

RAPPORT AKOESTISCH ONDERZOEK

DEELLOCATIE PARC VITAL

behorende bij het bestemmingsplan

De Donksbergen e.o.

Gemeente Eersel

Kaart: behorende bij de computeroutput
Bijlage: computeroutput SRM II

projectgegevens:
RAO02-LSH00014-01C

juni 2010
Croonen Adviseurs b.v.

ORGANISATORISCHE EN ALGEMENE GEGEVENS

In opdracht van Land 's-Heeren vastgoedontwikkeling is door Croonen Adviseurs b.v. te Rosmalen het akoestisch onderzoek Deellocatie Parc Vital verricht behorende bij het bestemmingsplan De Donksbergen e.o. te Eersel. Aanleiding voor het akoestisch onderzoek is de voorgenomen realisatie van een zorgcomplex op de locatie.

Het onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting op de, in de zone van de N284 (Hapertseweg) en de ontsluitingsweg tussen de N284 en de A63, te realiseren zorgbebouwing te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden die in de Wet geluidhinder (artikel 76 en 77 Wgh) zijn gesteld.

De overige wegen vallen buiten het onderzoeksgebied.

In voorliggend onderzoek is, vooruitlopend op een bestemmingsplan en een daaraan gekoppeld akoestisch onderzoek voor de Hapertseweg waarin de reconstructie de weg wordt opgenomen, uitgegaan van de aanleg van een rotonde ter ontsluiting van Parc Vital. In voorliggend onderzoek is derhalve geen reconstructieberekening opgenomen maar is, ook vanwege het feit dat er sprake is van een nieuw bouwinitiatief in plaats van een bestaande situatie, alleen de toekomstige situatie (worstcase) weergegeven.

ALGEMEEN

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 geluidsoverlast (hoofdstuk VI afdeling 3, betreffende maatregelen in bestaande situaties).

Bij bestaande woningen en andere geluidgevoelige objecten of reeds in vastgestelde bestemmingsplannen geprojecteerde woningen en andere geluidgevoelige objecten 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 door maatregelen aan de bron (stillere motorvoertuigen, lagere snelheden, toepassing van geluidarme wegdekken, optimalisatie van de verkeersstructuur, beperking vrachtverkeer etc.).
- Beperking van de geluidoverdracht door maatregelen in het overdrachtsgebied (geluidwallen en schermen, afstand houden tot de weg).
- Beschermen van de ontvanger (bijvoorbeeld goede akoestische indeling van een woning, gevelisolatie).

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 objecten);
- B nieuwe wegaanleg.

In voorliggend onderzoek is, vanwege de realisatie van geluidgevoelige bebouwing, sprake van een nieuwe situatie.

Voor nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen geldt een grenswaarde van 48 dB. Wanneer deze waarde wordt overschreden en geluidbeperkende maatregelen niet mogelijk en/of doelmatig zijn, kan het college van burgemeester en wethouders, onder voorwaarden, een hogere maximaal toelaatbare geluidbelasting vaststellen.

De waarden zijn aan de in de Wet geluidhinder opgenomen maxima gebonden.

Belangrijke eisen bij de afweging zijn:

- het situeren van een geluidluwe buitengevel c.q. voor bestaande woningen een geluidluwe plek;
- het situeren van de verblijfsruimten voor zover als mogelijk aan de geluidluwe buitengevel;
- het situeren van een buitenruimte aan de geluidluwe buitengevel.

REKEN- EN MEETVOORSCHRIFTEN

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

De rekenmethode I is bedoeld voor de meer eenvoudige berekeningen zoals voor woningen langs een rechte weg. De berekeningsposities (waarneempunten) hebben rechtstreeks zicht op de as van de weg respectievelijk op de rijstroken.

De rekenmethode 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 werking via bebouwing en variërende verkeersintensiteiten, gebruik gemaakt van standaard-rekenmethode II. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma 'GEONoise'.

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 worden toegepast. Deze aftrek is 5 dB voor wegen waarop met een snelheid van minder dan 70 km/uur wordt gereden. Voor wegen waarop 70 km/uur of meer wordt gereden is deze aftrek 2 dB.

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.

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 per 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 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:

<i>Aantal rijstroken</i>	<i>Stedelijk gebied</i>	<i>Buitenstedelijk gebied</i>
	<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

UITGANGSPUNTEN VOOR HET AKOESTISCH ONDERZOEK

Het beleid van de gemeente is erop gericht dat op de gevels van de in de omgeving van de weg gelegen woningen en andere geluidgevoelige objecten de (voorkeurs)grenswaarde niet wordt overschreden. Indien dit niet in alle gevallen mogelijk is dient het aantal woningen 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.

Onderzoeksgebied

Het akoestisch onderzoek vindt plaats voor de toekomstige woningen gelegen in de zone van de N284 (Hapertseweg) en de nieuwe ontsluitingsweg. De zone van de wegen is 250 meter aan weerszijde van de weg.

Verkeersgegevens

Intensiteiten

De verkeersintensiteiten van de genoemde wegen zijn afkomstig van de provincie Noord-Brabant en zijn gelijk aan de gegevens welke voor het onderzoek behorende bij het in de omgeving gesitueerde bedrijventerrein gehanteerd zijn. De gegevens bestaan uit een prognose voor het jaar 2019, onderverdeeld in etmaal-, dag- en nachtuurintensiteiten en naar de verschillende voertuigencategorieën. Met deze gegevens heeft Accent Adviseurs de verkeersintensiteiten voor het jaar 2020 berekend waarin de verkeersbewegingen van Parc Vital zijn verwerkt. Tevens is in voorliggend onderzoek de toekomstige rotonde opgenomen.

De in de berekening opgenomen intensiteiten zijn opgenomen in tabel 1.

Tabel 1: Verkeersintensiteiten

Weg	etmaal	Daguur (6,48%)			Avonduur (3,44%)			Nachtuur (1,06%)		
N284	2020	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
percentage		84,80	10,20	5,00	93,90	4,10	2,00	85,10	8,00	6,90
Deel oost	9.605	527,8	63,49	31,12	310,26	13,55	6,61	86,64	8,15	7,03
	8.250	453,34	54,53	26,73	266,49	11,64	5,68	74,42	7	6,03
Deel west	23.840	1310	157,57	77,24	770	33,62	16,40	215,5	20,22	17,44
Rotonde	5.007,5	272,57	33,1	16,22	161,75	7,06	3,45	45,17	4,25	3,66
	205	11,16	1,35	0,66	6,62	0,29	0,14	1,85	0,17	0,15
	5.344	290,88	35,32	17,31	172,62	7,54	3,68	48,21	4,53	3,91
	4.470	243,31	29,54	14,48	144,39	6,3	3,08	40,32	3,79	3,27
	770	49,15	0,5	0,25	26,09	0,26	0,13	8,04	0,08	0,04
Splitsing nabij rotonde	4.802,5	261,41	31,74	15,56	155,13	6,77	3,3	43,32	4,07	3,51
	4.125	224,53	27,26	13,36	133,24	5,82	2,84	37,21	3,5	3,02
	etmaal	Daguur (6,48%)			Avonduur (3,44%)			Nachtuur (1,06%)		
ontsluitingsweg	2020	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
percentage		84,80	10,20	5,00	93,90	4,10	2,00	85,10	8,00	6,90
Aantal	16.103	884,87	106,43	52,17	520,15	22,71	11,08	145,26	13,66	11,78

De weg op het terrein (tussen de rotonde en het parkeerterrein) heeft een etmaalintensiteit van 770 motorvoertuigen. Omdat deze weg een 30 km-weg is op eigen terrein, is deze niet in het akoestisch onderzoek opgenomen.

Snelheden

De geluidberekeningen voor de ontsluitingsweg en het westelijk deel van de N284 zijn gebaseerd op de maximum wettelijk toegestane snelheid van 80 km/uur. Het oostelijk deel van de N284 zal in de toekomst (na overdracht van de weg aan de gemeente en na realisatie van de ontsluitingsweg) een maximale snelheid van 60 km/uur hebben. Op de rotonde is een praktische snelheid van 35 km per uur aangehouden terwijl op de stroken van en naar de rotonde gerekend is met 50 km/uur.

Verharding

De wegverharding van de N284 bestaat ter plaatse van het plangebied uit fijn gebezemd beton. De ontsluitingsweg heeft een DAB 0/16 verharding.

Verkeerslichten

Er is geen sprake van door verkeerslichten geregelde kruisingen.

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 110g Wgh

Conform artikel 110g Wet geluidhinder is voor de geluidbelastingen een aftrek van 2 dB toegestaan, behalve voor het oostelijk deel van de N284 waarvoor een aftrek van 5 dB is toegestaan.

Waarneemhoogte

De waarneemhoogten zijn conform aan het aantal bouwlagen zoals deze in het bestemmingsplan zijn toegestaan, te weten:

<u>aantal bouwlagen</u>	<u>waarneemhoogte in meters</u>
1	1,5
2	4,5
3	7,5
4	10,5
5	13,5
6	16,5

Geometrie der wegen

De ligging van de wegen en de overige geografische gegevens zijn ontleend aan kaartmateriaal dat door de opdrachtgever en de gemeente 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 b.v. het parkeerterrein.

Reflecties

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

Afscherming

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

Maaiveldhoogte

De maaiveldhoogte van de weg (N284) is als referentie op 0 gesteld, de maaiveldhoogte van de omliggende bebouwing en de te realiseren geluidgevoelige objecten zijn daaraan gerelateerd.

RESULTATEN VAN DE BEREKENINGEN

In het akoestisch onderzoek is sprake van te projecteren geluidgevoelige bebouwing in de onderzoekszone van de N284 (Hapertseweg) en de ontsluitingsweg.

De akoestisch relevante gegevens zijn opgenomen in de als bijlage toegevoegde computeroutput. De resultaten van de berekening zijn in de onderstaande tabellen (3a en 3b) opgenomen.

Tabel 3a: Vanwege de N284

wp	Hoogte 1,5 meter		Hoogte 4,5 meter		Hoogte 7,5 meter		Hoogte 10,5 meter		Hoogte 13,5 meter		Hoogte 16,5 meter	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
01	56,3	51	58	53	58,5	53						
02	55,9	51	57,6	53	58,2	53						
03	49,5	45	50,8	46	51,8	47						
04	55,2	50	56,7	52	57,4	52						
05	54,1	49	54,9	50	55,5	51	55,9	51	56	51	56,1	51
06	54,2	49	54	49	54,2	49	54,5	49	54,9	50	55,2	50
07	53,4	48	53,2	48	53,5	49	54	49	54,5	49	55	50
08	49	44	49,5	45	49,7	45	50,1	45	50,8	46	51,2	46
09	45,5	41	46,3	41	46,4	41	46,5	41	46,7	42	47	42
10	28,5	23	29,2	24	29,5	25	30,4	25	30,6	26	30,7	26
11							42,2	37	46,4	41	48,4	43
12	51,3	46	52,5	47	53,5	49						

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 3b: Vanwege de ontsluitingsweg

wp	Hoogte 1,5 meter		Hoogte 4,5 meter		Hoogte 7,5 meter		Hoogte 10,5 meter		Hoogte 13,5 meter		Hoogte 16,5 meter	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
07	49,1	47	49,6	48	49,8	48	49,6	48	49,7	48	50,1	48
08	49,3	47	49,9	48	50,2	48	50,6	49	50,6	49	51	49
09	46,7	45	47,5	46	47,8	46	48	46	48,3	46	48,2	46
10	36,7	35	37,5	36	37,8	36	38	36	38,2	36	38,4	36

1 Exclusief aftrek van 2 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

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

De vetgedrukte geluidbelastingen voldoen niet aan de grenswaarde.

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat, vanwege de N284, de te projecteren geluidgevoelige bebouwing ter plaatse van de waarneempunten 01, 02 en 04 t/m 07 en 12 vanwege de N284 niet voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Vanwege de ontsluitingsweg voldoet de te projecteren geluidgevoelige bebouwing ter plaatse van waarneempunt 08 niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Voor deze geluidgevoelige bebouwing is het mogelijk om, na afweging de doelmatigheid van geluidbeperkende maatregelen, bij het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde tot maximaal 53 dB te verzoeken.

Onderzoek en afweging van mogelijke geluidbeperkende maatregelen

Indien de geluidbelastingen op de gevels van geluidgevoelige bebouwing niet voldoen aan de grenswaarde van 48 dB, dienen geluidreducerende maatregelen te worden overwogen. De volgende criteria spelen daarbij een rol:

Bronmaatregelen

De aanleg van een geluidreducerend wegdek is een bronmaatregel.

Op de N284 ligt reeds een fijn gebezemd beton verharding.

Door het aanbrengen van een geluidreducerende asfaltverharding kan een geluidreductie optreden van maximaal 5 à 6 dB. Daarmee zou de grenswaarde kunnen worden gehaald en kan worden gesteld dat de maatregel doelmatig is.

Een indicatieve financiële berekening voor het aanbrengen van geluidreducerend asfalt is onder 'Financiële overwegingen' opgenomen.

Bronmaatregelen in de zin van verkeersmaatregelen zoals verlaging snelheid of verkeersintensiteiten, wijziging samenstelling verkeer, wijziging route zwaar verkeer, staan niet op zich. Veranderingen op een deel van het wegennet zullen consequenties hebben voor een groter gebied. Het realiseren van dit soort ad-hoc maatregelen dient dan ook slechts sporadisch overwogen te worden.

In voorliggende situatie is sprake van de realisatie van een bedrijventerrein in de omgeving van Parc Vital. In het aan het bedrijventerrein gekoppelde bestemmingsplan is uitgegaan van een ontsluitingsweg tussen de N284 en de A63. Op deze weg zal het bedrijventerrein worden ontsloten.

Door deze nieuwe ontsluitingsweg zal ook de functie van het oostelijk deel van de N284 wijzigen. Het gevolg daarvan is dat de intensiteiten op dit wegvak aanzienlijk zullen afnemen.

Voorts zal, bij overdracht van de weg van de provincie naar de gemeente Eersel, de snelheid op deze weg aangepast worden aan de toekomstige functie. De huidige snelheid van 80 km/uur wordt dan 60 km/uur.

De uitgangspunten welke in het akoestisch onderzoek behorende bij het bedrijventerrein zijn opgenomen, zijn ook in voorliggend onderzoek gehanteerd.

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.

In voorliggende situatie spelen landschappelijke motieven een rol om af te zien van het situeren van geluidbeperkende maatregelen als wallen en schermen. Gezien de hoogte van de bebouwing en de daaraan gekoppelde noodzakelijke hoogte van geluidschermen, is het realiseren daarvan niet acceptabel en realistisch.

Maatregelen zoals het creëren van meer afstand tot de bron, zijn in voorliggend plan volledig benut. Door het situeren van overige functies in het gebied tussen de geluidgevoelige bebouwing en de weg is getracht de afstand zo groot mogelijk te maken.

Indicatieve financiële berekeningen zijn in het onderdeel 'Financiële overwegingen' opgenomen.

Criteria voor het verlenen van een hogere waarde

Stedenbouwkundige overwegingen

Een ontheffing kan worden verleend, wanneer kan worden aangetoond dat woningbouw 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 de ruimtelijke onderbouwing 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. Maatregelen als het verminderen van de verkeersintensiteit en snelheid zijn reeds in het akoestisch onderzoek opgenomen. Deze maatregelen passen, in verband met de realisatie van een bedrijventerrein en ontsluitingsweg in de omgeving van het plangebied, binnen het beleid 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/wal zal eerder financieel haalbaar zijn, als er veel woningen (of andere geluidgevoelige objecten) bij betrokken zijn. Hetzelfde geldt voor een geluidreducerend wegdek. Bij slechts weinig geluidgevoelige objecten zal de doelmatigheid afnemen en zullen de kosten van gevelisolatie lager zijn dan bron- en overdrachtsmaatregelen.

Het opstellen van de financiële overweging vraagt om specialistische kennis. In voorliggend plan zouden de globale kosten voor het aanbrengen van een geluidbeperkende asfaltsoort financieel niet haalbaar zijn, omdat daarvoor een wegvak van circa 700 meter lengte x circa 7 meter breedte = 4.900 m² gereconstrueerd zou moeten worden. De kosten daarvoor zouden komen op circa **€ 400.000,00**.

De kosten van een geluidswal of scherm komen op circa 500 meter lengte x (minimaal) 4,0 meter hoogte = 2.000 m² x € 600,00 per m² = circa **€ 1.200.000,00** voor schermen, of 2.000 m² x € 300,00 per m² = circa **€ 600.000,00** voor wallen.

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 bestemmingsplan is sprake van uitbreiding van de bestaande functie en bebouwing, waardoor deze bebouwing in zekere zin plaatsgebonden is.

CONCLUSIE

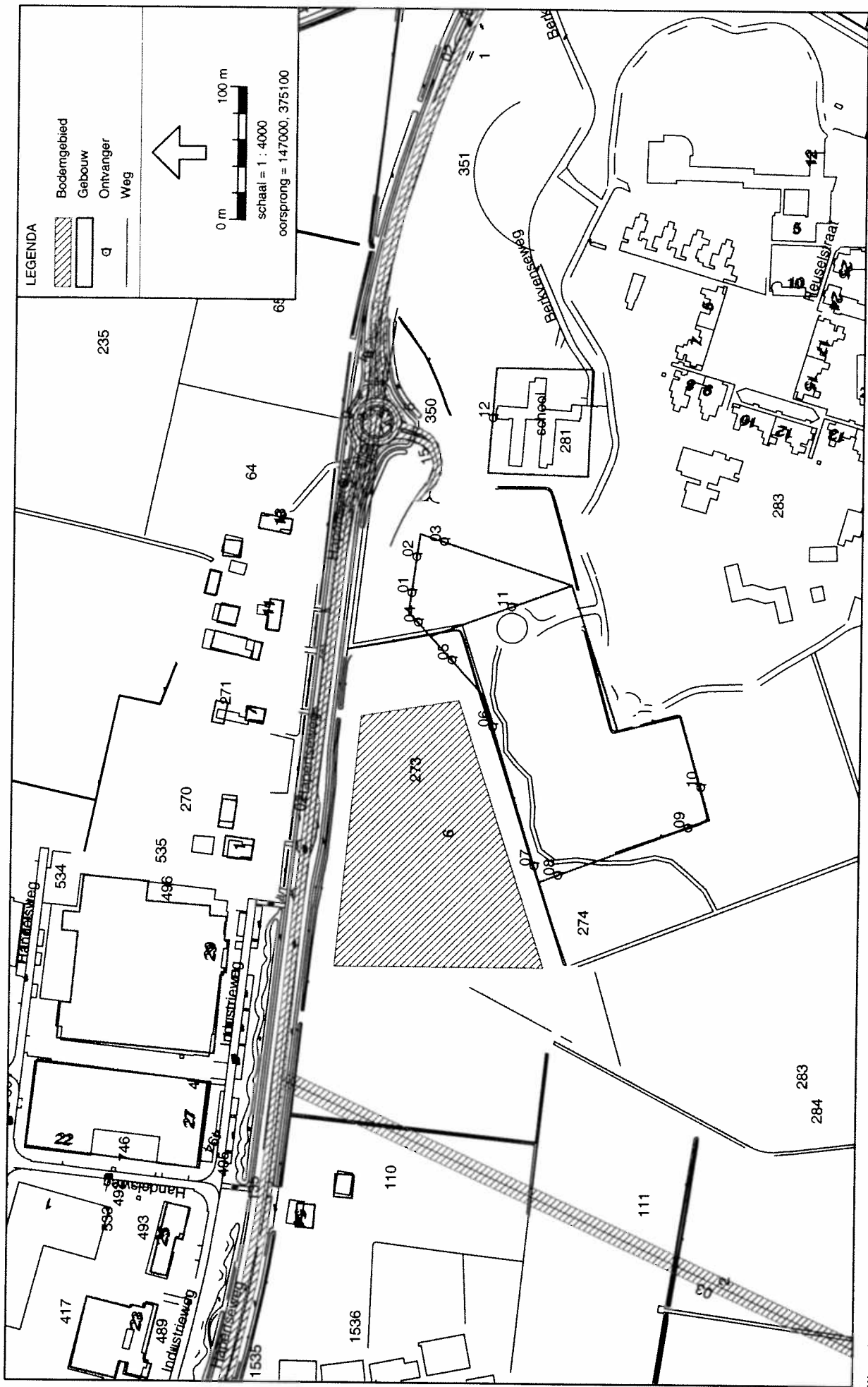
Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat, vanwege de N284, de te projecteren geluidgevoelige bebouwing ter plaatse van de waarneempunten 01, 02 en 04 t/m 07 en 12 niet voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Vanwege de ontsluitingsweg voldoet de te projecteren geluidgevoelige bebouwing ter plaatse van waarneempunt 08 niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

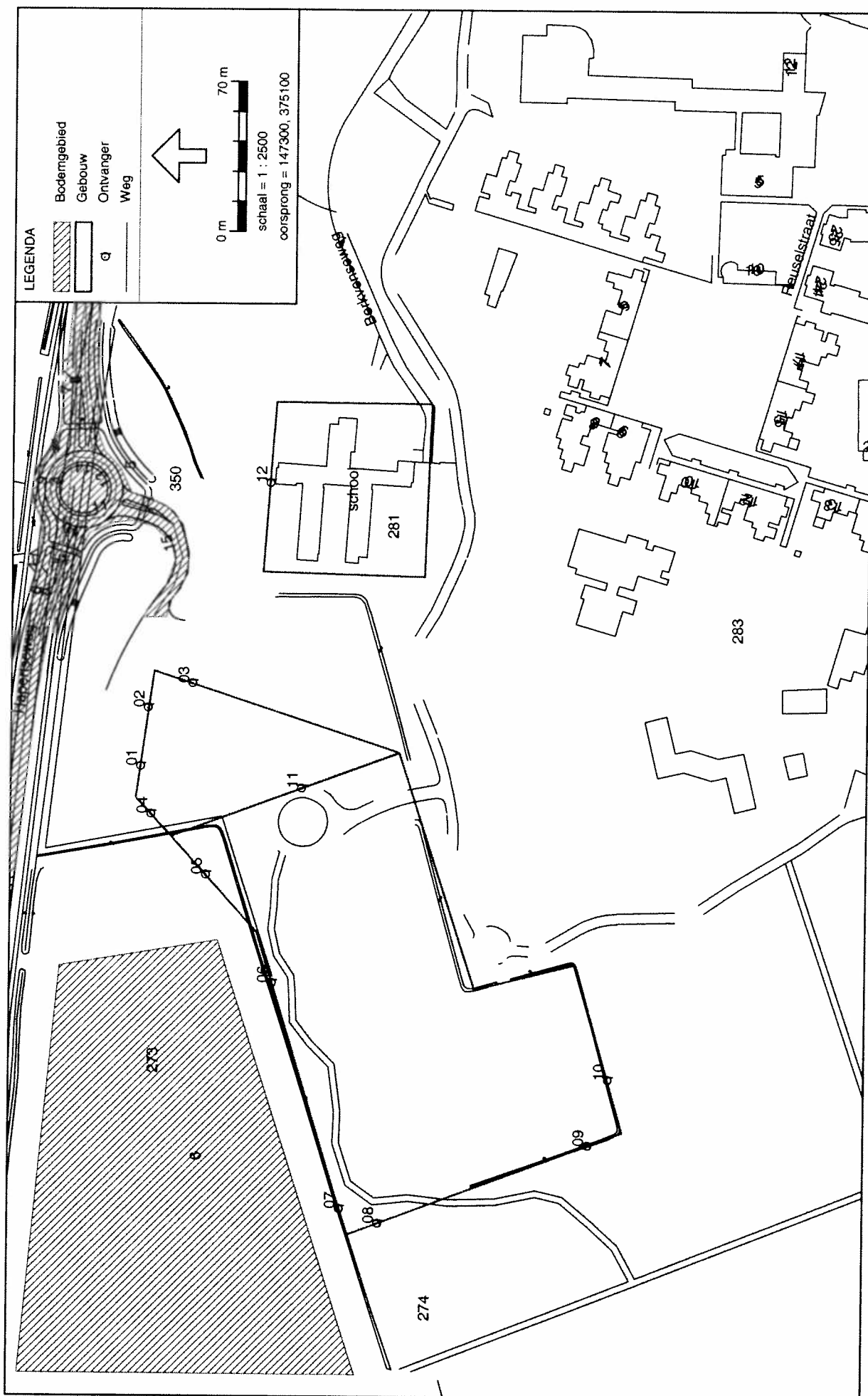
Voor deze geluidgevoelige bebouwing wordt bij het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde tot maximaal 53 dB verzocht.

Maatregelen aan de bron, zoals vermindering van intensiteiten en snelheid, zijn voor het oostelijk deel van de N284 in het akoestisch onderzoek opgenomen. Verandering van verharding is financieel niet haalbaar. Maatregelen in het overdrachtsgebied, zoals wallen en schermen, zijn landschappelijk, stedenbouwkundig en financieel niet haalbaar. Daarnaast zou, vanwege de hoogte van de toekomstige bebouwing, een acceptabele hoogte van de maatregelen niet doelmatig zijn.

De overige delen van de geluidgevoelige bebouwing voldoen aan de grenswaarde.

BIJLAGE(N)





Model:model met rotonde
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogtedefinitie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
02		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
03		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
04		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
05		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
06		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
07		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
08		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
09		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
10		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
11		0,00	Relatief	--	--	--	10,50	13,50	16,50
12		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--

vanwege de Hapertseweg

Model: model met rotonde - versie van Gebied - Gebied
 Bijdrage van Groep vanwege Hapertseweg op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Omschrijving		Hoogte	Dag			Avond	Nacht	Lden
Id								
01_A		1,5	55,2		51,7	47,4	56,3	
01_B		4,5	56,8		53,4	49,1	58,0	
01_C		7,5	57,4		53,9	49,7	58,5	
02_A		1,5	54,8		51,4	47,1	55,9	
02_B		4,5	56,4		53,0	48,7	57,6	
02_C		7,5	57,0		53,6	49,3	58,2	
03_A		1,5	48,4		45,0	40,6	49,5	
03_B		4,5	49,7		46,3	41,9	50,8	
03_C		7,5	50,6		47,2	42,9	51,8	
04_A		1,5	54,0		50,6	46,3	55,2	
04_B		4,5	55,5		52,0	47,8	56,7	
04_C		7,5	56,2		52,7	48,5	57,4	
05_A		1,5	53,0		49,5	45,2	54,1	
05_B		4,5	53,7		50,2	46,0	54,9	
05_C		7,5	54,3		50,8	46,6	55,5	
05_D		10,5	54,8		51,3	47,0	55,9	
05_E		13,5	54,9		51,4	47,2	56,0	
05_F		16,5	55,0		51,5	47,3	56,1	
07_A		1,5	52,3		48,7	44,5	53,4	
07_B		4,5	52,1		48,6	44,4	53,2	
07_C		7,5	52,3		48,8	44,6	53,5	
07_D		10,5	52,9		49,4	45,2	54,0	
07_E		13,5	53,4		49,9	45,7	54,5	
07_F		16,5	53,9		50,3	46,1	55,0	
08_A		1,5	47,9		44,4	40,1	49,0	
08_B		4,5	48,4		44,9	40,7	49,5	
08_C		7,5	48,6		45,0	40,8	49,7	
08_D		10,5	49,0		45,5	41,3	50,1	
08_E		13,5	49,6		46,1	41,9	50,8	
08_F		16,5	50,1		46,6	42,4	51,2	
09_A		1,5	44,4		40,9	36,6	45,5	
09_B		4,5	45,1		41,6	37,4	46,3	
09_C		7,5	45,3		41,7	37,6	46,4	
09_D		10,5	45,4		41,9	37,7	46,5	
09_E		13,5	45,6		42,0	37,9	46,7	
09_F		16,5	45,8		42,3	38,1	47,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

vanwege de nieuwe ontsluitingsweg

Model: model met rotonde - versie van Gebied - Gebied
 Bijdrage van Groep vanwege nieuwe ontsluitingsweg op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
07_A		1,5	48,0	44,6	40,3	49,1
07_B		4,5	48,5	45,0	40,7	49,6
07_C		7,5	48,7	45,2	40,9	49,8
07_D		10,5	48,4	45,0	40,7	49,6
07_E		13,5	48,5	45,1	40,8	49,7
07_F		16,5	48,9	45,6	41,2	50,1
08_A		1,5	48,1	44,7	40,4	49,3
08_B		4,5	48,8	45,4	41,0	49,9
08_C		7,5	49,1	45,7	41,3	50,2
08_D		10,5	49,4	46,0	41,7	50,6
08_E		13,5	49,5	46,1	41,7	50,6
08_F		16,5	49,8	46,4	42,1	51,0
09_A		1,5	45,5	42,2	37,8	46,7
09_B		4,5	46,3	42,9	38,6	47,5
09_C		7,5	46,6	43,2	38,9	47,8
09_D		10,5	46,9	43,5	39,1	48,0
09_E		13,5	47,2	43,7	39,4	48,3
09_F		16,5	47,1	43,7	39,3	48,2
10_A		1,5	35,6	32,2	27,8	36,7
10_B		4,5	36,4	33,0	28,6	37,5
10_C		7,5	36,6	33,2	28,9	37,8
10_D		10,5	36,9	33,4	29,1	38,0
10_E		13,5	37,1	33,6	29,3	38,2
10_F		16,5	37,2	33,8	29,5	38,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: model met rotonde
Groep: hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H ISO maaiveldhoogte HDef.				Invoertype	Hbron	Ch Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit
		0,00	0,00	0,00	0,00								
01	Hapertseweg N284 (west)	0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling	0,75	0,00 GebBet(f)	80	80	80	80	23840,00
02	Hapertseweg N284 (oost)	0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling	0,75	0,00 GebBet(f)	60	60	60	60	9605,00
03	Hapertseweg N284 (oost)	0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling	0,75	0,00 GebBet(f)	60	60	60	60	8250,00
5	KB (noord)	0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling	0,75	0,00 Filjn	80	80	80	80	16103,00
6		0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling	0,75	0,00 *GebBet	50	50	50	50	4802,50
7		0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling	0,75	0,00 *GebBet	50	50	50	50	4802,50
8		0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling	0,75	0,00 *GebBet	50	50	50	50	4125,00
9		0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling	0,75	0,00 *GebBet	50	50	50	50	4125,00
10		0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling	0,75	0,00 *GebBet	35	35	35	35	5007,50
11		0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling	0,75	0,00 *GebBet	35	35	35	35	205,00
13		0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling	0,75	0,00 *GebBet	35	35	35	35	5344,00
14		0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling	0,75	0,00 *GebBet	35	35	35	35	4470,00
15		0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling	0,75	0,00 *GebBet	35	35	35	35	205,00
						Verdeling	0,75	0,00 *GebBet	30	30	30	30	770,00

Model:model met rotonde
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2006

Id	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)	ZV (P4)	LE (D)	63
01	--	--	--	1310,02	770,07	215,05	--	157,57	33,62	20,22	--	77,24	16,40	17,44	--	90,70	
02	--	--	--	527,80	310,26	86,64	--	63,49	13,55	8,15	--	31,12	6,61	7,03	--	86,95	
02	--	--	--	453,34	266,49	74,42	--	54,53	11,64	7,00	--	26,73	5,68	6,03	--	86,29	
03	--	--	--	884,87	520,15	145,26	--	106,43	22,71	13,66	--	52,17	11,08	11,78	--	88,01	
5	--	--	--	261,41	155,13	43,32	--	31,74	6,77	4,07	--	15,56	3,30	3,51	--	84,33	
6	--	--	--	261,41	155,13	43,32	--	31,74	6,77	4,07	--	15,56	3,30	3,51	--	84,33	
7	--	--	--	224,53	133,24	37,21	--	27,26	5,82	3,50	--	13,36	2,84	3,02	--	83,67	
8	--	--	--	224,53	133,24	37,21	--	27,26	5,82	3,50	--	13,36	2,84	3,02	--	83,67	
9	--	--	--	272,57	161,75	45,17	--	33,10	7,06	4,25	--	16,22	3,45	3,66	--	85,83	
10	--	--	--	11,16	6,62	1,85	--	1,35	0,29	0,17	--	0,66	0,14	0,15	--	71,95	
11	--	--	--	290,88	172,62	48,21	--	35,32	7,54	4,53	--	17,31	3,68	3,91	--	86,11	
13	--	--	--	243,31	144,39	40,32	--	29,54	6,30	3,79	--	14,48	3,08	3,27	--	85,34	
14	--	--	--	11,16	6,62	1,85	--	1,35	0,29	--	--	0,66	0,14	0,15	--	71,95	
15	--	--	--	49,15	26,09	8,04	--	0,50	0,26	0,08	--	0,25	0,13	0,04	--	77,08	

Model: model met rotonde
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2006

Id	LE (N)	63 LE (N)	125 LE (N)	250 LE (N)	500 LE (N)	1k LE (N)	2k LE (N)	4k LE (N)	8k LE (N)	LE (P4) 63	LE (P4) 12	LE (P4) 25	LE (P4) 50	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
01	83,18	87,78	94,83	104,35	109,36	107,01	98,29	87,86	--	--	--	--	--	--	--	--
02	79,31	82,07	89,68	97,82	102,93	101,04	92,42	83,63	--	--	--	--	--	--	--	--
02	78,65	81,41	89,02	97,16	102,27	100,38	91,76	82,97	--	--	--	--	--	--	--	--
03	80,45	90,10	95,54	101,26	105,68	102,99	95,30	85,56	--	--	--	--	--	--	--	--
5	76,63	83,07	90,66	93,36	97,24	96,03	86,20	77,37	--	--	--	--	--	--	--	--
6	76,63	83,07	90,66	93,36	97,24	96,03	86,20	77,37	--	--	--	--	--	--	--	--
7	75,97	82,41	90,00	92,70	96,58	95,37	85,54	76,71	--	--	--	--	--	--	--	--
8	75,97	82,41	90,00	92,70	96,58	95,37	85,54	76,71	--	--	--	--	--	--	--	--
9	78,03	82,11	89,51	89,74	93,86	93,37	83,69	77,09	--	--	--	--	--	--	--	--
10	64,15	68,23	75,63	75,87	79,98	79,49	69,81	63,21	--	--	--	--	--	--	--	--
11	78,31	82,39	89,79	90,03	94,14	93,65	83,97	77,37	--	--	--	--	--	--	--	--
13	77,54	81,62	89,01	89,25	93,36	92,88	83,20	76,59	--	--	--	--	--	--	--	--
14	63,24	66,66	73,23	75,17	79,35	79,09	69,19	61,88	--	--	--	--	--	--	--	--
15	69,22	69,21	74,52	77,40	82,83	83,64	73,26	65,62	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: model met rotonde
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Ref1. 63	Ref1. 125	Ref1. 250	Ref1. 500	Ref1. 1k	Ref1. 2k	Ref1. 4k
01		6,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02		6,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03		6,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04		6,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05		6,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20		18,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model:model met rotonde
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï ~ RMW-2006

Id	Omschrijving	Bf
1		0,00
2		0,00
3		0,00
4		0,00
5		0,00
6		0,00