bouwing	--	64,17	71,94	77,18	84,64	91,94	88,31	81,47	70,61	61,29	69,01	74,08	81,83	89,29	85,65	78,81	67,84	55,06

Model: wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
graaf rein	81,27	86,62	93,78	99,38	95,54	88,67	77,89	--	--	--	--	--	--	--	--
graaf rein	82,18	87,02	93,09	96,88	91,72	86,28	77,06	--	--	--	--	--	--	--	--
graaf rein	83,90	88,68	94,86	99,13	93,89	88,43	79,18	--	--	--	--	--	--	--	--
buitenweg	70,08	76,71	82,62	88,70	81,59	74,01	64,45	--	--	--	--	--	--	--	--
buitenweg	63,63	69,44	79,91	85,60	78,41	70,58	60,43	--	--	--	--	--	--	--	--
buitenweg	62,54	66,79	75,83	81,51	78,23	71,50	61,17	--	--	--	--	--	--	--	--
buitenweg	67,19	72,02	80,13	87,80	84,15	77,30	66,21	--	--	--	--	--	--	--	--
hertog kar	75,97	82,22	87,98	94,39	90,93	84,16	74,34	--	--	--	--	--	--	--	--
hertog kar	79,54	86,65	90,65	96,02	92,73	86,04	77,48	--	--	--	--	--	--	--	--
hertog kar	80,19	86,48	91,79	97,49	93,97	87,20	77,54	--	--	--	--	--	--	--	--
bouwing	42,03	48,17	54,19	59,98	56,39	49,60	39,68	--	--	--	--	--	--	--	--
bouwing	62,82	68,16	75,49	82,65	79,02	72,18	61,39	--	--	--	--	--	--	--	--



Model: wegverkeerslawaai 2030
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
01		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaai 2030

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaai 2030
Verantwoordelijke	Jan
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	Jan op 30-3-2018
Laatst ingezien door	Jan op 10-1-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Bijlage 3:
Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa

(4 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Graaf Reinaldaweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		1,50	46,55	43,15	39,00	47,78
01_B		4,50	47,94	44,51	40,41	49,17
01_C		7,50	48,99	45,55	41,45	50,22
02_A		1,50	45,70	42,30	38,14	46,92
02_B		4,50	46,84	43,40	39,31	48,07
02_C		7,50	47,41	43,97	39,88	48,64
03_A		1,50	44,84	41,43	37,29	46,07
03_B		4,50	46,04	42,60	38,51	47,27
03_C		7,50	46,59	43,14	39,06	47,82
04_A		1,50	44,18	40,77	36,62	45,40
04_B		4,50	45,25	41,81	37,72	46,48
04_C		7,50	45,69	42,25	38,16	46,92
05_A		1,50	43,62	40,22	36,07	44,85
05_B		4,50	44,94	41,50	37,41	46,17
05_C		7,50	45,34	41,89	37,81	46,57
06_A		1,50	43,68	40,27	36,13	44,91
06_B		4,50	45,06	41,62	37,53	46,29
06_C		7,50	45,47	42,02	37,95	46,70
07_A		1,50	44,13	40,71	36,58	45,35
07_B		4,50	45,46	42,01	37,93	46,69
07_C		7,50	45,91	42,45	38,39	47,14
08_A		1,50	44,72	41,31	37,17	45,95
08_B		4,50	46,04	42,59	38,51	47,27
08_C		7,50	46,61	43,14	39,09	47,84
09_A		1,50	45,09	41,68	37,54	46,32
09_B		4,50	46,35	42,91	38,83	47,58
09_C		7,50	46,97	43,52	39,45	48,20
10_A		1,50	45,08	41,67	37,53	46,31
10_B		4,50	46,27	42,83	38,75	47,50
10_C		7,50	46,96	43,51	39,44	48,19
11_A		1,50	45,22	41,82	37,67	46,45
11_B		4,50	46,40	42,96	38,87	47,63
11_C		7,50	47,01	43,57	39,48	48,24
12_A		1,50	45,44	42,02	37,89	46,66
12_B		4,50	46,71	43,27	39,19	47,94
12_C		7,50	47,50	44,05	39,98	48,73
13_A		1,50	46,23	42,81	38,68	47,45
13_B		4,50	47,57	44,12	40,06	48,81
13_C		7,50	48,38	44,92	40,86	49,61
14_A		1,50	46,87	43,46	39,33	48,10
14_B		4,50	48,25	44,79	40,73	49,48
14_C		7,50	49,02	45,56	41,51	50,26
15_A		1,50	46,77	43,36	39,23	48,00
15_B		4,50	48,14	44,69	40,62	49,37
15_C		7,50	49,07	45,62	41,55	50,30
16_A		1,50	46,85	43,44	39,30	48,08
16_B		4,50	48,26	44,81	40,73	49,49
16_C		7,50	49,25	45,81	41,72	50,48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		1,50	49,60	46,61	41,24	50,57
01_B		4,50	50,33	47,27	42,13	51,35
01_C		7,50	50,76	47,63	42,70	51,82
02_A		1,50	49,48	46,57	40,98	50,42
02_B		4,50	49,94	46,94	41,58	50,91
02_C		7,50	49,89	46,84	41,67	50,91
03_A		1,50	49,41	46,56	40,78	50,31
03_B		4,50	49,77	46,84	41,30	50,71
03_C		7,50	49,63	46,63	41,29	50,61
04_A		1,50	49,18	46,35	40,50	50,07
04_B		4,50	49,49	46,59	40,92	50,40
04_C		7,50	49,28	46,33	40,82	50,22
05_A		1,50	47,11	44,17	38,67	48,06
05_B		4,50	47,94	44,92	39,59	48,91
05_C		7,50	47,99	44,95	39,73	48,99
06_A		1,50	45,43	42,32	37,37	46,50
06_B		4,50	46,71	43,56	38,69	47,79
06_C		7,50	47,02	43,84	39,03	48,10
07_A		1,50	45,18	41,95	37,31	46,30
07_B		4,50	46,53	43,28	38,67	47,65
07_C		7,50	46,92	43,65	39,09	48,05
08_A		1,50	45,44	42,14	37,67	46,59
08_B		4,50	46,78	43,47	39,02	47,93
08_C		7,50	47,29	43,97	39,56	48,45
09_A		1,50	45,78	42,49	38,01	46,93
09_B		4,50	47,10	43,79	39,34	48,25
09_C		7,50	47,66	44,33	39,92	48,82
10_A		1,50	46,22	43,00	38,32	47,33
10_B		4,50	47,42	44,18	39,54	48,54
10_C		7,50	47,97	44,70	40,14	49,10
11_A		1,50	47,48	44,42	39,30	48,51
11_B		4,50	48,39	45,27	40,27	49,43
11_C		7,50	48,72	45,56	40,68	49,79
12_A		1,50	46,19	42,92	38,42	47,35
12_B		4,50	47,51	44,21	39,74	48,66
12_C		7,50	48,19	44,87	40,45	49,35
13_A		1,50	46,74	43,40	39,03	47,91
13_B		4,50	48,11	44,76	40,42	49,29
13_C		7,50	48,85	45,47	41,18	50,03
14_A		1,50	47,29	43,94	39,61	48,47
14_B		4,50	48,68	45,31	41,02	49,87
14_C		7,50	49,40	46,01	41,77	50,60
15_A		1,50	47,44	44,14	39,68	48,60
15_B		4,50	48,81	45,49	41,08	49,97
15_C		7,50	49,64	46,29	41,94	50,81
16_A		1,50	48,18	44,97	40,22	49,27
16_B		4,50	49,39	46,15	41,51	50,51
16_C		7,50	50,18	46,90	42,36	51,31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		1,50	49,60	46,61	41,24	50,57
01_B		4,50	50,33	47,27	42,13	51,35
01_C		7,50	50,76	47,63	42,70	51,82
02_A		1,50	49,48	46,57	40,98	50,42
02_B		4,50	49,94	46,94	41,58	50,91
02_C		7,50	49,89	46,84	41,67	50,91
03_A		1,50	49,41	46,56	40,78	50,31
03_B		4,50	49,77	46,84	41,30	50,71
03_C		7,50	49,63	46,63	41,29	50,61
04_A		1,50	49,18	46,35	40,50	50,07
04_B		4,50	49,49	46,59	40,92	50,40
04_C		7,50	49,28	46,33	40,82	50,22
05_A		1,50	47,11	44,17	38,67	48,06
05_B		4,50	47,94	44,92	39,59	48,91
05_C		7,50	47,99	44,95	39,73	48,99
06_A		1,50	45,43	42,32	37,37	46,50
06_B		4,50	46,71	43,56	38,69	47,79
06_C		7,50	47,02	43,84	39,03	48,10
07_A		1,50	45,18	41,95	37,31	46,30
07_B		4,50	46,53	43,28	38,67	47,65
07_C		7,50	46,92	43,65	39,09	48,05
08_A		1,50	45,44	42,14	37,67	46,59
08_B		4,50	46,78	43,47	39,02	47,93
08_C		7,50	47,29	43,97	39,56	48,45
09_A		1,50	45,78	42,49	38,01	46,93
09_B		4,50	47,10	43,79	39,34	48,25
09_C		7,50	47,66	44,33	39,92	48,82
10_A		1,50	46,22	43,00	38,32	47,33
10_B		4,50	47,42	44,18	39,54	48,54
10_C		7,50	47,97	44,70	40,14	49,10
11_A		1,50	47,48	44,42	39,30	48,51
11_B		4,50	48,39	45,27	40,27	49,43
11_C		7,50	48,72	45,56	40,68	49,79
12_A		1,50	46,19	42,92	38,42	47,35
12_B		4,50	47,51	44,21	39,74	48,66
12_C		7,50	48,19	44,87	40,45	49,35
13_A		1,50	46,74	43,40	39,03	47,91
13_B		4,50	48,11	44,76	40,42	49,29
13_C		7,50	48,85	45,47	41,18	50,03
14_A		1,50	47,29	43,94	39,61	48,47
14_B		4,50	48,68	45,31	41,02	49,87
14_C		7,50	49,40	46,01	41,77	50,60
15_A		1,50	47,44	44,14	39,68	48,60
15_B		4,50	48,81	45,49	41,08	49,97
15_C		7,50	49,64	46,29	41,94	50,81
16_A		1,50	48,18	44,97	40,22	49,27
16_B		4,50	49,39	46,15	41,51	50,51
16_C		7,50	50,18	46,90	42,36	51,31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		1,50	53	50	45	54
01_B		4,50	54	51	45	55
01_C		7,50	54	51	46	55
02_A		1,50	53	51	45	54
02_B		4,50	54	51	45	55
02_C		7,50	53	51	45	54
03_A		1,50	54	51	45	54
03_B		4,50	54	51	45	55
03_C		7,50	53	51	45	54
04_A		1,50	53	51	44	54
04_B		4,50	54	51	45	54
04_C		7,50	53	50	44	54
05_A		1,50	51	48	42	52
05_B		4,50	52	49	43	53
05_C		7,50	52	49	43	53
06_A		1,50	49	46	40	50
06_B		4,50	50	47	42	51
06_C		7,50	50	47	42	51
07_A		1,50	48	45	40	49
07_B		4,50	49	46	41	50
07_C		7,50	50	47	42	51
08_A		1,50	48	45	40	49
08_B		4,50	49	46	41	50
08_C		7,50	50	47	42	51
09_A		1,50	48	45	40	49
09_B		4,50	50	47	42	51
09_C		7,50	50	47	42	51
10_A		1,50	49	46	41	50
10_B		4,50	50	47	42	51
10_C		7,50	51	48	43	52
11_A		1,50	51	48	42	52
11_B		4,50	52	49	43	53
11_C		7,50	52	49	44	53
12_A		1,50	49	46	41	50
12_B		4,50	50	47	42	51
12_C		7,50	51	48	43	52
13_A		1,50	49	46	41	50
13_B		4,50	51	47	43	52
13_C		7,50	51	48	43	52
14_A		1,50	50	46	42	51
14_B		4,50	51	48	43	52
14_C		7,50	52	48	44	53
15_A		1,50	50	47	42	51
15_B		4,50	51	48	43	52
15_C		7,50	52	49	44	53
16_A		1,50	51	48	43	52
16_B		4,50	52	49	44	53
16_C		7,50	53	50	45	54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen