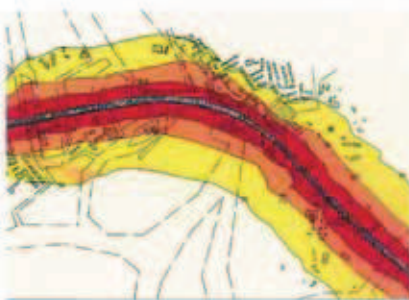


Rapport akoestisch onderzoek

Pieter Breughelstraat 14 te

Raamsdonksveer

Gemeente Geertruidenberg



Rapport akoestisch onderzoek

behorende bij het bestemmingsplan

Raamsdonksveer Zuid

Gemeente Geertruidenberg

Bijlagen

- Computeroutput, SRM II
- Kaarten behorende bij de computeroutput

Datum:

13 mei 2009

Projectgegevens:

RA003-GEE00024-01A

CROONEN ADVISEURS

ruimtelijke vormgeving & ordening

Postbus 435 – 5240 AK Rosmalen

T (073) 523 39 00 – F (073) 523 39 99

E info@croonen.nl – I www.croonenadviseurs.nl

Inhoud

1	ORGANISATORISCHE EN ALGEMENE GEGEVENS	1
2	ALGEMEEN	2
2.1	De Wet geluidhinder	2
2.2	Algemene normen	2
3	REKEN- EN MEETVOORSCHRIFTEN	4
3.1	Correctie volgens artikel 110g Wet geluidhinder	4
3.2	Buitenstedelijk en stedelijk gebied	4
3.3	Zones langs wegen	4
4	UITGANGSPUNTEN VOOR HET AKOESTISCH ONDERZOEK	6
4.1	Onderzoeksgebied	6
4.2	Verkeersgegevens	6
4.3	Overige gegevens	7
5	RESULTATEN VAN DE BEREKENINGEN	9
5.1	Onderzoek en afweging van mogelijke geluidbeperkende maatregelen	10
5.2	Criteria voor het verlenen van een hogere waarde	11
6	CONCLUSIE	13

1 ORGANISATORISCHE EN ALGEMENE GEGEVENS

In opdracht van de gemeente Geertruidenberg is door Croonen Adviseurs te Rosmalen het akoestisch onderzoek verricht behorende bij het bestemmingsplan Raamsdonksveer Zuid, gemeente Geertruidenberg.

Aanleiding voor het akoestisch onderzoek is het omzetten van de bestemming woon-doeleinden naar de bestemming maatschappelijke doeleinden voor de locatie gelegen aan de Pieter Breughelstraat 14 te Raamsdonksveer. In het bestemmingsplan worden geluidgevoelige functies binnen de bestemming maatschappelijke doeleinden niet uitgesloten.

De geluidgevoelige bebouwing is gelegen in de onderzoekszone van de Pieter Breughelstraat, Het Spant, Jeroen Boschstraat en de Boterpolderlaan waardoor conform de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek dient te worden verricht.

Het akoestisch onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting op de, in de zone van de genoemde wegen te realiseren geluidgevoelige bebouwing te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden die in de Wet geluidhinder (artikel 76 en 77 Wgh) zijn gesteld.

2 ALGEMEEN

2.1 De Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder heeft tot doel om door het stellen van regels en voorschriften de geluidhinder te beperken door:

- het voorkomen dat de geluidhinder ontstaat (hoofdstuk VI afdeling 2 van de Wgh, betreffende nieuwe situaties);
- het bestrijden van de reeds bestaande geluidoverlast (hoofdstuk VI afdeling 3, betreffende maatregelen in bestaande situaties).

Bij bestaande woningen of reeds in vastgestelde bestemmingsplannen geprojecteerde woningen spreekt men van een bestaande situatie. Daarnaast kan er sprake zijn van een reconstructie van een bestaande weg.

Van een nieuwe situatie wordt gesproken als het gaat om nieuw te projecteren wegen of woningen of andere geluidgevoelige objecten in een nieuw bestemmingsplan of de aanleg van een weg buiten toepassing van een bestemmingsplanprocedure.

Volgens artikel 77 zijn burgemeester en wethouders verplicht bij het vaststellen of herzien van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek in te stellen naar:

- de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige objecten (binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn);
- de doeltreffendheid van maatregelen ter beperking van de geluidbelasting.

Bij het bestrijden van de geluidhinder kunnen drie categorieën van geluidbeperkende maatregelen worden onderscheiden.

- Bronbestrijding (stillere motorvoertuigen, lagere snelheden, toepassing van geluidarme wegdekken, optimalisatie van de verkeersstructuur, beperking vrachtverkeer etc.).
- Beperking van de geluidoverdracht (geluidwallen en schermen, afstand houden tot de weg).
- Beschermen van de ontvanger (bijvoorbeeld goede akoestische indeling van een woning of andere geluidgevoelige objecten, gevelisolatie).

2.2 Algemene normen

De normen, welke dienen te worden gehanteerd, zijn afhankelijk van de situatie. In de Wet geluidhinder worden, zoals eerder genoemd, nieuwe en bestaande situaties onderscheiden.

Nieuwe situaties

Onder nieuwe situaties vallen:

- A nieuw te projecteren woningen (en andere geluidgevoelige bebouwing);
- B nieuwe wegaanleg.

In voorliggend onderzoek is sprake van nieuw te projecteren geluidgevoelige bebouwing. Volgens de Wet geluidhinder geldt voor alle nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen een voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Wanneer deze waarde wordt overschreden en geluidbeperkende maatregelen niet mogelijk en/of doelmatig zijn, kan het college van burgemeester en wethouders een hogere maximaal toelaatbare geluidbelasting vaststellen. De waarden zijn aan in de Wet geluidhinder opgenomen maxima gebonden.

Belangrijke eisen bij de afweging zijn:

- Het situeren van de geluidgevoelige ruimten voor zover als mogelijk aan de geluidluwe buitengevel.

3 REKEN- EN MEETVOORSCHRIFTEN

Voor het bepalen van de geluidbelasting is het Reken- en meetvoorschrift verkeerslawaaï 2006 gehanteerd.

De Standaard Rekenmethode I (SRM I) is bedoeld voor de meer eenvoudige berekeningen zoals voor woningen langs een (bijna) rechte weg. De berekeningsposities (waarneempunten) hebben rechtstreeks zicht op de as van de weg respectievelijk op de rijstroken. Deze rekenmethode kan ook worden gehanteerd indien de toekomstige geluidgevoelige bebouwing op zeer grote afstand van de weg gelegen is of wanneer de intensiteiten op de weg zeer laag zijn in verhouding tot de afstand.

De Standaard Rekenmethode II (SRM II) wordt toegepast voor situaties waarbij reflecties, afschermingen van verschillende hoogtes, hellingen, bochten, verschillen in wegdek en verkeersintensiteiten, overschrijding van het aandachtsgebied, etc. een belangrijke invloed hebben op de geluidbelasting.

In voorliggend onderzoek is, in verband met afschermende en reflecterende bebouwing alsmede bochten in de weg en verschillen in verkeersintensiteiten, gebruik gemaakt van standaardrekenmethode II. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma 'GEONOISE'.

3.1 Correctie volgens artikel 110g Wet geluidhinder

Vanwege de verwachting dat het wegverkeer op middellange termijn stiller wordt, kan op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder een aftrek worden toegepast. Deze aftrek is 5 dB voor wegen waarop met een snelheid van minder dan 70 km/uur wordt gereden (binnenstedelijk gebied).

Voor wegen waarop 70 km/uur of meer wordt gereden (buitenstedelijk gebied) is deze aftrek 2 dB.

3.2 Buitenstedelijk en stedelijk gebied

Als buitenstedelijk gebied wordt beschouwd het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens (voor het begrip zone zie hierna). Als stedelijk gebied wordt beschouwd het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

3.3 Zones langs wegen

In de Wet geluidhinder is bepaald dat elke weg een zone heeft. Bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan dat gelegen is binnen deze zone is een akoestisch onderzoek vereist.

Uitzonderingen daarop zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De zone is aan weerszijde van de weg gelegen en heeft, afhankelijk van het aantal rijbanen en snelheid, een vastgestelde breedte vanuit de rand van de weg. De lengte van de onderzoekszone, bijvoorbeeld bij de overgang van buitenstedelijk naar stedelijk, wordt verlengd met 1/3 deel van de breedte van de zone.

In het kader van de Wet op de ruimtelijke ordening dient er sprake te zijn van een goed woon- en leefklimaat. Daarom is, middels onder andere jurisprudentie, bepaald dat wegen die in een 30 km-zone zijn gelegen, beschouwd dienen te worden. Maximale grenswaarden zijn echter niet bepaald.

Breedte van de geluidzones:

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
	<i>(Snelheid minder dan 70 km/uur)</i>	<i>(Snelheid 70 km/uur en meer)</i>
Maximaal 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
Meer dan 4	350 meter	600 meter

4 UITGANGSPUNTEN VOOR HET AKOESTISCH ONDERZOEK

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten opgenomen welke ten grondslag liggen aan het akoestisch onderzoek.

Het beleid van de gemeente is erop gericht dat op de gevels van de in de omgeving van de weg geprojecteerde geluidgevoelige bebouwing de (voorkeurs)grenswaarde niet wordt overschreden. Indien dit niet in alle gevallen mogelijk is dient het aantal geluidgevoelige bebouwingen dat daaraan niet kan voldoen zo klein mogelijk gehouden te worden.

Indien niet voldaan wordt aan de grenswaarde is het in bepaalde gevallen mogelijk om bij het college van burgemeester en wethouders een verzoek hogere waarde te doen, waarbij voldaan dient te worden aan de criteria welke verbonden zijn aan een verzoek hogere waarde.

4.1 Onderzoeksgebied

Het akoestisch onderzoek vindt plaats vanwege het omzetten van de bestemming woondoeleinden naar de bestemming maatschappelijke doeleinden voor de locatie gelegen aan de Pieter Breughelstraat 14. De toekomstige geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd in de onderzoekszone van de Pieter Breughelstraat, Het Spant, Jeroen Boschstraat en de Boterpolderlaan. De onderzoekszone van deze wegen is 200 meter aan weerszijde van de weg.

4.2 Verkeersgegevens

Intensiteiten

De verkeersgegevens zijn door de gemeente Geertruidenberg aangeleverd. De gegevens bestaan uit etmaalintensiteiten afkomstig van het verkeersmodel gemeente Raamsdonksveer/Geertruidenberg, toekomstjaar 2020.

De etmaalintensiteiten zijn verlaagd met 2% naar het jaar 2019.

Voor de verdeling naar dag-, avond-, en nachtuur en naar de verdeling motorvoertuigencategorieën zijn percentages aangehouden welke in tellingen (jaar 2007) zijn opgenomen en die eerder door de gemeente Geertruidenberg zijn aangeleverd.

De in de berekening opgenomen verkeersintensiteiten zijn in de onderstaande tabel 1 weergegeven.

Tabel 1a: Verkeersintensiteiten Pieter Breughelstraat

Weg	Etmaal	Daguur (6,87%)				Avonduur (3,33%)				Nachtuur (0,54%)			
Pieter Breughelstraat	2019	MR	LV	MV	ZV	MR	LV	MV	ZV	MR	LV	MV	ZV
Percentage		1,76	92,23	5,00	1,01	1,63	94,86	3,01	0,50	1,56	92,22	5,45	0,78
Aantal	3.641,68	4,40	230,74	12,51	2,53	1,98	115,03	3,65	0,61	0,31	18,14	1,07	0,15

Tabel 1b: Verkeersintensiteiten Het Spant

Weg	Etmaal	Daguur (6,87%)				Avonduur (3,33%)				Nachtuur (0,54%)			
Het Spant	2019	MR	LV	MV	ZV	MR	LV	MV	ZV	MR	LV	MV	ZV
Percentage		1,76	92,23	5,00	1,01	1,63	94,86	3,01	0,50	1,56	92,22	5,45	0,78
Aantal	4.410,00	5,33	279,43	15,15	3,06	2,39	139,30	4,42	0,73	0,37	21,96	1,30	0,19

Tabel 1c: Verkeersintensiteiten Jeroen Boschstraat

Weg	Etmaal	Daguur (6,93%)				Avonduur (3,26%)				Nachtuur (0,48%)			
Jeroen Boschstraat	2019	MR	LV	MV	ZV	MR	LV	MV	ZV	MR	LV	MV	ZV
Percentage		2,02	89,83	5,59	2,56	1,89	93,56	3,41	1,14	2,60	85,71	10,39	1,30
Aantal	2.963,52	4,15	184,49	11,48	5,26	1,83	90,39	3,29	1,10	0,37	12,19	1,48	0,18

Tabel 1d: Verkeersintensiteiten Boterpolderlaan

Weg	Etmaal	Daguur (6,93%)				Avonduur (3,26%)				Nachtuur (0,48%)			
Boterpolderlaan	2019	MR	LV	MV	ZV	MR	LV	MV	ZV	MR	LV	MV	ZV
Percentage		2,02	89,83	5,59	2,56	1,89	93,56	3,41	1,14	2,60	85,71	10,39	1,30
Aantal	2036,44	2,85	126,77	7,89	3,61	1,25	62,11	2,26	0,76	0,25	8,38	1,02	0,13

4.3 Overige gegevens

Snelheden

De geluidberekeningen voor de Pieter Breughelstraat, Het Spant, Jeroen Boschstraat en de Boterpolderlaan zijn gebaseerd op de maximum wettelijk toegestane snelheid van 50 km/uur.

Verharding

De wegverharding van de Pieter Breughelstraat, Het Spant, Jeroen Boschstraat en de Boterpolderlaan bestaat uit een asfaltverharding.

Verkeerslichten

Er is geen sprake van een door verkeerslichten geregelde kruising.

Rotonde

Er is geen sprake van een rotonde.

Lden

Voor de bepaling van de waarden, genoemd in de Wet geluidhinder, wordt uitgegaan van de gemiddelde geluidbelasting over drie periodes van een etmaal, te weten:

dagperiode: (07.00-19.00 uur);

avondperiode: (19.00-23.00 uur);

nachtperiode: (23.00-07.00 uur).

Artikel 110 Wgh

Conform artikel 110g Wet geluidhinder is voor de geluidbelastingen vanwege de relevante weg een aftrek van 5 dB toegestaan.

Waarneemhoogte

De waarneemhoogten zijn conform aan het aantal bouwlagen zoals deze in het plan zijn opgenomen, te weten:

<u>aantal bouwlagen</u>	<u>waarneemhoogte in meters</u>
1	1,5
2	4,5

Geometrie der wegen

De ligging van de wegen en de overige geografische gegevens zijn ontleend aan het kaartmateriaal dat door de gemeente Geertruidenberg ter beschikking is gesteld.

Bodemfactor

Voor de berekening van de bodemfactor is uitgegaan van het verhardingsaandeel binnen het profiel. De verharde gedeelten zijn als akoestisch hard ingevoerd. Voor het gebied naast de weg is een bodemfactor aangehouden welke overeen komt met de aard van het aangrenzende gebied.

Reflecties

De bijdrage van reflecties via bebouwing is in de berekening opgenomen.

Afschermingen

De bijdrage van afschermingen via bebouwing en overige akoestisch relevante objecten is in de berekening opgenomen.

Maaiveldhoogte

De maaiveldhoogte van de toekomstige woning is overeenkomstig met de maaiveldhoogte van de wegen en is in de berekeningen op 0 gesteld.

5 RESULTATEN VAN DE BEREKENINGEN

In het akoestisch onderzoek is sprake van te projecteren geluidgevoelige bebouwing in de onderzoekszone van de Pieter Breughelstraat, Het Spant, Jeroen Boschstraat en de Boterpolderlaan. De akoestisch relevante gegevens zijn opgenomen in de als bijlage toegevoegde computeroutput.

De Pieter Breughelstraat en Het Spant worden in het akoestisch onderzoek gezien als één weg, en de Boterpolderlaan en Jeroen Boschstraat worden in het akoestisch onderzoek gezien als één weg, dit omdat deze wegen in elkaars verlengde liggen.

De resultaten van de berekeningen zijn in onderstaande tabel 2 weergegeven.

Tabel 2a: Vanwege Pieter Breughelstraat/Het Spant

	Hoogte 1,5 meter		Hoogte 4,5 meter	
	1	2	1	2
wp				
01	59,5	55	59,9	55
02	53,8	49	54,7	50
03	32,6	28	33,7	29
04	54,0	49	54,7	50

1 Exclusief aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

2 Inclusief aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

De vetgedrukte geluidbelastingen voldoen niet aan de grenswaarde

Tabel 2b: Vanwege de Boterpolderlaan/Jeroen Boschstraat

	Hoogte 1,5 meter		Hoogte 4,5 meter	
	1	2	1	2
wp				
01	45,6	42	46,9	42
02	49,2	44	50,1	45
03	35,4	30	37,0	32
04	31,7	27	33,6	29

1 Exclusief aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

2 Inclusief aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat, vanwege de Pieter Breughelstraat/Het Spant de te projecteren geluidgevoelige bebouwing ter plaatse van de waarneempunten 01, 02 en 04 niet voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale geluidbelasting bedraagt 55 dB (ter plaatse van waarneempunt 01).

Voor de te projecteren woning kan, indien maatregelen aan de weg en het overdrachtsgebied niet doelmatig en stedenbouwkundig, verkeerstechnisch en financieel niet haalbaar zijn, bij het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde (tot maximaal 55 dB) worden verzocht.

Vanwege de Boterpolderlaan/Jeroen Boschstraat voldoet de te projecteren geluidgevoelige bebouwing aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

5.1 Onderzoek en afweging van mogelijke geluidbeperkende maatregelen

De gemeente kan het kader van het onderzoek en de toepassing van bron- en overdrachtsmaatregelen aangeven. Hierdoor kunnen situaties worden uitgesloten die bij voorbaat al niet realistische of onhaalbare maatregelen op zouden leveren.

De ruimtelijke planvorming en het wegbeheer worden daardoor niet onnodig belast.

Bronmaatregelen

De aanleg van een geluidreducerend wegdek is een bronmaatregel. Vanuit civieltechnisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid) is dit niet realistisch op kruispunten, vanwege kwaliteitsverlies van het wegdek door wringing vanwege draaien, afremmen en optrekken van verkeer.

Geluidreducerend wegdek werkt met name bij snelheden van 30 kilometer en meer. Bij korte wegvakken wordt deze snelheid vaak niet gehaald en zal ook hier vaak wringing optreden.

Geluidreducerend wegdek kan worden uitgesloten van de onderzoeks- en motivatieplicht:

- op met verkeerslichten geregelde kruispunten en rotondes én
- op korte wegvakken indien de afstand tussen het hart van twee met verkeerslichten geregelde kruispunten of rotondes minder dan 250 meter bedraagt.

Daarnaast dient te worden afgewogen of het realiseren van een geluidreducerend wegdek zinvol en financieel haalbaar is.

Bij het realiseren van met name slechts enkele woningen of een ander kleinschalig geluidgevoelige object is een uitvoerige financiële afweging van een bronmaatregel onnodig belastend.

Op de Pieter Breughelstraat/Het Spant is reeds een asfaltverharding aanwezig. Het vervangen van de huidige asfaltsoort door een stil asfaltverharding kan een geluidreductie optreden van 3 à 4 dB. Daarmee wordt de grenswaarde van 48 dB niet gehaald en kan worden gesteld dat deze maatregel niet doelmatig is.

Bronmaatregelen in de zin van verkeersmaatregelen zoals verlaging snelheid of verkeersintensiteiten, wijziging samenstelling verkeer, wijziging route zwaar verkeer staan niet op zich.

Vaak zijn deze verkeersaspecten onderdeel van een verkeersplan dat voor de gehele gemeente is opgesteld. Veranderingen op een deel van het wegennet zullen consequenties hebben voor een groter gebied. Het realiseren van dit soort ad-hocmaatregelen dient in voorliggende situatie dan ook niet overwogen te worden omdat er zeer recent een nieuw verkeersmodel is gemaakt.

Overdrachtsmaatregelen

Het plaatsen van een geluidscherm of -wal is een overdrachtsmaatregel.

Plaatsing is alleen mogelijk als er voldoende ruimte tussen de bron en ontvanger is. In de praktijk komt dit slechts voor bij snelwegen, provinciale wegen en nieuwe ringwegen (vaak stroomwegen genoemd). Daarnaast kunnen schermen een ongewenste verkeerskundige of stedenbouwkundige barrière vormen.

Het is reëel om overdrachtsmaatregelen daarom alleen te onderzoeken en af te wegen bij de aanleg en reconstructie van nieuwe stroomwegen en bij de bouw van geluidgevoelige bestemmingen langs stroomwegen.

Maatregelen zoals het creëren van meer afstand tot de bron, zijn niet altijd reëel vanwege ruimtegebrek. Ook de financiële haalbaarheid van een plan speelt hierbij een rol. Gezien het feit dat de te projecteren geluidgevoelige bebouwing ontsluit op de Pieter Breughelstraat/Het Spant is het niet mogelijk om een aaneengesloten afscherming langs de Pieter Breughelstraat/Het Spant te realiseren. Daardoor zal deze vorm van afscherming niet leiden tot de gewenste vermindering van de geluidbelasting en zal deze maatregel niet doelmatig zijn.

5.2 Criteria voor het verlenen van een hogere waarde

Stedenbouwkundige overwegingen

Een ontheffing kan worden verleend, wanneer kan worden aangetoond dat de bouw ter plaatse dringend noodzakelijk is én dat de bebouwing niet anders gesitueerd kan worden. Het gaat dus om locatiespecifieke kenmerken.

In voorliggend plan zijn stedenbouwkundige argumenten bepalend voor het situeren van de toekomstige geluidgevoelige bebouwing op deze plaats. Deze argumenten worden in het bestemmingsplan beschreven.

Verkeers- en vervoerskundige overwegingen

Het toepassen van geluidreducerend wegdek, verlagen van verkeersintensiteiten en de maximale snelheid en het veranderen van de verkeerssamenstelling zijn te beschouwen als verkeers- en vervoerskundige activiteiten. Een maatregel zoals het vermindere van de verkeersintensiteit op een weg kan in een ander deel van de gemeente voor een verslechtering zorgen. De consequenties van dergelijke maatregelen moeten dan ook voor een groter gebied onderzocht worden.

Maatregelen dienen te passen binnen de systematiek van het verkeerscirculatieplan van de gemeente. Bij verkeersveiligheid speelt bijvoorbeeld het oprichten van geluidschermen een rol door een te verwachten zichtbeperking. Dit kan voor een onveilige situatie zorgen.

Financiële overwegingen

Bron- en overdrachtsmaatregelen brengen extra kosten met zich mee. Dit is niet altijd een argument om af te wijken van de voorkeursgrenswaarde. Wel moet een afweging worden gemaakt tussen de kosten van de maatregelen en het accepteren van een hogere geluidbelasting. Hierbij is de doelmatigheid van de maatregelen in het geding.

Een geluidscherm zal eerder financieel haalbaar zijn, als er veel woningen bij betrokken zijn. Hetzelfde geldt voor een geluidreducerend wegdek. Bij slechts weinig woningen zal de doelmatigheid afnemen en zullen de kosten van gevelisolatie lager zijn dan bron- en overdrachtsmaatregelen. De woningen moeten immers voldoen aan de binenwaarde welke is opgenomen in het Bouwbesluit.

In voorliggend plan zouden de (globale) kosten van een geluidarm asfaltsoort op de Pieter Breughelstraat/Het Spant komen op een bedrag van: 130 meter lengte x 6,0 meter breedte = 780 m² à € 75,00 per m² = circa € 58.500,00.

De kosten van een afscherming zijn niet berekend. Dit omdat het niet mogelijk is (in verband met de ontsluiting van de geluidgevoelige bebouwing op de weg) om een aangesloten afscherming te realiseren.

Criteria voor de hogere waarde procedure

- De woningen vullen een open plaats tussen aanwezige bebouwing op.
- Woningen die worden gebouwd in een planmatige verdichting van de woonbebouwing ter verbetering van de bestaande stedenbouwkundige structuur.
- De woningen vervangen bestaande bebouwing.
- Het vervangen van bestaande bebouwing welke niet per definitie een geluidgevoelige bestemming heeft door een geluidgevoelige bestemming. Bij bijvoorbeeld stadsvernieuwingsplannen is het vaak belangrijk om een functieverandering mogelijk te kunnen maken.

In voorliggend plan is geen sprake van een der bovenstaande criteria, doch van het wijzigen van een woonfunctie in een andere geluidgevoelige functie. Het aantal geluidgehinderden neemt niet toe en de functieverandering dient het maatschappelijk belang. Deze motivatie komt overeen met de strekking van de criteria.

Aanvullende eisen

Woningen met een geluidbelasting van meer dan 53 dB dienen zoveel mogelijk een geluidluwe gevel en/of buitenruimte te hebben.

In tabel 3 zijn de resultaten weergegeven voor de berekening van geluidluwe gevel vanwege de Pieter Breughelstraat/Het Spant ter plaatse van waarneempunt 03. Dit waarneempunt is representatief voor de geluidluwe gevel en of buitenruimte.

Tabel 3: Berekening geluidluwe gevel vanwege de Pieter Breughelstraat/Het Spant

	Hoogte 1,5 meter		Hoogte 4,5 meter	
wp	1	2	1	2
03	32,6	28	33,7	29

1 Exclusief aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

2 Inclusief aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

Cumulatie

Vanwege de Pieter Breughelstraat/Het Spant en de Boterpolderlaan/Jeroen Boschstraat is een cumulatieberekening uitgevoerd.

De gecumuleerde geluidbelasting op de gevel dient als basis voor de berekening van de binnenwaarde conform het Bouwbesluit.

De cumulatieve berekening is opgenomen in de als bijlage toegevoegde computeroutput (exclusief afronding en aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder).

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat, vanwege de Pieter Breughelstraat/Het Spant de te projecteren geluidgevoelige bebouwing ter plaatse van de waarneempunten 01, 02 en 04 niet voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale geluidbelasting bedraagt 55 dB (ter plaatse van waarneempunt 01).

Voor de te projecteren geluidgevoelige bebouwing wordt bij het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde (tot maximaal 55 dB) verzocht. De maximaal te verzoeken hogere waarde van 63 dB wordt nergens overschreden.

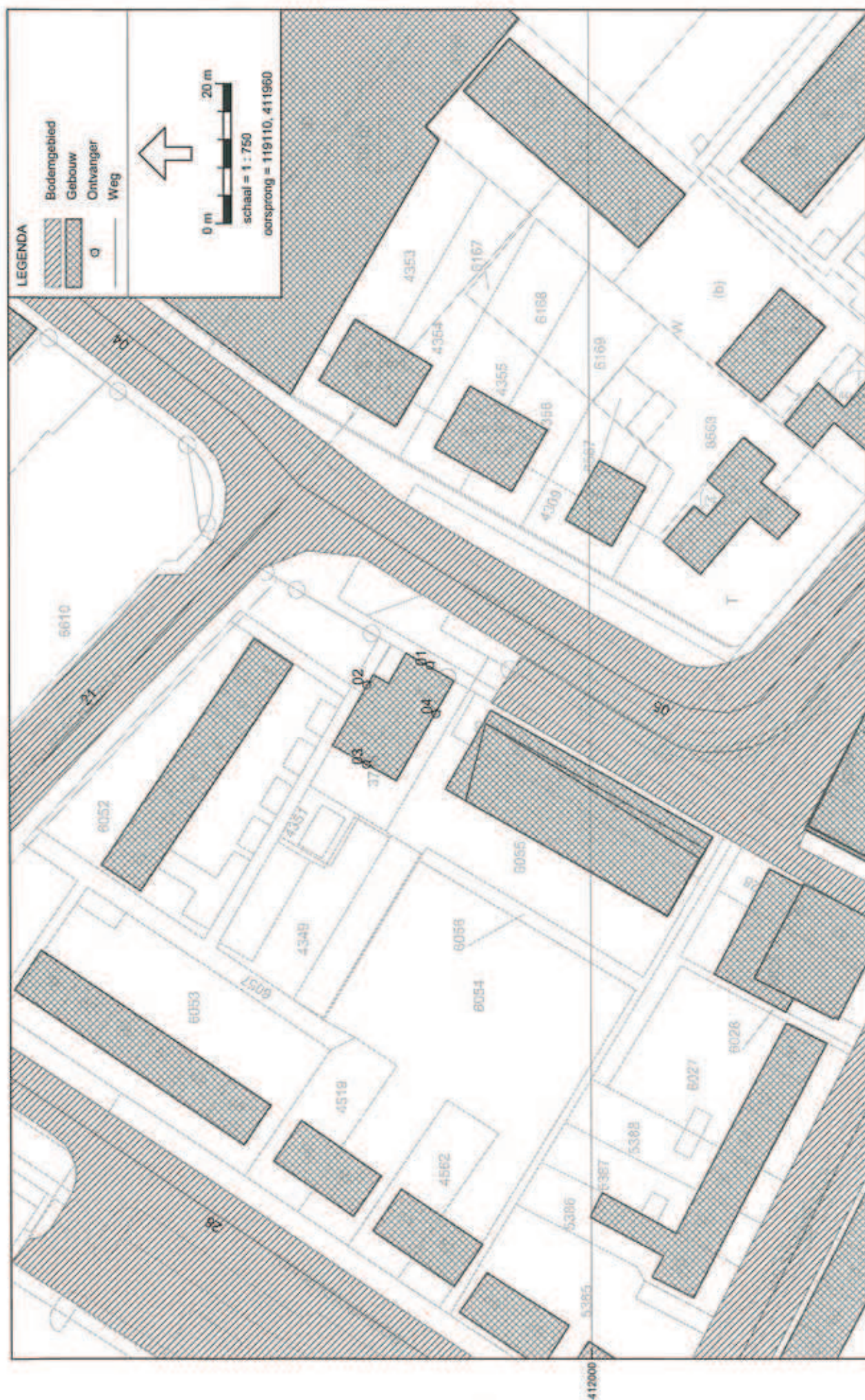
De te projecteren geluidgevoelige bebouwing heeft ter plaatse van waarneempunt 01 een geluidbelasting van meer dan 53 dB en dient een geluidluwe gevel en/of buitenruimte te hebben. De te projecteren geluidgevoelige bebouwing heeft een geluidluwe gevel en/of buitenruimte ter plaatse van waarneempunt 03.

Maatregelen aan de bron, zoals vermindering van intensiteiten en verandering van verharding en maatregelen in het overdrachtsgebied zoals wallen en schermen zijn niet doelmatig en stedenbouwkundig, verkeerstechnisch en financieel niet haalbaar. De geluidgevoelige bebouwing ontsluit op de Pieter Breughelstraat/Het Spant en daarom is het niet mogelijk om een aaneengesloten afscherming te realiseren.

Vanwege de Boterpolderlaan/Jeroen Boschstraat voldoet de te projecteren geluidgevoelige bebouwing aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Model: eerste model
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap	eerste model
Omschrijving	almar
Verantwoordelijke	RMW-2006
Rekenmethode	(118260,00, 410450,00) + (120670,00, 412860,00)
Modelgrenzen	
Aangemaakt door	almar op 14-4-2009
Laatst ingezien door	almar op 13-5-2009
Model aangemaakt met	Geonose V5.41
Originele database	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Maximum aantal reflecties	1
Luchtdemping	Standard RMW-2006, SSM II
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Standard RMW-2006, SSM II
CO waarde	3,50
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen	



Modelleerste model
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Ontvangers, voor rekennmethode Wegverkeerslawaaï - RMQ-2006

Id	Omschrijving	Maatveld	Hoogtedefinitie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01		0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--
02		0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--
03		0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--
04		0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--

Model: eerste model - Kaansdocksveer Zuid - Gebied
 Bijdrage van Groep Vanwege P. Braughelstirt en Het Spant op alle ontvangerpunten
 Rekensmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag		Nacht		Lden
			Avond	Nacht			
01_A		1,5	59,4	56,0	48,4	59,5	
01_B		4,5	59,9	56,4	48,8	59,9	
02_A		1,5	53,8	50,4	42,7	53,8	
02_B		4,5	54,7	51,3	43,7	54,7	
03_A		1,5	32,5	29,2	21,5	32,6	
03_B		4,5	33,7	30,3	22,7	33,7	
04_A		1,5	54,0	50,6	43,0	54,0	
04_B		4,5	54,7	51,3	43,7	54,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model - Raamsdonksveer Zuid - Gebied
 Bijdrage van Groep Vanwege Boterpolderlaan/Jeroen Boschstraat op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle periodes

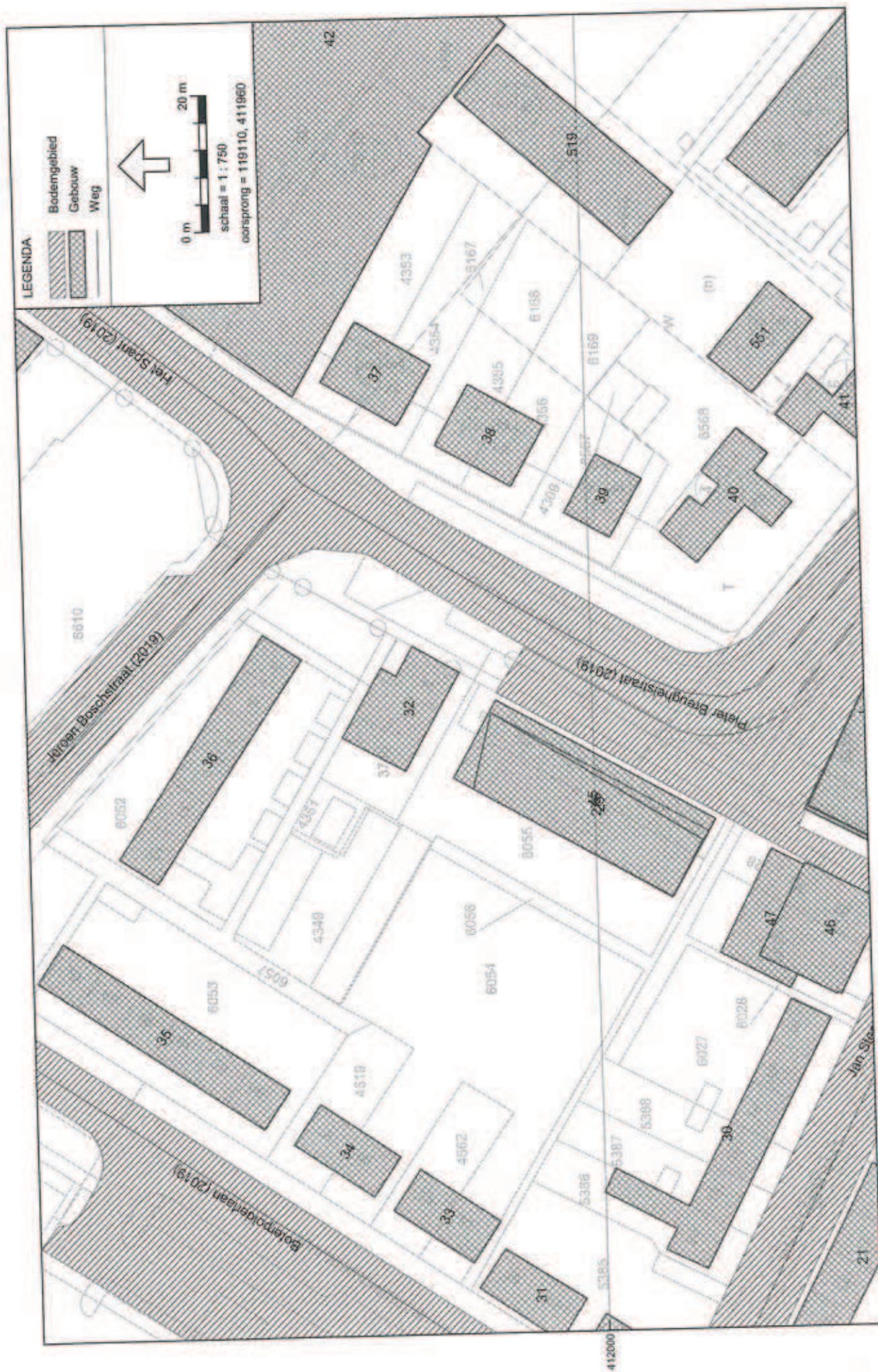
Omschrijving		Hoogte		Dag	Avond	Nacht	Lden
Id							
01_A		1,5	45,8	42,1	34,3	45,6	
01_B		4,5	47,1	43,3	35,6	46,9	
02_A		1,5	49,4	45,7	37,9	49,2	
02_B		4,5	50,3	46,6	38,8	50,1	
03_A		1,5	35,6	31,9	24,1	35,4	
03_B		4,5	37,1	33,4	25,7	37,0	
04_A		1,5	31,8	28,1	20,4	31,7	
04_B		4,5	33,7	30,0	22,3	33,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model - Kaamsdonksveer Zuid - Gebied
 Bijdrage van Groep Cumulatie op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Wegverkeerslaaial - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag				Lden			
			Dag				Lden			
01_A		1,5	59,6	56,2	48,6	59,6	59,6	56,2	48,6	59,6
01_B		4,5	60,1	56,6	49,0	60,1	60,1	56,6	49,0	60,1
02_A		1,5	55,1	51,6	44,0	55,1	55,1	51,6	44,0	55,1
02_B		4,5	56,1	52,6	44,9	56,1	56,0	52,6	44,9	56,0
03_A		1,5	37,3	33,7	26,0	37,3	37,2	33,7	26,0	37,2
03_B		4,5	38,8	35,2	27,4	38,8	38,6	35,2	27,4	38,6
04_A		1,5	54,1	50,6	43,0	54,1	54,1	50,6	43,0	54,1
04_B		4,5	54,7	51,3	43,7	54,7	54,7	51,3	43,7	54,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Model: eerste model
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	HDef.													
		Hoogte	Maaiveld			Cp	Zwevend	Ref1. 63	Ref1. 125	Ref1. 250	Ref1. 500	Ref1. 1k	Ref1. 2k	Ref1. 4k	Ref1. 8k
560		7.00	0.00	Relatief	0 dB	F	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
561		7.00	0.00	Relatief	0 dB	F	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
562		7.00	0.00	Relatief	0 dB	F	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
563		7.00	0.00	Relatief	0 dB	F	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
564		7.00	0.00	Relatief	0 dB	F	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
565		7.00	0.00	Relatief	0 dB	F	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
566		8.00	0.00	Relatief	0 dB	F	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
567		8.00	0.00	Relatief	0 dB	F	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Bf
01		0.00
02		0.00
03		0.00
04		0.00
05		0.00
06		0.00
07		0.00
08		0.00
09		0.00
10		0.00
11		0.00
12		0.00
13		0.00
14		0.00
15		0.00
16		0.00
17		0.00
18		0.00
19		0.00
20		0.00
21		0.00
22		0.00
23		0.00
24		0.00
25		0.00
26		0.00
27		0.00
28		0.00
29		0.00
30		0.00
31		0.00
32		0.00
33		0.00
34		0.00
35		0.00
36		0.00
37		0.00
38		0.00
39		0.00
40		0.00

Modelleerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id		Omschrijving	Bf
41			0,00
42			0,00
43			0,00
44			0,00
45			0,00
46			0,00
47			0,00
48			0,00
49			0,00
50			0,00
51			0,00
52			0,00
53			0,00
54			0,00
55			0,00
56			0,00
57			0,00
58			0,00
59			0,00
60			0,00
61			0,00
62			0,00
63			0,00
64			0,00
65			0,00
66			0,00
67			0,00
68			0,00
69			0,00
70			0,00
71			0,00
72			0,00
73			0,00
74			0,00
75			0,00
76			0,00
77			0,00
78			0,00
79			0,00

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RNM-2006

Id	Omschrijving	Bf
80		0,00
81		0,00
82		0,00
83		0,00
84		0,00
85		0,00
86		0,00
87		0,00
88		0,00
89		0,00
90		0,00
91		0,00
92		0,00
93		0,00

Model: eerste model - Raamsdonksveer Zuid - Gebied
 Groep: Cumulatie
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerolawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Invoertype	Hbron	Ch	Wegdek	V(ME)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit
04	Het Spant (2019)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Pijn	50	50	50	50	4410,00
28	Boterpolderlaan (2019)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Pijn	50	50	50	50	2036,44
05	Pieter Breughelstraat (2019)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Pijn	50	50	50	50	3641,68
21	Jeroen Boschstraat (2019)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Pijn	50	50	50	50	2963,52

Model: eerste model - Raamdonksveer Zuid - Gebied
 Groep: Cumulatie
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Wint. (D)	Wint. (A)	Wint. (N)	Wint. (P4)	WNR (D)	WNR (A)	WNR (N)	WNR (P4)	VLV (D)	VLV (A)	VLV (N)	VLV (P4)	WV (D)	WV (A)	WV (N)	WV (P4)	WV (D)	WV (A)	WV (N)	WV (P4)	MR (D)
04	6,87	3,33	0,54	--	1,76	1,63	1,56	--	92,23	94,86	92,22	--	5,00	3,01	5,45	--	1,01	0,50	0,78	--	5,33
28	6,93	3,26	0,48	--	2,02	1,89	2,60	--	89,83	93,56	85,71	--	5,59	3,41	10,39	--	2,56	1,14	1,30	--	2,85
05	6,87	3,33	0,54	--	1,76	1,63	1,56	--	92,23	94,86	92,22	--	5,00	3,01	5,45	--	1,01	0,50	0,78	--	4,40
21	6,93	3,26	0,48	--	2,02	1,89	2,60	--	89,83	93,56	85,71	--	5,59	3,41	10,39	--	2,56	1,14	1,30	--	4,15

Model: eerste model - Raamsdonksveer Zuid - Gebied
 Groep: Cumulatie
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	RV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D)	63
04	2,39	0,37	--	279,43	139,30	21,96	--	15,15	4,42	1,30	--	3,06	0,73	0,19	--	--	83,15
28	1,25	0,25	--	126,77	62,11	8,38	--	7,89	2,26	1,02	--	3,61	0,76	0,13	--	--	80,18
05	1,98	0,31	--	230,74	115,03	18,14	--	12,51	3,65	1,07	--	2,53	0,61	0,15	--	--	82,32
21	1,83	0,37	--	184,49	90,39	12,19	--	11,48	3,29	1,48	--	5,26	1,10	0,18	--	--	81,81

Model: eerste model - Baasdonkseveer Zuid - Gebied
 Groep: Cumulatie
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2006

Id	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
04	89,05	95,30	98,18	103,97	102,57	94,85	87,57	79,72	85,29	91,14	94,41	100,59	99,27	91,44	84,00	72,10
28	86,27	92,75	95,69	100,98	99,45	91,83	84,66	76,45	82,15	88,19	91,41	97,29	95,91	88,14	80,77	68,76
05	88,22	94,47	97,34	103,14	101,74	94,02	86,73	78,89	84,46	90,21	93,57	99,76	98,43	90,61	83,16	71,27
21	87,90	94,38	97,32	102,61	101,07	93,46	86,29	78,08	83,78	89,82	93,04	98,92	97,54	89,77	82,40	70,39

Model: eerste model - Raamsdonksveer Zuid - Gebied
 Groep: Cumulatie
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	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) 12	LE (P4) 25	LE (P4) 50	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
04	78,03	84,10	87,07	92,92	91,53	83,80	76,53	--	--	--	--	--	--	--	--
28	75,25	82,06	84,18	89,44	87,93	80,42	73,44	--	--	--	--	--	--	--	--
05	77,19	83,47	86,24	92,09	90,69	82,97	75,70	--	--	--	--	--	--	--	--
21	76,88	83,69	85,81	91,07	89,56	82,05	75,07	--	--	--	--	--	--	--	--