



ONDERZOEK GELUIDSBELASTING APPARTEMENTEN BOVEN PLUS SUPERMARKT TE WEERSELO

Onderzoek wegverkeerslawaaï



noordelijk
akoestisch
adviesburo

ONDERZOEK GELUIDSBELASTING

APPARTEMENTEN BOVEN PLUS SUPERMARKT

TE WEERSELO

Onderzoek wegverkeerslawai

Opdrachtgever	BügelHajema Adviseurs B.V. Vaart NZ 50 9401 GN Assen
Contactpersoon	de heer N. Harmsen
Uitgevoerd door	Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV
Behandeld door	H.H. Wolterman
Datum	21 februari 2018
Kenmerk	5789-WVL/NAA/hw/ft/2

foto voorblad © Shutterstock.com

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	3
2	Wettelijk kader	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Grenswaarden en ontheffing	5
2.3	Beoordeling	5
2.4	Cumulatie van geluid	6
2.5	Binnenwaarden	6
3	Uitgangspunten.....	7
3.1	Fysieke gegevens	7
3.2	Verkeersgegevens	7
4	Toegepaste rekenmethode.....	9
5	Rekenresultaten en toetsing.....	10
6	Conclusies en vervolg	12
	Begrippenlijst.....	13

BIJLAGEN

1	Overzicht van de situatie
2	Invoergegevens rekenmodel
3	Grafische weergaven van het rekenmodel
4	Berekende geluidsbelastingen

1 INLEIDING

In opdracht van BügelHajema Adviseurs B.V. te Assen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai op twee nieuw te realiseren bovenwoningen (appartementen) boven een Plus supermarkt aan de Bisschopstraat 39 in Weerselo.

De bestaande Plus supermarkt wordt nieuw gebouwd en daarmee ook uitgebreid. Boven de supermarkt worden, aan de zijde van de Bisschopstraat, op verdiepningsniveau twee appartementen voorzien. Beide appartementen liggen op korte afstand van diverse wegen. Aangezien de woningen zijn gelegen binnen de wettelijke zone van de diverse wegen dient volgens de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd.

Daarnaast zijn de appartementen gelegen in de nabijheid van een aantal 30 kilometer wegen waaraan in het kader van een goede ruimtelijke ordening aandacht dient te worden besteed (Wet ruimtelijke ordening).

De volgende wegen zijn in het onderhavige onderzoek onderzocht:

- Ariënstraat;
- Beltstraat;
- Bisschopstraat;
- De Aanleg;
- Schaepmanstraat;
- St. Remigiusstraat.

De overige wegen in de directe omgeving zijn qua etmaalintensiteit niet relevant voor beoordeling of zijn gelegen op grotere afstand tot de appartementen (buiten de geluidszone van de betreffende weg).

Onderstaande figuur 1 geeft de positie van de nieuwe appartementen ten opzichte van de omliggende wegen en de bestaande bebouwing weer.

Figuur 1: Ligging van de appartementen binnen het bouwplan



De geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï wordt op de gevels van de woning per weg berekend.

Het akoestisch onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG 2012). Het onderzoek vindt plaats op basis van tekeningen en beschikbare verkeersgegevens.

Op bladzijde 13 en 14 worden enkele akoestische begrippen nader toegelicht.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) richt zich op de zogenaamde zoneringsplichtige wegen. In principe zijn alle wegen zoneringsplichtig behalve:

- wegen die deel uitmaken van een woonerf (art. 74.2a);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art. 74. 2b).

Langs zoneringsplichtige wegen is een geluidszone gelegen waarvan de breedte wordt bepaald door het aantal rijstroken alsmede de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied conform artikel 74 van de Wet geluidhinder. Indien wordt gebouwd binnen de geluidszone, verplicht de Wet geluidhinder door middel van akoestisch onderzoek aandacht te besteden aan de geluidssituatie. De wettelijke zone voor de Beltstraat, Bisschopstraat en De Aanleg bedraagt 200 meter voor stedelijk gebied. De overige wegen, Ariënstraat, Schaepmanstraat en St. Remigiusstraat zijn 30 kilometer-wegen welke geen geluidszone hebben. Zoals eerder aangegeven zijn deze in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel beoordeeld.

Voor de beoordeling van weg- en railverkeerslawaai geldt de Europese dosismaat L_{den} (day-evening-night). In de Wet geluidhinder wordt L_{den} aangegeven in decibel (dB). De dosismaat L_{etm} (etmaal) wordt aangeduid in dB(A). Beide dosismaten zijn A-gewogen, wat inhoudt dat er rekening wordt gehouden met de gevoeligheid van het menselijk oor. De geluidsbelasting in L_{den} is het gemiddelde over de dag-, avond- en nachtperiode, in plaats van de hoogste van de gewogen etmaalperioden (dag-, avond- en nachtperiode).

2.2 Grenswaarden en ontheffing

Voor nieuwe geluidsgevoelige gebouwen geldt dat sprake is van een nieuwe situatie en zijn de artikelen 76 tot en met 85 van de Wet geluidhinder van toepassing. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB op grond van artikel 82. Dit betekent dat bij geluidsbelastingen van 48 dB of lager zonder beperkingen ten aanzien van geluid gebouwd mag worden (art. 82.1 Wgh).

Indien nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen kunnen worden blootgesteld aan een geluidsbelasting hoger dan 48 dB, is het noodzakelijk dat een verzoek tot het mogen toestaan van een hogere waarde wordt ingediend. De maximale ontheffingsgrenswaarde voor nog te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen gelegen in buitenstedelijk gebied bedraagt 53 dB (art 83 lid 1 Wgh) en stedelijk gebied 63 dB (art 83 lid 2 Wgh).

Bij de ontheffing moeten de mogelijkheden tot het treffen van maatregelen worden onderzocht en afgewogen. Bij de afweging van de te treffen maatregelen moet rekening worden gehouden met de noodzaak van een veilige verkeersafwikkeling. Ook moet rekening worden gehouden met de inpasbaarheid van de maatregelen in het landschap en de kosten van de maatregelen. Bovendien moeten te plaatsen geluidsbeperkende voorzieningen voldoende doelmatig zijn. (art. 110a lid 5).

Indien eerdergenoemde maatregelen onvoldoende uitkomst bieden, dient via een ontheffingsverzoek aan B&W een hogere waarde te worden vastgesteld. Voor nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen waar een dergelijke ontheffing wordt verleend, dient het binnenklimaat te worden beschermd. De geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie dient hierop te zijn afgestemd (nader onderzoek valt buiten het onderzoeksgebied van deze rapportage).

2.3 Beoordeling

De beoordeling van de geluidssituatie vindt plaats voor de onderscheidbare zoneringsplichtige wegen afzonderlijk. Met het oog op de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringen, mag een aftrek worden gehanteerd op de berekende geluidsbelastingen alvorens deze aan de wettelijke grenswaarden worden getoetst (art. 110g). De aftrek

bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of hoger is (art 3.4 lid c van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)).

Voor hetzelfde snelheidsbereik geldt voor nieuwe situaties waar de geluidsbelasting zonder aftrek afgerond 56 dB of 57 dB bedraagt, tot 1 juli 2018 een afwijkende aftrek van respectievelijk 3 dB en 4 dB (art 3.4 lid a en b). Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur is, bedraagt de aftrek in alle gevallen 5 dB (art 3.4 lid d RMG 2012).

Bij een eventueel noodzakelijke toetsing van het binnenniveau van woningen moet worden gerekend met een gevelbelasting zonder bovengenoemde aftrek conform artikel 3.4 lid c RMG 2012.

2.4 Cumulatie van geluid

Cumulatie van meerdere geluidsbronnen mag niet leiden tot een onaanvaardbare situatie (art 110f Wgh). Het RMG 2012 geeft in hoofdstuk 2 van bijlage 1 aan dat er alleen sprake kan zijn van cumulatie (of samenloop) indien de voorkeursgrenswaarde van meerdere bronnen wordt overschreden.

Voorgeschreven wordt verder dat moet worden aangegeven op welke wijze rekening is gehouden met samenloop bij de te treffen maatregelen. Hiermee wordt rekening gehouden in die zin dat de samenloop wordt betrokken bij het beoordelen van de gevelwering van de geluidsgevoelige bestemmingen.

2.5 Binnenwaarden

Indien geen of onvoldoende maatregelen ter beperking van de gevelbelasting (kunnen) worden getroffen, dient het binnenklimaat te worden beschermd. De geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie dient hierop te zijn afgestemd. Voor woningen is dit geregeld in het Bouwbesluit.

De karakteristieke geluidswering van een uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht moet, ter beperking van geluidshinder in het verblijfsgebied, ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die uitwendige scheidingsconstructie en 33 dB.

Gevels die geen te openen delen bevatten, zijn niet geluidsgevoelig en worden dove gevels genoemd. Voor dergelijke gevels hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld.

Het bepalen van de karakteristieke geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie dient (indien nodig) nader te worden onderzocht.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Fysieke gegevens

Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van gegevens afkomstig van de website Publieke Dienstverlening op de Kaart (www.pdok.nl) en van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening, zoals onder andere weergegeven in figuur 1.

De overige ten behoeve van de modellering benodigde gegevens met betrekking tot terreingesteldheid en gebouwen zijn afgeleid vanuit Google Earth (Street View) en ontvangen bouwtekeningen d.d. 18 september 2017 en getekend door K3H Architecten te Nieuwleusen.

3.2 Verkeersgegevens

De benodigde verkeersgegevens van de Provinciale weg N343 (Bisschopstraat) zijn zowel aangeleverd door de provincie Overijssel als de gemeente Dinkelland. De provincie Overijssel heeft verkeersintensiteiten beschikbaar van de provinciale wegvakken gelegen buiten de bebouwde kom. De verkeersintensiteiten zijn werkelijk gemeten voor het basisjaar 2016 (meest recente jaar) en voor het prognosejaar 2028 op basis van het Regionaal Verkeersmodel Twente. Voor het wegvak binnen de bebouwde kom heeft de provincie Overijssel alleen etmaalintensiteiten beschikbaar. Aangeleverd zijn de etmaalintensiteiten voor het prognosejaar 2028.

De verkeersgegevens van de Bisschopstraat, De Aanleg en de St. Remigiusstraat zijn aangeleverd door de gemeente Dinkelland en zijn afkomstig uit de VerkeersMilieuKaart (VMK). Het betreft hier het beoordelingsjaar 2014. Door de gemeente is aangegeven dat rekening dient te worden gehouden met een jaarlijkse verkeersgroei van 1% per jaar. De etmaalintensiteiten van de Bisschopstraat komen goed overeen met de aangeleverde gegevens van de provincie. In het onderhavige onderzoek zijn de etmaalintensiteiten aangehouden zoals aangeleverd door de provincie, voor de verdeling naar voertuigcategorie en dag-, avond- en nachtperiode zijn deze overgenomen van de gegevens van de gemeente.

De gemeente Dinkelland geeft aan dat de Beltstraat, de Ariënstraat en de Schaepmanstraat niet in de VMK zijn opgenomen. Dit betekent dat de verkeersintensiteit in ieder geval beneden 1.000 mvt/etmaal is gelegen. Door Montagne Advies en Ontwikkeling te Nieuwleusen is een representatieve bedrijfssituatie van de supermarkt aangeleverd. Hierin is aangegeven dat per etmaal 1.520 personenauto's de inrichting bezoeken. Deze zullen via de Beltstraat van en naar het parkeerterrein rijden. Voor de Belstraat is derhalve rekening gehouden met 2x 1.520 mvt/etmaal. Voor de overige twee wegen is een aanname gedaan van de etmaalintensiteit en de verdeling.

Voor het onderhavige onderzoek moet worden uitgegaan van de situatie over 10 jaar, namelijk 2028.

De gehanteerde verkeersgegevens voor de onderzochte wegen zijn weergegeven in tabel 1.

Per wegvak is behalve de etmaalintensiteit van belang hoe het verkeer verdeeld is tussen dag-, avond- en nachturen. Bovendien is de verdeling van de aantallen en snelheden per voertuigcategorie uitgesplitst. De voertuigcategorieën worden hierbij als volgt ingedeeld:

- lichte motorvoertuigen (personenauto's en bestelauto's);
- middelzware motorvoertuigen (autobussen, vrachtwagens met twee assen en vier achterwielen);
- zware motorvoertuigen (vrachtwagens met drie of meer assen, vrachtwagens met aanhanger, trekkers met oplegger).

Tabel 1: Gehanteerde etmaalintensiteiten 2028

Weg	Verkeersgegevens per weg					
	verkeersintensiteit (mvt/etmaal)	etmaalverdeling		voertuigverdeling in %		
		etmaal- periode	uur %	licht	middel- zwaar	zwaar
Ariënstraat	700*	dag	6.56	98.01	1.79	0.20
		avond	4.04	98.23	1.59	0.18
		nacht	0.64	98.82	1.06	0.12
Beltstraat - oost	3.040*	dag	6.56	98.01	1.79	0.20
		avond	4.04	98.23	1.59	0.18
		nacht	0.64	98.82	1.06	0.12
Beltstraat - west	1.000*	dag	6.56	98.01	1.79	0.20
		avond	4.04	98.23	1.59	0.18
		nacht	0.64	98.82	1.06	0.12
Bisschopstraat	8.645	dag	6.45	90.26	6.82	2.92
		avond	3.67	92.57	4.83	2.60
		nacht	0.99	94.09	3.55	2.36
De Aanleg	2.248	dag	6.52	94.98	3.87	1.16
		avond	3.92	95.39	3.46	1.16
		nacht	0.76	97.05	2.12	0.83
Schaepmanstraat	700*	dag	6.56	98.01	1.79	0.20
		avond	4.04	98.23	1.59	0.18
		nacht	0.64	98.82	1.06	0.12
St. Remigiusstraat	740	dag	6.56	98.01	1.79	0.20
		avond	4.04	98.23	1.59	0.18
		nacht	0.64	98.82	1.06	0.12

* De verkeersgegevens van deze wegen zijn niet opgenomen in de VMK, hiervoor is een aanname gedaan.

Voor de Bisschopstraat (50 km/uur), De Aanleg (50 km/uur) en de St. Remigiusstraat (30 km/uur) is het referentiewegdek toegepast, ofwel Dicht Asphalt Beton (DAB). Voor de Ariënstraat (30 km/uur), de Beltstraat (oost 50 km/uur en west 30 km/uur) en de Schaepmanstraat (30 km/uur) is een elementenverharding (klinkers) in keperverband aangehouden. In het rekenmodel is rekening gehouden met de wettelijke maximumsnelheden.

4 TOEGEPASTE REKENMETHODE

Akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder dient plaats te vinden overeenkomstig het RMG 2012, de regeling als bedoeld in artikel 110 lid d en e (Wgh). Bijlage III, hoofdstuk 1 bij dit voorschrift, de Standaard Rekenmethode I, is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij de weg bij benadering recht is en de invoergegevens zoals bijvoorbeeld de verkeersintensiteiten en de hoogteverschillen in de weg geen belangrijke variaties vertonen. Bijlage III, hoofdstuk 2, de Standaard Rekenmethode II, is bedoeld voor de meer complexe situaties die niet voldoen aan de randvoorwaarden voor de Standaard Rekenmethode I.

De onderhavige situatie is vanwege het beoordelen van meerdere wegen te complex om met rekenmethode I te kunnen berekenen. Dit maakt het gebruik van Standaard Rekenmethode II noodzakelijk. Voor het uitvoeren van de methode II berekeningen is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu versie 4.30. Hiertoe is de situatie gedigitaliseerd. In het invoermodel worden rijlijnen ingebracht, reflecterende bodemgebieden, gebouwen en eventueel schermen. De zijwegen, waterpartijen en andere verharde oppervlakken zijn beschouwd als reflecterende bodemgebieden, de overige gebieden als absorberend.

Op de nieuw te bouwen appartementen liggen op de voor-, zij- en achtergevel waarneempunten op een punthoogte van 6.33 meter.

Berekende of gemeten geluidsniveaus worden afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal zoals aangegeven in artikel 1.3.1 van het RMG 2012.

De invoergegevens van het opgestelde Standaard Rekenmethode II rekenmodel zijn toegevoegd als bijlage 2. Grafische weergaven van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 3. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 5.

5 REKENRESULTATEN EN TOETSING

De berekende waarden per weg zoals weergegeven in bijlage 4 zijn exclusief de aftrek op grond van artikel 110g (Wgh). Voor alle onderzochte wegen bedraagt de aftrek op grond van artikel 110g (Wgh) 5 dB bij een rijsnelheid van 50 km/uur en 30 km/uur. Zeer recente jurisprudentie heeft aangetoond dat de aftrek artikel 110g Wgh ook toegepast mag worden bij 30 km/uur wegen.

De berekende geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeer op de appartementen worden onderstaand samengevat in tabel 2. Eventuele overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (inclusief aftrek artikel 110g Wgh) worden in **vet** weergegeven. De ligging van de gehanteerde rekenpunten is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 2: Berekende geluidsniveaus in dB appartementen in Weerselo

Omschrijving punt	Geluidniveau in dB (inclusief art. 110g Wgh)								
	Ariënstraat	Schaepmanstraat	St. Remigiusstraat	Beltstraat		Bisschopstraat		De Aanleg	
	Berekend	Berekend	Berekend	Berekend	HW	Berekend	HW	Berekend	HW
1. App. 1 – voor*	-	-	(38.1)	(39.6)	-	(61.1)	-	36.6	-
2. App. 1 – zijgevel	17.9	22.3	36.2	38.1	-	53.6	54	29.5	-
3. App. 1 – achter	26.1	27.7	14.6	38.0	-	31.8	-	20.4	-
4. App. 2 – achter	27.8	26.3	11.2	35.8	-	31.6	-	22.7	-
5. App.2 – zijgevel	24.6	18.9	21.0	25.8	-	56.3	56	36.8	-
6. App. 2 – voor*	-	-	(37.3)	(38.2)	-	(61.0)	-	37.2	-

* Door Montagne Advies en Ontwikkeling is aangegeven dat de voorgevel van de appartementen (aan de zijde van de Bisschopstraat als dove gevel zal worden uitgevoerd en in de zijgevels zal een te openen deel worden aangebracht. Overeenkomstig § 2.5 behoeven voor dergelijke dove gevels geen hogere waarden te worden vastgesteld. Derhalve zijn de berekende waarden op de voorgevels tussen haakjes weergegeven.

De geluidsbelasting op de appartementen ten gevolge van wegverkeerslawaai afkomstig van de Bisschopstraat bedraagt ten hoogste 61.1 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Zoals aangegeven worden de voorgevels van de appartementen voorzien van een 'dove' gevel waardoor voor deze gevels geen hogere waarden benodigd zijn. De hoogste geluidsbelastingen worden nu berekend op de zijgevels van de appartementen en bedragen 54 en 56 dB(A) voor respectievelijk appartement 1 en 2.

Ten gevolge van de overige onderzochte wegen wordt bij beide appartementen voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Er kan sprake zijn van cumulatie met industrielawaai (geluid afkomstig van de activiteiten behorende bij de Plus supermarkt en bakker). Deze activiteiten en de bijbehorende geluidsuitstraling naar de omgeving wordt onderzocht in een separaat onderzoek. In het geluidsonderzoek naar industrielawaai zal ook nader ingegaan worden op eventuele cumulatie van wegverkeerslawaai en industrielawaai.

Bronmaatregelen

Het is niet te verwachten dat het bestaande wegdek (DAB) van de Bisschopstraat op korte termijn zal worden vervangen door geluidsreducerend asfalt. Ook verdraagt het verlagen van de maximumsnelheid zich niet met de functie van de betreffende weg. Bronmaatregelen worden derhalve niet overwogen.

Wel dient opgemerkt te worden dat de provincie Overijssel en de gemeente Dinkelland momenteel bezig zijn met de voorbereidingen voor de aanleg van een oostelijke rondweg rondom Weerselo. Hierdoor zal de verkeersintensiteit volgens de provincie Overijssel op de Bisschopstraat in de toekomst aanzienlijk afnemen tot circa 900 mvt/etmaal. Alleen op basis van de etmaalintensiteit zal dit een reductie van de geluidsbelasting betekenen van circa 9 tot 10 dB. Daarnaast zal de maximum toegestane rijsnelheid op dit wegvak binnen de bebouwde kom worden

verlaagd naar 30 km/uur. Aangezien de plannen voor de rondweg nog niet zijn goedgekeurd en opgenomen in een bestemmingsplan kan hiervan nog niet worden uitgegaan.

Overdrachtsmaatregelen

Het plaatsen van afscherming in de vorm van een geluidswal of -scherm is hier, gezien de beperkte ruimte en de ontsluiting van het magazijn van de supermarkt aan deze zijde, niet mogelijk en gewenst. Overdrachtsmaatregelen zijn derhalve niet reëel.

Ontvangersmaatregelen

Indien eerdergenoemde maatregelen onvoldoende uitkomst bieden, zal nader gekeken moeten worden naar de gevelwering van de appartementen om te garanderen dat de geluidsniveaus in de woningen wettelijk aanvaardbaar zijn. Een dergelijk onderzoek maakt geen deel uit van de onderhavige rapportage.

6 CONCLUSIES EN VERVOLG

Het onderhavige onderzoek is opgesteld om de geluidsbelasting op de nieuw te realiseren appartementen boven de Plus supermarkt aan de Bisschopstraat 39 in Weerselo te bepalen. Berekend zijn de geluidsbelastingen ten gevolge van diverse wegen op de nieuwe appartementen.

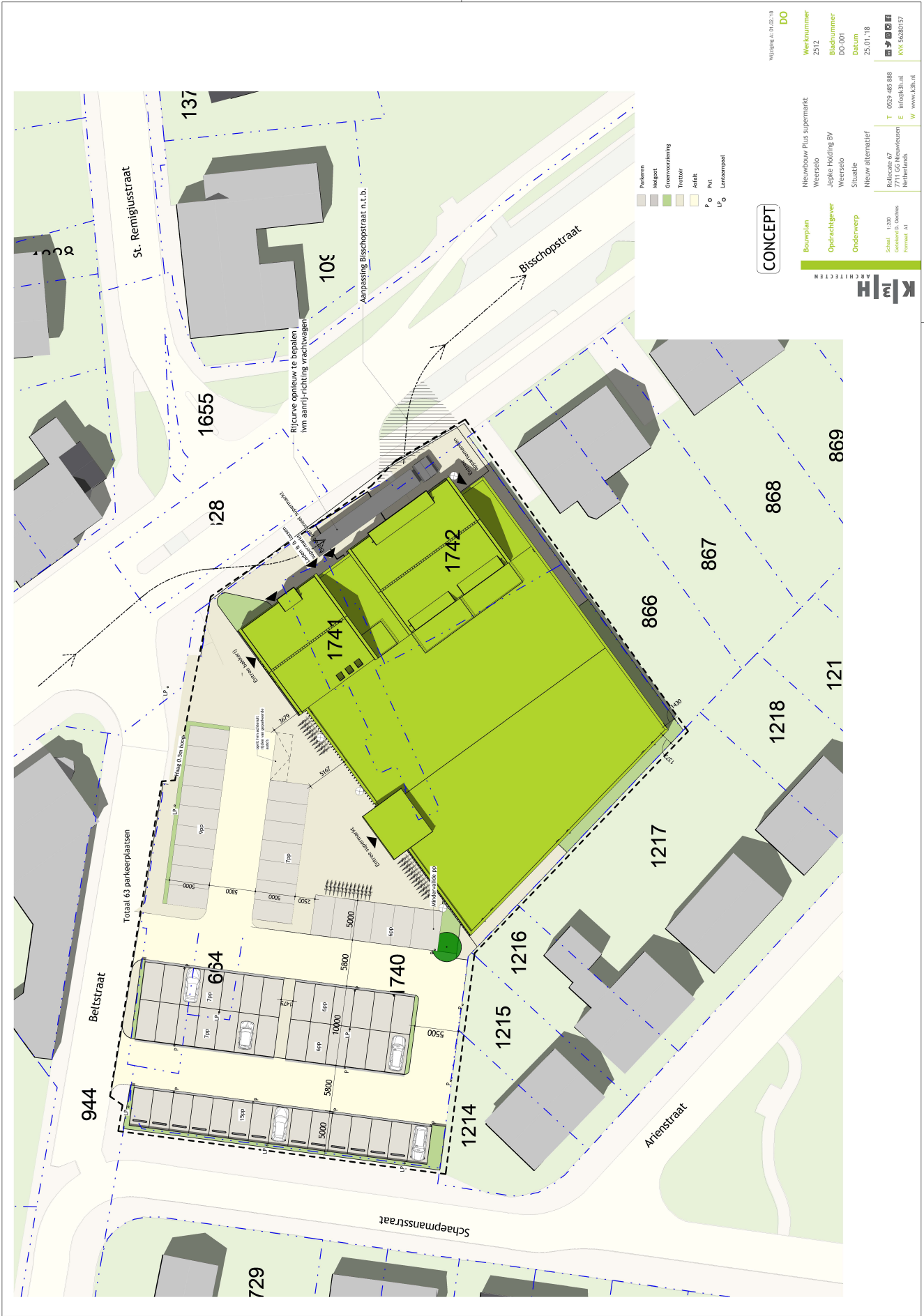
Ten gevolge van wegverkeer op de Bisschopstraat ontstaat op de appartementen een geluidsbelasting van ten hoogste 56 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Bron- en overdrachtsmaatregelen worden hier als niet wenselijk en kosteneffectief geacht. Nader onderzoek naar de karakteristieke geluidswering van de gevels van de appartementen is noodzakelijk (maakt geen deel uit van de huidige opdracht). Hierbij dient gerekend te worden met het geluidsniveau exclusief aftrek artikel 110g Wgh en eventuele cumulatie met industriegeluid (activiteiten behorende bij supermarkt). In het separaat akoestisch onderzoek industriegeluid zal nader worden ingegaan op de uiteindelijk te hanteren cumulatieve geluidsbelasting.

Ten aanzien van de overige onderzochte wegen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en zijn geen aanvullende acties benodigd.

BEGRIPPENLIJST

afschermende maatregelen		voorzieningen die strekken tot beperking van de geluidsbelasting vanwege de weg die tussen de weg en de woningen wordt opgericht [artikel 1, Nadere regels saneringsprogramma wegverkeerslawaaï]
A-gewogen		behandeld met een <i>frequentieweging</i> die overeenkomt met de 40 dB <i>contour voor gelijke luidheid</i> van het menselijk oor [IEC 651, ISO 226]
binnengrenswaarde		<i>grenswaarde</i> voor geluid binnen de ruimten van een <i>woning</i> die als geluidsgevoelig zijn aangemerkt
buitenstedelijk gebied		gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg [artikel 1, Wet geluidhinder]
dB		decibel, eenheid waarin een geluidsniveau wordt uitgedrukt (ten opzichte van 2×10^{-5} Pa)
dB(A)		geluidsniveau gecorrigeerd (volgens de A-curve) voor de gevoeligheid van het menselijk gehoor
equivalent geluidsniveau	[dB(A)]	gemiddelde – te bepalen op een door Onze Minister krachtens toepassing van artikel 110d aangegeven wijze – van de afwisselende niveaus van het ter plaatse in de loop van een bepaalde periode optredende geluid, vastgesteld volgens de door Onze Minister krachtens toepassing van dat artikel gestelde regels [artikel 1, Wet geluidhinder]
etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau	[dB(A)]	met betrekking tot een weg de hoogste van de volgende twee waarden: ▪ de waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 07.00 - 19.00 uur (dagperiode) ▪ de met 10 dB(A) verhoogde waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 23.00 - 07.00 uur (nachtperiode)
geluid		met het menselijk oor waarneembare luchttrillingen [Wgh]
geluidsbelasting vanwege een weg	[dB(A)]	etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A) op een bepaalde plaats, veroorzaakt door het gezamenlijke wegverkeer op een bepaald weggedeelte of een combinatie van weggedeelten [artikel 1, Wet geluidhinder]
geluidsbelasting	[dB]	geluidsbelasting in L_{den} op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaï (PbEG L 189) [artikel 1, Wet geluidhinder]
geluidshinder		gevaar, schade of hinder als gevolg van geluid [artikel 1, Wet geluidhinder]
gevelmaatregelen		voorzieningen die strekken tot beperking van geluidsbelasting binnen de woning die aan de gevel en dat van een woning worden aangebracht [artikel 1, Nadere regels saneringsprogramma weg-verkeerslawaaï]

stedelijk gebied	gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg [artikel 1, Wet geluidhinder]
verkeersmaatregelen	juridische of fysieke maatregelen aan de weg die direct strekken tot beperking van de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen vanwege een weg [artikel 1, Nadere regels saneringsprogramma wegverkeerslawaaï]
weg	een voor het openbaar rij- of ander verkeer openstaande weg of pad, met inbegrip van de daarin liggende bruggen of duikers [artikel 1, Wet geluidhinder]
woning	gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daartoe bestemd is; in ruime zin: <i>geluidsgevoelig object</i> [Wgh]
zone (langs een weg)	het aandachtsgebied aan weerszijden van een weg, waarvan de verschillende breedten zijn aangegeven in artikel 74, Wet geluidhinder. De zone heeft aan weerszijden van de weg de volgende breedte: A. in stedelijk gebied: ▪ voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter; ▪ voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 200 meter; B. in buitenstedelijk gebied: ▪ voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter; ▪ voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter; ▪ voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 250 meter



Model: Beoordeling wegverkeerslawaa Groep: (hoofdgroep) Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012																	
Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Hdef.	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
1	Bisschopstraat	Bisschopstraat (N343)	254845,45	485908,06	255054,95	485622,64	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W0	50	50	50
2	Bisschopstraat	Bisschopstraat (N343)	255056,58	485626,14	254851,65	485910,15	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W0	50	50	50
3	St. Remigiusstraat	St. Remigiusstraat	254954,93	485760,73	255093,81	485796,17	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W0	30	30	30
4	De Aanleg	De Aanleg	255029,88	485662,69	255164,47	485821,60	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W0	50	50	50
5	Beltstraat	Beltstraat	254937,82	485775,89	254930,97	485770,94	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W0	50	50	50
6	Schaepmanstraat	Schaepmanstraat	254867,06	485780,16	254850,98	485623,88	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W9a	30	30	30
7	Beltstraat	Beltstraat	254867,78	485780,20	254801,92	485791,75	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W9a	30	30	30
8	Beltstraat	Beltstraat	254930,97	485770,94	254883,60	485777,49	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W9a	50	50	50
9	Arienstraat	Arienstraat	254865,57	485714,14	254979,57	485612,51	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W9a	30	30	30

Model:		Beoordeling wegverkeerslawaaï																				
Groep:		(hoofdgroep)																				
		Lijst van wegen, voor rekemethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012																				
Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (D)	LE (A)	Totaal
1	50	50	50	50	50	50	4322,50	6,45	3,67	0,99	90,26	92,57	94,09	6,82	4,83	3,55	2,92	2,60	2,36	107,89	105,22	105,22
2	50	50	50	50	50	50	4322,50	6,45	3,67	0,99	90,26	92,57	94,09	6,82	4,83	3,55	2,92	2,60	2,36	107,89	105,22	105,22
3	30	30	30	30	30	30	740,00	6,56	4,04	0,64	98,01	98,23	98,82	1,79	1,59	1,06	0,20	0,18	0,12	95,24	93,08	93,08
4	50	50	50	50	50	50	2248,00	6,52	3,92	0,76	94,98	95,39	97,05	3,87	3,46	2,12	1,16	1,16	0,83	104,50	102,25	102,25
5	50	50	50	50	50	50	3040,00	6,56	4,04	0,64	98,01	98,23	98,82	1,79	1,59	1,06	0,20	0,18	0,12	105,42	103,29	103,29
6	30	30	30	30	30	30	700,00	6,56	4,04	0,64	98,01	98,23	98,82	1,79	1,59	1,06	0,20	0,18	0,12	97,24	95,05	95,05
7	30	30	30	30	30	30	1000,00	6,56	4,04	0,64	98,01	98,23	98,82	1,79	1,59	1,06	0,20	0,18	0,12	98,79	96,60	96,60
8	50	50	50	50	50	50	3040,00	6,56	4,04	0,64	98,01	98,23	98,82	1,79	1,59	1,06	0,20	0,18	0,12	107,82	105,68	105,68
9	30	30	30	30	30	30	700,00	6,56	4,04	0,64	98,01	98,23	98,82	1,79	1,59	1,06	0,20	0,18	0,12	97,24	95,05	95,05

Model: Beoordeling wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	LE (N)	Totaal
1		99,37
2		99,37
3		84,93
4		94,92
5		95,22
6		86,78
7		88,33
8		97,57
9		86,78

Model: Beoordeling wegverkeerslawaaï Groep: (hoofdgroep) Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012												
Naam	Onschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel		
1	appartement 1 - VG	0,00	Relatief	6,33	--	--	--	--	--	Ja		
2	appartement 1 - zijgevel	0,00	Relatief	6,33	--	--	--	--	--	Ja		
3	appartement 1 - AG	0,00	Relatief	6,33	--	--	--	--	--	Ja		
4	appartement 2 - AG	0,00	Relatief	6,33	--	--	--	--	--	Ja		
5	appartement 2 - zijgevel	0,00	Relatief	6,33	--	--	--	--	--	Ja		
6	appartement 2 - VG	0,00	Relatief	6,33	--	--	--	--	--	Ja		
7	Bisschopstraat 35 - OG	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja		
8	Bisschopstraat 35 - NG	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja		
9	Bisschopstraat 35 - WG	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja		
10	Bisschopstraat 41 - ZWG	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja		
11	Bisschopstraat 41 - ZOG	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja		
12	Bisschopstraat 41 - NOG	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja		
13	Bisschopstraat 16/16A	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja		
14	Sint Remigiusstraat 2/2A - WG	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja		
15	Sint Remigiusstraat 2/2A - ZG	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja		
16	Beltsstraat 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja		
17	Beltsstraat 5	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja		
18	Schaepmanstraat 2/4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja		
19	Arienstraat 1/3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja		
20	Arienstraat 5/7	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja		
21	Arienstraat 9/11	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja		
22	Arienstraat 13/15	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja		

Model: Beoordeling wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Onschr.	Bf
1		0,00
2		0,00
3		0,00
4		0,00
5		0,00
6		0,00
7		0,00
8		0,00
9		0,00
10		0,00
11		0,00
12		0,00
13		0,00
14		0,00



Model: Beoordeling wegverkeerslawaai Groep: (hoofdgroep) Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012															
Naam	Omschr.	Hoogte	Maai ­ ve ­ ld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwe ­ vend	Ref ­ l. 63	Ref ­ l. 125	Ref ­ l. 250	Ref ­ l. 500	Ref ­ l. 1k	Ref ­ l. 2k	Ref ­ l. 4k	Ref ­ l. 8k
1		6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		2,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		2,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5		6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6		3,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7		6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8		8,25	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9		8,25	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		8,25	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		8,25	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14		5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15		6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16		6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17		6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18		6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19		6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20		6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21		6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22		6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23		6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24		6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25		6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26		6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27		6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28		6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29		6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30		6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31		6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32		6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33		6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34		6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35		6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36		8,25	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37		8,25	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38		8,25	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39		8,25	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40		7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41		5,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42		6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Beoordeling wegverkeerslawaai															
Groep: (hoofdgroep)		Lijst van gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012													
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
43		8,25	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45		6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46		8,25	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48		4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49		4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50		11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51		7,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52		5,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53		7,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55		4,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56		7,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57		7,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58		7,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	Entree supermarkt	8,02	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	Supermarkt	5,23	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	Sociale ruimten supermarkt	7,60	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	Appartementen	7,60	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Beoordeling wegverkeerslawaai																
Groep: (hoofdgroep)																
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012																
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125
1	Nok appartementen	11.83	0.00	Relatief	2 dB	Nee	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Nok appartementen	11.83	0.00	Relatief	2 dB	Nee	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model: Beoordeling wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schemen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Ref1.R 1k	Ref1.R 2k	Ref1.R 4k	Ref1.R 8k
1	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00

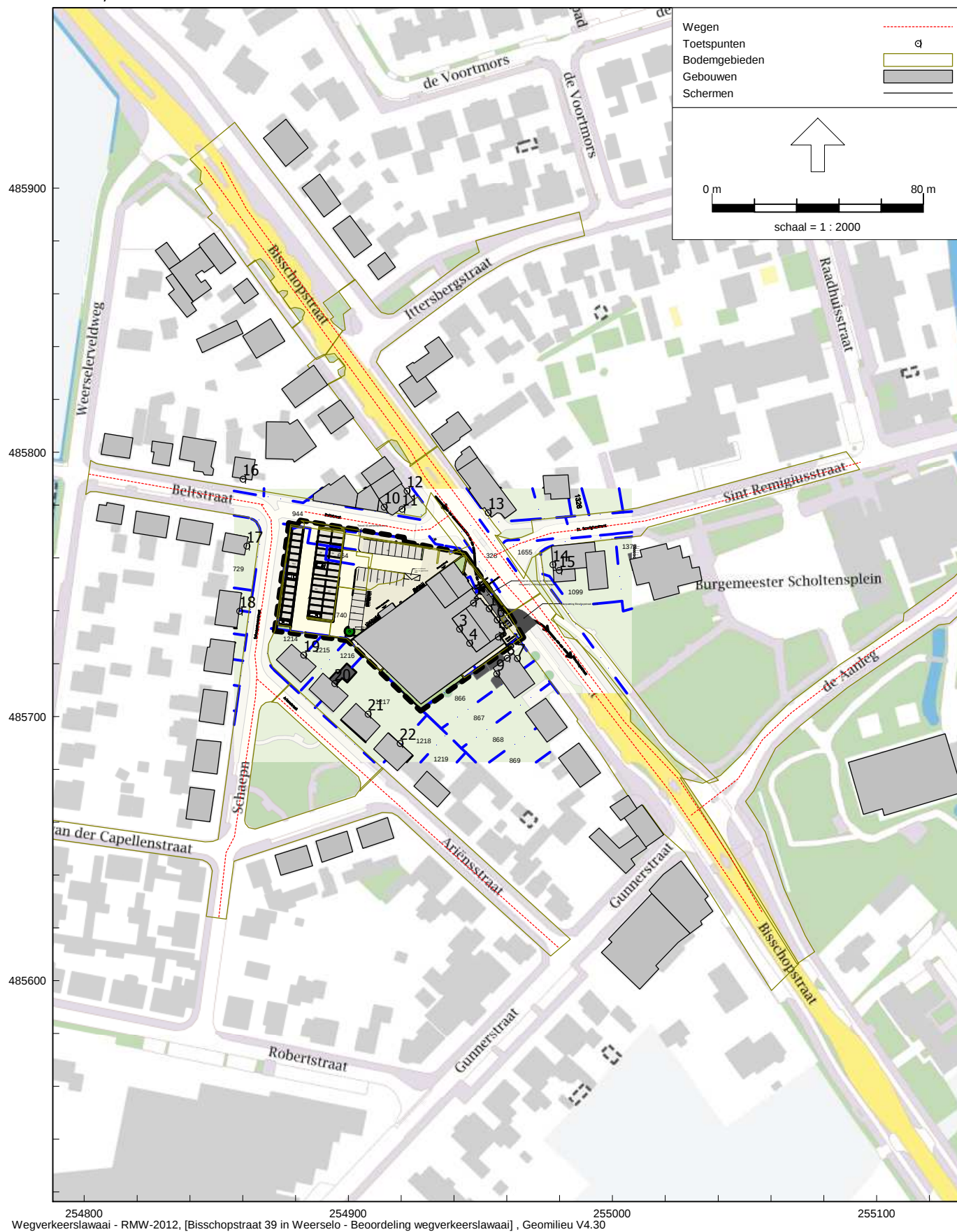


Rapport: Lijst van model eigenschappen	
Model: Beoordeling wegverkeerslawaai	
Model eigenschap	Beoordeling wegverkeerslawaai
Onschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	RMG-2012
Rekenmethode	H.H. Wolterman op 10-1-2018
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 13-3-2018
Laatst ingezien door	Geomilieu V4.30
Model aangemaakt met	
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	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Geometrische uitbreiding	Volliedige 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 CO	3,50



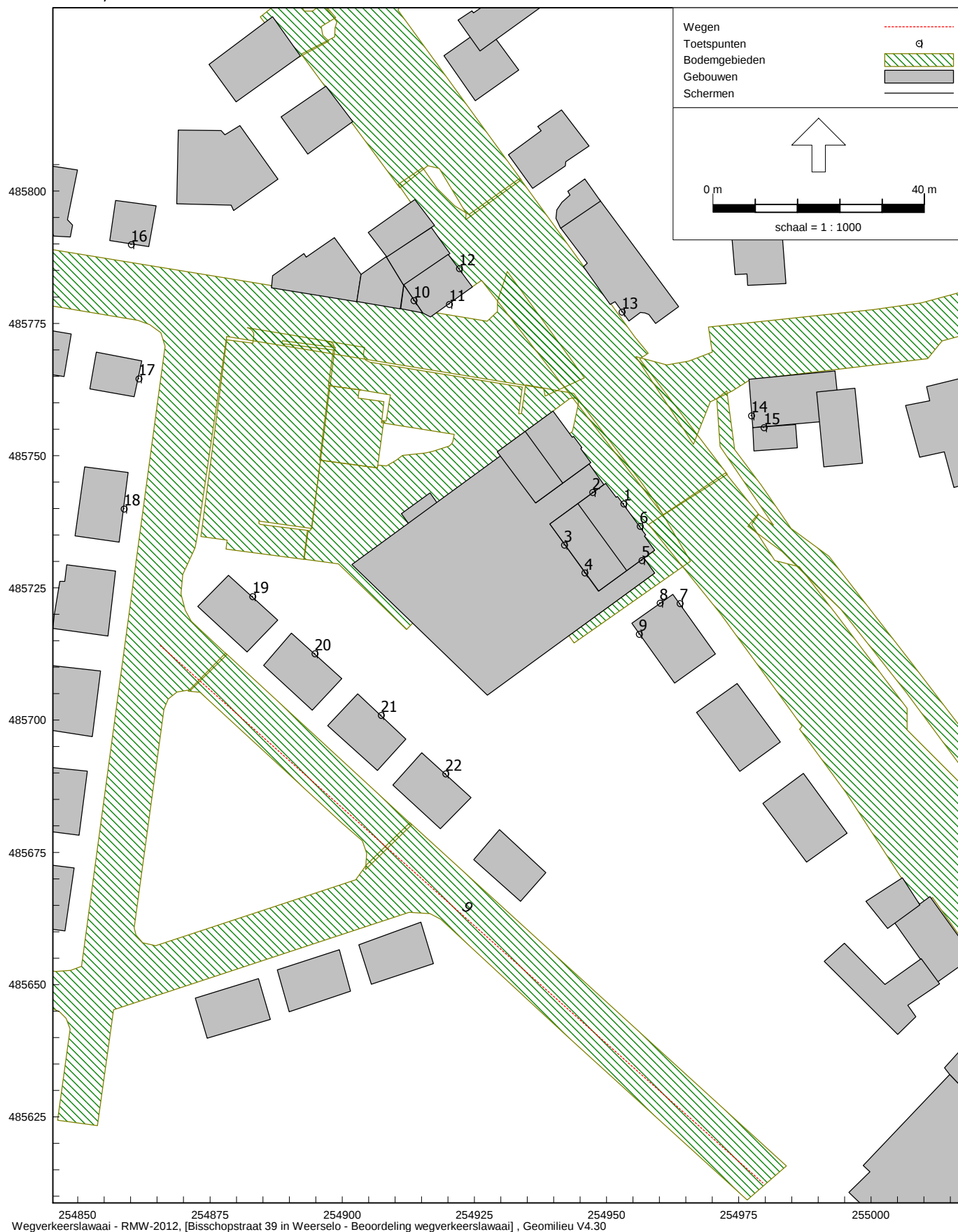
Beoordeling wegverkeerslawaaï

13 mrt 2018, 13:32



Beoordeling wegverkeerslawai
13 mrt 2018, 13:34

Ariënstraat



Beoordeling wegverkeerslawaai
13 mrt 2018, 13:35

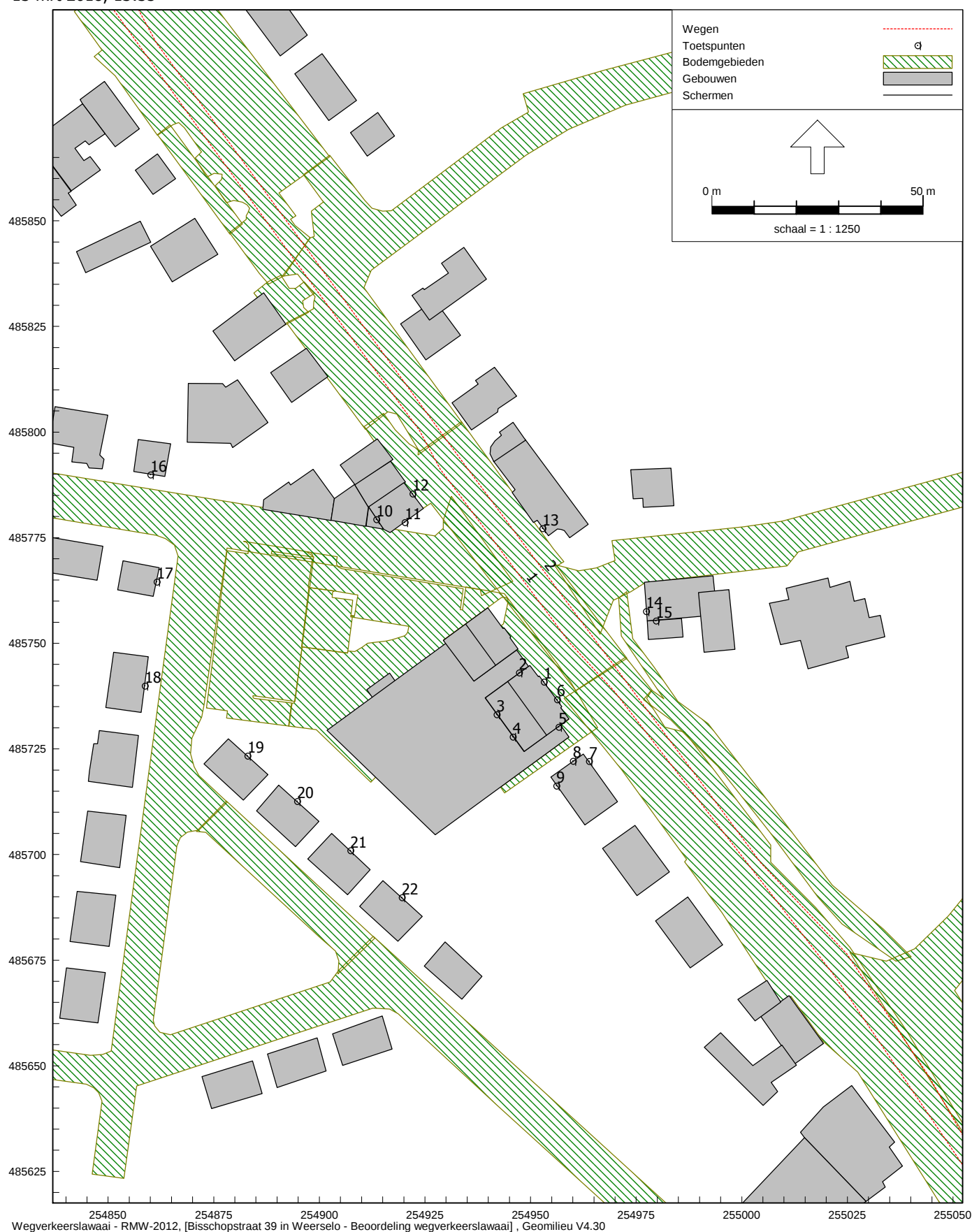
Beltstraat



Beoordeling wegverkeerslawai

13 mrt 2018, 13:35

Bisschopstraat



Beoordeling wegverkeerslawaai

13 mrt 2018, 13:36

De Aanleg



Beoordeling wegverkeerslawaaï
13 mrt 2018, 13:36

Schaepmanstraat



Beoordeling wegverkeerslawaaï
13 mrt 2018, 13:37

St. Remigiusstraat



BIJLAGE 4 - BEREKENDE GELUIDSBELASTINGEN

Rapport: Resultatentabel
 Model: Beoordeling wegverkeerslawaaï
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ariënstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	appartement 1 - VG	6,33	--	--	--	--
10_A	Bisschopstraat 41 - ZWG	5,00	28,9	26,7	18,4	29,4
11_A	Bisschopstraat 41 - ZOG	1,50	24,1	21,9	13,6	24,6
11_B	Bisschopstraat 41 - ZOG	5,00	26,1	23,9	15,6	26,6
12_A	Bisschopstraat 41 - NOG	1,50	17,7	15,5	7,2	18,2
12_B	Bisschopstraat 41 - NOG	5,00	18,7	16,4	8,1	19,1
13_A	Bisschopstraat 16/16A	1,50	31,2	29,0	20,7	31,7
13_B	Bisschopstraat 16/16A	5,00	31,2	29,0	20,7	31,6
14_A	Sint Remigiusstraat 2/2A - WG	5,00	21,3	19,0	10,7	21,7
15_A	Sint Remigiusstraat 2/2A - ZG	5,00	24,9	22,7	14,5	25,4
16_A	Beltstraat 4	1,50	27,6	25,4	17,1	28,0
16_B	Beltstraat 4	5,00	29,6	27,4	19,1	30,1
17_A	Beltstraat 5	1,50	31,5	29,3	21,1	32,0
17_B	Beltstraat 5	5,00	33,9	31,7	23,4	34,4
18_A	Schaepmanstraat 2/4	1,50	39,9	37,7	29,4	40,4
18_B	Schaepmanstraat 2/4	5,00	41,4	39,2	31,0	41,9
19_A	Ariënstraat 1/3	1,50	23,6	21,5	13,2	24,1
19_B	Ariënstraat 1/3	5,00	23,8	21,6	13,3	24,3
2_A	appartement 1 - zijgevel	6,33	22,5	20,3	11,9	22,9
20_A	Ariënstraat 5/7	1,50	26,6	24,5	16,2	27,1
20_B	Ariënstraat 5/7	5,00	29,0	26,8	18,6	29,5
21_A	Ariënstraat 9/11	1,50	26,7	24,5	16,3	27,2
21_B	Ariënstraat 9/11	5,00	29,0	26,8	18,6	29,5
22_A	Ariënstraat 13/15	1,50	24,8	22,6	14,4	25,3
22_B	Ariënstraat 13/15	5,00	26,5	24,4	16,1	27,0
3_A	appartement 1 - AG	6,33	30,6	28,4	20,2	31,1
4_A	appartement 2 - AG	6,33	32,3	30,1	21,9	32,8
5_A	appartement 2 - zijgevel	6,33	29,1	27,0	18,8	29,6
6_A	appartement 2 - VG	6,33	--	--	--	--
7_A	Bisschopstraat 35 - OG	1,50	--	--	--	--
7_B	Bisschopstraat 35 - OG	5,00	--	--	--	--
8_A	Bisschopstraat 35 - NG	5,00	30,8	28,6	20,4	31,3
9_A	Bisschopstraat 35 - WG	5,00	35,9	33,8	25,5	36,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

13-3-2018 13:39:52

Rapport: Resultatentabel
 Model: Beoordeling wegverkeerslawaaï
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Beltstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	appartement 1 - VG	6,33	44,0	41,9	33,8	44,6
10_A	Bisschopstraat 41 - ZWG	5,00	61,9	59,7	51,6	62,4
11_A	Bisschopstraat 41 - ZOG	1,50	62,4	60,2	52,1	62,9
11_B	Bisschopstraat 41 - ZOG	5,00	61,7	59,6	51,5	62,3
12_A	Bisschopstraat 41 - NOG	1,50	50,3	48,2	40,1	50,9
12_B	Bisschopstraat 41 - NOG	5,00	50,7	48,6	40,5	51,3
13_A	Bisschopstraat 16/16A	1,50	54,3	52,2	44,1	54,9
13_B	Bisschopstraat 16/16A	5,00	55,0	52,9	44,8	55,6
14_A	Sint Remigiusstraat 2/2A - WG	5,00	49,3	47,1	39,0	49,8
15_A	Sint Remigiusstraat 2/2A - ZG	5,00	21,6	19,4	11,2	22,1
16_A	Beltstraat 4	1,50	54,6	52,4	44,2	55,1
16_B	Beltstraat 4	5,00	55,0	52,9	44,7	55,6
17_A	Beltstraat 5	1,50	53,1	50,9	42,8	53,6
17_B	Beltstraat 5	5,00	54,5	52,4	44,3	55,1
18_A	Schaepmanstraat 2/4	1,50	49,7	47,6	39,5	50,3
18_B	Schaepmanstraat 2/4	5,00	51,7	49,5	41,4	52,2
19_A	Ariënstraat 1/3	1,50	49,3	47,2	39,1	49,9
19_B	Ariënstraat 1/3	5,00	51,4	49,3	41,2	52,0
2_A	appartement 1 - zijgevel	6,33	42,6	40,5	32,4	43,2
20_A	Ariënstraat 5/7	1,50	46,2	44,1	36,0	46,8
20_B	Ariënstraat 5/7	5,00	48,4	46,3	38,2	49,0
21_A	Ariënstraat 9/11	1,50	38,8	36,6	28,5	39,3
21_B	Ariënstraat 9/11	5,00	41,3	39,1	31,0	41,8
22_A	Ariënstraat 13/15	1,50	32,8	30,6	22,4	33,3
22_B	Ariënstraat 13/15	5,00	35,9	33,8	25,6	36,4
3_A	appartement 1 - AG	6,33	42,5	40,3	32,2	43,0
4_A	appartement 2 - AG	6,33	40,2	38,1	29,9	40,8
5_A	appartement 2 - zijgevel	6,33	30,3	28,1	19,9	30,8
6_A	appartement 2 - VG	6,33	42,6	40,5	32,4	43,2
7_A	Bisschopstraat 35 - OG	1,50	23,1	20,9	12,7	23,6
7_B	Bisschopstraat 35 - OG	5,00	27,6	25,5	17,3	28,2
8_A	Bisschopstraat 35 - NG	5,00	32,5	30,4	22,2	33,1
9_A	Bisschopstraat 35 - WG	5,00	33,5	31,4	23,2	34,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

13-3-2018 13:40:33

Rapport: Resultatentabel
 Model: Beoordeling wegverkeerslawaaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bisschopstraat (N343)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	appartement 1 - VG	6,33	65,1	62,4	56,6	66,1
10_A	Bisschopstraat 41 - ZWG	5,00	36,9	34,2	28,3	37,8
11_A	Bisschopstraat 41 - ZOG	1,50	60,0	57,3	51,5	61,0
11_B	Bisschopstraat 41 - ZOG	5,00	60,7	58,0	52,1	61,6
12_A	Bisschopstraat 41 - NOG	1,50	66,2	63,5	57,6	67,1
12_B	Bisschopstraat 41 - NOG	5,00	66,2	63,5	57,6	67,1
13_A	Bisschopstraat 16/16A	1,50	67,4	64,8	58,9	68,4
13_B	Bisschopstraat 16/16A	5,00	66,9	64,3	58,4	67,9
14_A	Sint Remigiusstraat 2/2A - WG	5,00	62,9	60,2	54,4	63,9
15_A	Sint Remigiusstraat 2/2A - ZG	5,00	61,9	59,2	53,4	62,9
16_A	Beltstraat 4	1,50	43,9	41,3	35,4	44,9
16_B	Beltstraat 4	5,00	46,1	43,4	37,6	47,1
17_A	Beltstraat 5	1,50	48,7	46,1	40,2	49,7
17_B	Beltstraat 5	5,00	50,5	47,8	42,0	51,5
18_A	Schaepmanstraat 2/4	1,50	47,5	44,9	39,0	48,5
18_B	Schaepmanstraat 2/4	5,00	49,2	46,6	40,7	50,2
19_A	Ariënstraat 1/3	1,50	47,6	44,9	39,1	48,6
19_B	Ariënstraat 1/3	5,00	49,5	46,9	41,0	50,5
2_A	appartement 1 - zijgevel	6,33	57,6	54,9	49,1	58,6
20_A	Ariënstraat 5/7	1,50	39,7	37,0	31,2	40,7
20_B	Ariënstraat 5/7	5,00	43,3	40,6	34,8	44,3
21_A	Ariënstraat 9/11	1,50	39,3	36,7	30,8	40,3
21_B	Ariënstraat 9/11	5,00	42,0	39,3	33,5	43,0
22_A	Ariënstraat 13/15	1,50	43,4	40,8	34,9	44,4
22_B	Ariënstraat 13/15	5,00	45,6	43,0	37,1	46,6
3_A	appartement 1 - AG	6,33	35,8	33,2	27,3	36,8
4_A	appartement 2 - AG	6,33	35,7	33,0	27,1	36,7
5_A	appartement 2 - zijgevel	6,33	60,3	57,7	51,8	61,3
6_A	appartement 2 - VG	6,33	65,0	62,3	56,5	66,0
7_A	Bisschopstraat 35 - OG	1,50	62,7	60,0	54,2	63,7
7_B	Bisschopstraat 35 - OG	5,00	63,1	60,4	54,6	64,1
8_A	Bisschopstraat 35 - NG	5,00	59,0	56,3	50,5	60,0
9_A	Bisschopstraat 35 - WG	5,00	35,7	33,0	27,2	36,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

13-3-2018 13:40:41

Rapport: Resultatentabel
 Model: Beoordeling wegverkeerslawaaï
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: De Aanleg
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	appartement 1 - VG	6,33	40,8	38,6	31,3	41,6
10_A	Bisschopstraat 41 - ZWG	5,00	23,0	20,7	13,4	23,7
11_A	Bisschopstraat 41 - ZOG	1,50	34,9	32,6	25,3	35,6
11_B	Bisschopstraat 41 - ZOG	5,00	35,3	33,1	25,8	36,0
12_A	Bisschopstraat 41 - NOG	1,50	34,2	32,0	24,7	35,0
12_B	Bisschopstraat 41 - NOG	5,00	34,4	32,2	24,9	35,2
13_A	Bisschopstraat 16/16A	1,50	34,6	32,3	25,0	35,3
13_B	Bisschopstraat 16/16A	5,00	35,2	33,0	25,7	36,0
14_A	Sint Remigiusstraat 2/2A - WG	5,00	35,4	33,1	25,8	36,1
15_A	Sint Remigiusstraat 2/2A - ZG	5,00	40,9	38,7	31,4	41,7
16_A	Beltstraat 4	1,50	24,0	21,8	14,5	24,7
16_B	Beltstraat 4	5,00	25,5	23,2	15,9	26,2
17_A	Beltstraat 5	1,50	24,0	21,7	14,4	24,7
17_B	Beltstraat 5	5,00	24,7	22,5	15,1	25,4
18_A	Schaepmanstraat 2/4	1,50	22,0	19,7	12,4	22,7
18_B	Schaepmanstraat 2/4	5,00	23,9	21,7	14,3	24,6
19_A	Ariënstraat 1/3	1,50	19,7	17,5	10,1	20,4
19_B	Ariënstraat 1/3	5,00	24,0	21,7	14,4	24,7
2_A	appartement 1 - zijgevel	6,33	33,8	31,5	24,2	34,5
20_A	Ariënstraat 5/7	1,50	22,6	20,3	13,0	23,3
20_B	Ariënstraat 5/7	5,00	26,9	24,7	17,3	27,6
21_A	Ariënstraat 9/11	1,50	25,2	22,9	15,6	25,9
21_B	Ariënstraat 9/11	5,00	27,3	25,1	17,7	28,0
22_A	Ariënstraat 13/15	1,50	25,5	23,3	15,9	26,2
22_B	Ariënstraat 13/15	5,00	29,7	27,4	20,1	30,4
3_A	appartement 1 - AG	6,33	24,7	22,4	15,1	25,4
4_A	appartement 2 - AG	6,33	27,0	24,7	17,4	27,7
5_A	appartement 2 - zijgevel	6,33	41,1	38,8	31,5	41,8
6_A	appartement 2 - VG	6,33	41,5	39,2	31,9	42,2
7_A	Bisschopstraat 35 - OG	1,50	40,7	38,5	31,2	41,5
7_B	Bisschopstraat 35 - OG	5,00	42,1	39,9	32,6	42,8
8_A	Bisschopstraat 35 - NG	5,00	37,3	35,0	27,7	38,0
9_A	Bisschopstraat 35 - WG	5,00	19,9	17,7	10,4	20,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

13-3-2018 13:40:47

Rapport: Resultatentabel
 Model: Beoordeling wegverkeerslawaaï
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Schaepmanstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	appartement 1 - VG	6,33	--	--	--	--
10_A	Bisschopstraat 41 - ZWG	5,00	42,3	40,1	31,8	42,8
11_A	Bisschopstraat 41 - ZOG	1,50	35,9	33,7	25,5	36,4
11_B	Bisschopstraat 41 - ZOG	5,00	37,5	35,3	27,1	38,0
12_A	Bisschopstraat 41 - NOG	1,50	20,2	18,0	9,8	20,7
12_B	Bisschopstraat 41 - NOG	5,00	20,6	18,4	10,1	21,1
13_A	Bisschopstraat 16/16A	1,50	34,8	32,6	24,4	35,3
13_B	Bisschopstraat 16/16A	5,00	36,2	34,0	25,8	36,7
14_A	Sint Remigiusstraat 2/2A - WG	5,00	30,0	27,8	19,5	30,5
15_A	Sint Remigiusstraat 2/2A - ZG	5,00	21,2	19,0	10,6	21,7
16_A	Beltstraat 4	1,50	45,2	43,0	34,8	45,7
16_B	Beltstraat 4	5,00	45,6	43,4	35,2	46,1
17_A	Beltstraat 5	1,50	51,2	49,0	40,8	51,7
17_B	Beltstraat 5	5,00	51,0	48,8	40,6	51,5
18_A	Schaepmanstraat 2/4	1,50	52,1	49,9	41,6	52,5
18_B	Schaepmanstraat 2/4	5,00	51,9	49,7	41,4	52,3
19_A	Ariënstraat 1/3	1,50	41,6	39,4	31,2	42,1
19_B	Ariënstraat 1/3	5,00	42,7	40,5	32,2	43,1
2_A	appartement 1 - zijgevel	6,33	26,6	24,4	16,1	27,1
20_A	Ariënstraat 5/7	1,50	36,8	34,7	26,4	37,3
20_B	Ariënstraat 5/7	5,00	38,8	36,6	28,4	39,3
21_A	Ariënstraat 9/11	1,50	33,6	31,4	23,2	34,1
21_B	Ariënstraat 9/11	5,00	36,0	33,8	25,5	36,5
22_A	Ariënstraat 13/15	1,50	31,0	28,8	20,6	31,5
22_B	Ariënstraat 13/15	5,00	33,2	31,1	22,8	33,7
3_A	appartement 1 - AG	6,33	32,1	29,9	21,6	32,6
4_A	appartement 2 - AG	6,33	30,6	28,4	20,2	31,1
5_A	appartement 2 - zijgevel	6,33	23,4	21,2	13,0	23,9
6_A	appartement 2 - VG	6,33	--	--	--	--
7_A	Bisschopstraat 35 - OG	1,50	8,8	6,5	-1,8	9,2
7_B	Bisschopstraat 35 - OG	5,00	10,9	8,6	0,2	11,3
8_A	Bisschopstraat 35 - NG	5,00	24,0	21,8	13,5	24,5
9_A	Bisschopstraat 35 - WG	5,00	27,8	25,6	17,3	28,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

13-3-2018 13:40:55

BIJLAGE 4 - BEREKENDE GELUIDSBELASTINGEN

Rapport: Resultatentabel
 Model: Beoordeling wegverkeerslawaaï
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: St. Remigiusstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	appartement 1 - VG	6,33	42,5	40,4	32,2	43,1
10_A	Bisschopstraat 41 - ZWG	5,00	13,7	11,6	3,3	14,2
11_A	Bisschopstraat 41 - ZOG	1,50	35,5	33,4	25,2	36,1
11_B	Bisschopstraat 41 - ZOG	5,00	37,4	35,3	27,1	38,0
12_A	Bisschopstraat 41 - NOG	1,50	34,4	32,3	24,1	35,0
12_B	Bisschopstraat 41 - NOG	5,00	36,3	34,1	26,0	36,8
13_A	Bisschopstraat 16/16A	1,50	42,3	40,1	32,0	42,8
13_B	Bisschopstraat 16/16A	5,00	42,5	40,4	32,2	43,1
14_A	Sint Remigiusstraat 2/2A - WG	5,00	45,7	43,5	35,4	46,2
15_A	Sint Remigiusstraat 2/2A - ZG	5,00	33,5	31,4	23,2	34,1
16_A	Beltstraat 4	1,50	19,9	17,8	9,6	20,5
16_B	Beltstraat 4	5,00	24,5	22,4	14,2	25,1
17_A	Beltstraat 5	1,50	30,5	28,4	20,2	31,1
17_B	Beltstraat 5	5,00	31,0	28,8	20,7	31,5
18_A	Schaepmanstraat 2/4	1,50	29,7	27,6	19,4	30,2
18_B	Schaepmanstraat 2/4	5,00	30,1	28,0	19,8	30,6
19_A	Ariënstraat 1/3	1,50	13,9	11,7	3,5	14,4
19_B	Ariënstraat 1/3	5,00	16,9	14,7	6,4	17,4
2_A	appartement 1 - zijgevel	6,33	40,6	38,5	30,3	41,2
20_A	Ariënstraat 5/7	1,50	15,3	13,1	4,9	15,8
20_B	Ariënstraat 5/7	5,00	17,8	15,6	7,4	18,3
21_A	Ariënstraat 9/11	1,50	15,7	13,5	5,3	16,2
21_B	Ariënstraat 9/11	5,00	19,1	16,9	8,7	19,6
22_A	Ariënstraat 13/15	1,50	17,8	15,7	7,5	18,4
22_B	Ariënstraat 13/15	5,00	20,5	18,4	10,2	21,1
3_A	appartement 1 - AG	6,33	19,1	16,9	8,8	19,6
4_A	appartement 2 - AG	6,33	15,7	13,5	5,3	16,2
5_A	appartement 2 - zijgevel	6,33	25,4	23,3	15,2	26,0
6_A	appartement 2 - VG	6,33	41,7	39,6	31,4	42,3
7_A	Bisschopstraat 35 - OG	1,50	35,7	33,6	25,4	36,2
7_B	Bisschopstraat 35 - OG	5,00	37,6	35,4	27,3	38,1
8_A	Bisschopstraat 35 - NG	5,00	37,5	35,3	27,2	38,0
9_A	Bisschopstraat 35 - WG	5,00	13,4	11,2	3,0	13,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

13-3-2018 13:41:02