

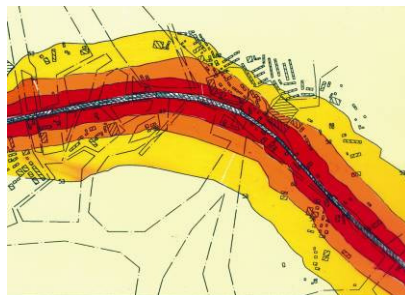
Bijlage 02 Toelichting Akoestisch onderzoek

Rapport akoestisch onderzoek

Beekseweg 26

te Babberich

Gemeente Zevenaar



Rapport akoestisch onderzoek

behorende bij de ruimtelijke onderbouwing

Beekseweg 26 te Babberich

Gemeente Zevenaar

Projectgegevens:

RA001-0252792-01a

Datum:

02 juli 2014

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	3
3.1	Correctie volgens artikel 110g Wet geluidhinder	3
3.2	Buitenstedelijk en stedelijk gebied	3
3.3	Zones langs (spoor)wegen	3
4	Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek	5
4.1	Onderzoeksgebied	5
4.2	Verkeersgegevens	5
5	Resultaten van de berekeningen	9
5.1	Overweging maatregelen	10
5.2	Verzoek hogere waarde	11
5.3	Beoordeling woon- en leefklimaat.	12
6	Conclusie	13

Bijlagen:

Bijlage: Computeroutput Geomilieu VL 2.30

1 Organisatorische en algemene gegevens

Door CroonenBuro5 te Oosterhout is het akoestisch onderzoek behorende bij de 3 woningen aan de Beekseweg 26 te Babberich, gemeente Zevenaar verricht. Op deze locatie wordt de bouw van 3 woningen mogelijk gemaakt. Conform de Wet geluidhinder heeft iedere weg een zone. Uitzonderingen daarop zijn wegen die in een 30 km-zone zijn opgenomen en wegen die als woonerf bestemd zijn. Van deze uitzonderingen is vanwege de Beekseweg, Ravenstraat en Eltenseweg geen sprake. Woningen zijn in het kader van de Wet geluidhinder geluidgevoelig en zijn gelegen binnen onderzoekszone van de genoemde wegen. Voorts is de locatie gelegen binnen de zone van de spoorlijn Traject 231. Vanwege de spoorlijn is het Rekenblad in hoofdstuk 5 opgenomen.

In het kader van het bestemmingsplan dient, conform de Wet geluidhinder, een akoestisch onderzoek te worden verricht. De onderzoekszone van de genoemde wegen is 200 meter aan weerszijde van de weg. Het akoestisch onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting op de gevels van de te projecteren geluidgevoelige bebouwing te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden die in de Wet geluidhinder zijn gesteld.

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening dienen 30 km-wegen in het onderzoek te worden opgenomen indien verwacht wordt dat deze wegen een geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen zullen produceren van ten minste de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Er zijn in de nabije omgeving van het plangebied geen wegen waarvan dit wordt verwacht.

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 (in nieuwe situaties);
- het bestrijden van de reeds bestaande geluidsoverlast (betreffende maatregelen in bestaande situaties).

Van een nieuwe situatie wordt gesproken als het gaat om nieuw te projecteren wegen of woningen of andere geluidsgevoelige objecten in een nieuw bestemmingsplan of de aanleg van een (spoor)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 geluidsgevoelige objecten (binnen de geluidzone van een (spoor)weg);
- de doeltreffendheid van maatregelen ter beperking van de geluidbelasting.

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

- 1 Bronbestrijding (wegverkeer: stillere motorvoertuigen, lagere snelheden, toepassing van geluidsarme wegdekken, optimalisatie van de verkeersstructuur, beperking vrachtverkeer etc., railverkeer: inzet van schijfgeremd reizigersmaterieel, inzet van kunststofremblokken bij goederentreinen, toepassing van raildempers etc.).
- 2 Beperking van de geluidsoverdracht (geluidswallen en schermen, afstand houden tot de (spoor)weg).
- 3 Beschermen van de ontvanger (door maatregelen voor en aan de gevel en goede akoestische indeling van een woning of andere geluidsgevoelige 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 geluidsgevoelige bebouwing);
- B nieuwe (spoor)wegaanleg.

In voorliggend akoestisch onderzoek is sprake van nieuw te projecteren geluidsgevoelige bebouwing.

3 Reken- en meetvoorschriften

Voor het bepalen van de geluidbelasting is het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 gehanteerd.

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

De rekenmethode II wordt toegepast voor situaties waarbij reflecties, afschermingen van verschillende hoogtes, hellingen, bochten, verschillen in wegdek en intensiteiten, overschrijding van het aandachtsgebied, etc. een belangrijke invloed hebben op de geluidbelasting. In voorliggende verkenning is gebruik gemaakt van standaard rekenmethode II. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma 'GEOMILIEU', versie 2.30.

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 2 dB voor wegen waarop met een snelheid van 70 km/uur en meer wordt gereden (buitenstedelijk gebied). Voor de overige wegen geldt een aftrek van 5 dB (stedelijk gebied).

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 (spoor)wegen

In de Wet geluidhinder is bepaald dat elke weg een onderzoekszone (aandachtsgebied) 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.

Bij een overgang van twee zones wordt de breedste zone over een lengte van 1/3 deel van de zonebreedte in de lengterichting van de weg met de breedste zone doorgetrokken.

Breedte van de geluidzones wegverkeer:

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

Railverkeer

De bouwlocatie ligt binnen de zone (800 meter) van de spoorlijn Zevenaar - Duitsland, traject 231. De spoorlijn is op een hoogte van ruim 3 meter gelegen en is afgeschermd door een op het talud geplaatst scherm van 3.00 meter. De overzijde van de spoorlijn heeft een fractie bebouwd van 0,30 en het gebied tussen de spoorlijn en de bouwlocatie is voor 80% zacht. De waarneemhoogte is 4,5 meter.

3.4 Cumulatie

Indien vanwege meerdere geluidsbronnen de geluidbelasting op de gevels van de toekomstige woningen wordt berekend en de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dient aan de hand van de gecumuleerde geluidbelasting beoordeeld te worden of er sprake is van een onaanvaardbaar hoge geluidbelasting.

Vanwege alle betrokken geluidsbronnen wordt gecumuleerd zonder toepassing van de aftrek ingevolge artikel 110g. Bij terugrekening naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer wordt op de gecumuleerde waarde de aftrek ingevolge artikel 110g toegepast. Daardoor wordt de gecumuleerde geluidbelasting vergelijkbaar met de niveaus van de vast te stellen hogere waarde.

Indien de cumulatieberekening in het kader van de Wet ruimtelijke ordening ter beoordeling van het woon- en leefklimaat wordt gemaakt, worden de resultaten exclusief Art 110g gehanteerd.

4 Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek

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

De gemeente Zevenaar streeft naar een zo goed mogelijk woon en leefklimaat. Uitgangspunt daarbij is dat op de gevels van de te projecteren geluidgevoelige bebouwing de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer en 55 dB voor railverkeer niet wordt overschreden. Indien deze waarde, ondanks het afwegen van geluidsbeperkende maatregelen, overschreden wordt dient deze minimaal te zijn. Voor de geluidgevoelige bebouwing kan dan, onder voorwaarden, een hogere waarde worden verzocht. Deze waarde is, afhankelijk van de functie, gebonden aan maxima. Vanwege de Beekseweg, Ravenstraat en Eltenseweg is de maximale hogere waarde voor de woningen Beekseweg 26b en 26c, 63 dB (na afronding en aftrek Art. 110g Wgh). Voor de woning Beekseweg 26a is de maximaal te verzoeken hogere waarde 68 dB vanwege de herbouw van de woning. Vanwege de spoorlijn is de maximaal te verzoeken hogere waarde 68 dB.

4.1 Onderzoeksgebied

De berekeningen vinden plaats voor de toekomstige geluidgevoelige bebouwing gelegen in de onderzoekszone van de Beekseweg, Ravenstraat en Eltenseweg (200 meter vanwege 50 km/uur). Alle overige gezondeerde wegen vallen (vanwege de breedte van de zone van die wegen) buiten het aandachtsgebied en zijn derhalve niet relevant voor het akoestisch onderzoek en de daarbij behorende invoergegevens. De zone van de spoorlijn Zevenaar - Duitsland, traject 231 is 800 meter. In het kader van de Wet ruimtelijke ordening zijn geen 30 km-wegen beschouwd omdat er geen wegen zijn die een bijdrage leveren aan het verhogen van het geluidniveau.

4.2 Verkeersgegevens

Wegverkeer

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Zevenaar en zijn afkomstig uit het Milieumodel RVMK Zevenaar van oktober 2012 (door Goudappel Coffeng).

In het model is de prognose van het jaar 2022 opgenomen. Deze zijn opgehoogd naar het jaar 2024 met een gemiddelde jaarlijkse groei van 1,5%. De verdeling naar dag-, avond- en nachtuur en de verschillende motorvoertuigencategorieën zijn uit de geleverde gegevens overgenomen. De in de berekening opgenomen intensiteiten zijn opgenomen in tabel 1.

Tabel 1

Weg	etmaal	Daguur (6,87%)				Avonduur (3,19%)				Nachtuur (0,60%)			
Beekseweg	2024	LV	MV	ZV	MR	LV	MV	ZV	MR	LV	MV	ZV	MR
Percentage		89,15	6,75	4,05	-	86,8	6,25	6,95	-	88,55	4,25	7,15	-
Aantal	6355	389,22	29,47	17,68	-	175,96	12,67	14,09	-	33,76	1,62	2,73	-
Ravenstraat	2024	LV	MV	ZV	MR	LV	MV	ZV	MR	LV	MV	ZV	MR
Percentage		87,60	7,55	4,80	-	84,85	6,95	8,25	-	86,75	4,70	8,50	-
Aantal	5370	323,17	27,85	17,71	-	145,35	11,91	14,13	-	27,95	1,51	2,74	-
Weg	etmaal	Daguur (6,90%)				Avonduur (3,10%)				Nachtuur (0,60%)			
Eltenseweg	2024	LV	MV	ZV	MR	LV	MV	ZV	MR	LV	MV	ZV	MR
Percentage		100	0	0	-	100	0	0	-	100	0	0	-
Aantal	309	21,32	0	0	-	9,58	0	0	-	1,85	0	0	-

Snelheden

De geluidsberekeningen zijn gebaseerd op een snelheid van 60 km/uur.

Verharding

Op alle relevante wegen ligt een asfaltverharding (referentiewegdek).

Maatgevende periode

Voor de bepaling van de waarden, genoemd in de Wet geluidhinder, wordt uitgegaan van het gemiddelde 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).

Dit wordt uitgedrukt in Lden.

Artikel 110g Wgh

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder is voor de geluidbelastingen vanwege de Beekseweg, Ravenstraat en Eltenseweg een aftrek van 5 dB toegestaan.

Waarneemhoogte

In de opzet van het plan wordt een hoogte van 2 bouwlagen opgenomen. Daaruit volgt een bijbehorende waarneemhoogte van:

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

Bodemfactor

Voor de berekening van de bodemfactor is uitgegaan van het verhardingsaandeel binnen het profiel en het gebied tussen de toekomstige geluidgevoelige bebouwing en de relevante weg. De verharde gedeelten zijn als akoestisch hard ingevoerd.

Afschermingen en reflecties

De bijdrage van afschermingen en reflecties via bebouwing is in de berekeningen opgenomen.

Maaiveld

De maaiveldhoogte van het bouwterrein is maatgevend en op 0 gesteld. De hoogten van alle relevante objecten zijn daaraan gerelateerd.

Dove gevel

Een dove gevel, zoals opgenomen in de Wet geluidhinder, is een gevel (kap) zonder te openen delen zoals bedoeld in artikel 1 lid 5. (artikel 1. lid 5: In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet geluidhinder en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- A een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidelijk 35 dB(A), alsmede
- B een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Een dove gevel kan worden toegepast indien, na maatregelenoverweging, de maximaal te verzoeken hogere waarde wordt overschreden.

Beoordeling akoestische kwaliteit in woon- en leefklimaat.

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening dient beoordeeld te worden of er, in dit geval middels een acceptabel geluidsniveau, sprake is van een goed woon- en leefklimaat. De uitwerking van de beoordeling van het woon- en leefklimaat is niet nader uitgewerkt in de wet maar is een algemeen begrip. Een al te rigide toepassing is niet wenselijk. Uit onderzoek blijkt dat er een geleidelijke schaal gehanteerd kan worden voor deze beoordeling. Deze is uitgewerkt in een oplopend systeem met daarin 5 klassen. In onderstaande tabel is dit verder uitgewerkt.

Tabel: Beoordeling akoestische kwaliteit in woon- en leefklimaat.

Gecumuleerde geluidbelasting in dB	Geluidsklasse
< 48	Goed
48- 53	Redelijk
53- 58	Matig
58-63	Tamelijk slecht
63 – 68	Slecht
> 68	Zeer slecht

Exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Bovenstaande afweging kan in de rapportage worden opgenomen ter beoordeling van de kwaliteit van het woon- en leefklimaat.

5 Resultaten van de berekeningen

Vanwege de Beekseweg, Ravenstraat en Eltenseweg (individueel en cumulatief) is de geluidbelasting op de gevels van de drie toekomstige woningen berekend op de hoogten die in het plan mogelijk worden gemaakt. De resultaten van de berekeningen zijn opgenomen in de computeroutput Geomilieu SRM II (zie bijlage). In onderstaande tabel 2a t/m 2c zijn de resultaten samengevat.

Tabel 2a, Resultaten vanwege de Beekseweg

	Hoogte 1,5 meter		Hoogte 4,5 meter	
wp	1	2	1	2
01	64,0	59	64,4	59
02	59,5	55	60,3	55
03	47,6	43	49,5	45
04	58,4	53	59,1	54
05	59,2	54	60,4	55
06	54,0	49	55,5	51
07	58,6	54	59,9	55
08	31,9	27	35,1	30
09	59,0	54	60,3	55
10	55,6	51	57,0	52
11	24,4	19	32,5	27

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

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

De vetgedrukte geluidbelastingen voldoen niet aan de voorkeursgrenswaarde.

Tabel 2b, Resultaten vanwege de Ravenstraat. In de tabel zijn alleen de hoogste waarden dan wel de waarden die niet aan de voorkeursgrenswaarde voldoen opgenomen.

	Hoogte 1,5 meter		Hoogte 4,5 meter	
wp	1	2	1	2
01	57,5	53	58,2	53
02	55,2	50	56,2	51
07	48,6	44	50,5	45

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

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

De vetgedrukte geluidbelastingen voldoen niet aan de voorkeursgrenswaarde.

Tabel 2c, Resultaten vanwege de Eltenseweg.

In deze tabel zijn alleen de hoogste waarden dan wel de geluidbelastingen die niet aan de voorkeursgrenswaarde voldoen opgenomen.

	Hoogte 1,5 meter		Hoogte 4,5 meter	
wp	1	2	1	2
02	47,3	42	47,4	42

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

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

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat de drie woningen niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voldoen. Daarom dienen geluidbeperkende maatregelen te worden overwogen.

Railverkeer.

De berekende geluidbelasting op de gevel van de dichtst bij de spoorlijn gelegen woning is 45,5 op een waarneemhoogte van 4,5 meter. Vanwege de aansluiting bij het geluidproductieplafond is deze waarde opgehoogd met 1,5 dB. Daarmee komt de gevelbelasting op maximaal 47 dB waarmee de woning ruimschoots voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB.

peiljaar	R2008 (v 06/11)	kilometer begin	109230	versie	1
traject	231	kilometer eind	111000	zone	800
kilometerstand	110610	aantal sporen	2	spoor	S

voertuigen	aantallen (bakken/uur)			sneldoor-	sneldoor-	stopfractie		
	dag	avond	nacht	gaand (km / u)	pend (km / u)	dag	avond	nacht
Cat. 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 3	0.32	0.52	0.00	130.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 4	72.78	82.21	61.74	90.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 6	2.21	2.38	2.05	90.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 8	2.51	4.16	0.03	130.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 9	5.91	7.52	0.00	130.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

bovenbouwcode	1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed							
afstand waarnemer	218.0	meter						
hoogte waarnemer	4.5	meter						
hoogte spoor	3.0	meter						
hoogte scherm	3.0	meter						
afstand scherm	4.6	meter						
overzijde spoor	0.30	fr. bebouwd						
bodemfactor	0.80	fr. zacht						

Rekenresultaten voor alle sporen in dB(A)					
etmaal	Lden	dag	avond	nacht	
emissietotaal	91.3	88.1	82.3	82.9	81.3
emissie scherm	48.7	45.5	39.7	40.3	38.7
immissie	63.9	60.7	54.9	55.5	53.9

5.1 Overweging maatregelen

Op (delen van) de woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (vanwege wegverkeer) overschreden. Daarom dienen geluidbeperkende maatregelen te worden onderzocht. Daarbij gaat het om:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in het overdrachtsgebied;
- maatregelen voor en/of aan de gevel.

Bij de afwegingen spelen stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeers- en verkeerskundige en financiële aspecten een rol. De maatregelen moeten haalbaar en doelmatig zijn.

Bronmaatregelen

De aanleg van een geluidsreducerend wegdek is een bronmaatregel.

In het algemeen is het uit verkeers(civil)technisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid) niet realistisch om op kruispunten en rotondes, vanwege kwaliteitsver-

lies van het wegdek door wringing vanwege draaien, afremmen en optrekken van verkeer een open, een geluidsreducerend wegdek te realiseren. Daarnaast speelt, bij het onderzoeken van de doelmatigheid, de snelheid een rol. Een geluidsreducerend wegdek, zoals een dunne deklaag 1, werkt met name bij snelheden van 30 km en meer. Bij korte wegvakken wordt deze snelheid vaak niet gehaald en zal ook hier vaak wringing optreden. Geluidsreducerend wegdek kan worden uitgesloten van de onderzoeks- en motivatieplicht op met verkeerslichten geregelde kruispunten en rotondes en op korte wegvakken indien de afstand tussen het hart van twee met verkeerslichten geregelde kruispunten of rotondes minder dan 250 meter bedraagt.

In voorliggende situatie is de weg uitgevoerd met een DAB verharding. Omdat de akoestische werking van bijvoorbeeld ZSA-SD ca. 4,5 a 5 dB is, zal de voorkeursgrenswaarde niet op alle gevels worden gehaald. Daarnaast dient te worden afgewogen of het realiseren van een geluidreducerend wegdek financieel haalbaar is. Bij het realiseren van met name slechts enkele woningen of een ander kleinschalig geluidsgevoelig object is een uitvoerige financiële afweging van een bronmaatregel onnodig belastend. Globaal komen de kosten daarvan op ca. (200 m lengte X 5,50 m breedte x € 55,00 =) ruim € 60.500,00.

Vanwege genoemde overwegingen worden geen bronmaatregelen uitgevoerd.

Overdrachtsmaatregelen

Afstandvergroting tussen de bron en het geluidgevoelig object, afschermdende niet geluidgevoelige bebouwing en het plaatsen van een geluidsscherm of -wal zijn overdrachtsmaatregelen. Afstandvergroting is vanwege de afmeting en begrenzing van de locatie geen optie. Het oprichten van afschermdende aaneengesloten bebouwing is, vanwege stedenbouwkundige redenen en vanwege de grootte van het perceel, ook niet mogelijk. Plaatsing van wallen of schermen 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, landschappelijke 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 geluidsgevoelige bestemmingen langs stroomwegen als deze niet door de relevante weg worden ontsloten. Daarnaast zijn deze maatregelen voor slechts enkele woningen onevenredig duur. Aangezien het terrein door de weg wordt ontsloten is het niet mogelijk om een doorgetrokken scherm te realiseren. Ook de kosten van een scherm (ca. 200 m lengte X 2.50 m hoogte x € 500,00 = € 250.000,00) zijn onevenredig hoog. Derhalve worden geen overdrachtsmaatregelen uitgevoerd.

5.2 Verzoek hogere waarde

Omdat geluidbeperkende maatregelen niet doelmatig zijn, dan wel op stedenbouwkundige, financiële en verkeerstechnische bezwaren stuiten, en de drie woningen niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voldoen dient voor de woningen bij het college van burgemeester en wethouders een verzoek hogere waarde te worden ingediend.

Het gaat daarbij om de woningen:

Beekseweg 26a vanwege de Beekseweg van maximaal 59 dB en vanwege de Ravenstraat van maximaal 53 dB.

Beekseweg 26b vanwege de Beekseweg van maximaal 55 dB.

Beekseweg 26c vanwege de Beekseweg van maximaal 55 dB.

De criteria "herbouw van een bestaande woning" (26a) en "het opvullen van een open plaats tussen de aanwezige bebouwing" (woningen 26b en 26c) zijn op deze woningen van toepassing.

Bij het verzoeken van een hogere waarde dient voldaan te worden aan aanvullende eisen en inspanningsverplichtingen. De woningen dienen te beschikken over een geluidluwe gevel c.q. buitenruimte. Gezien de mogelijkheden tot het situeren van de woningen ten opzichte van de weg zullen de woningen aan deze eis voldoen. Aan deze gevel(s) dient te worden getracht om zoveel mogelijk geluidgevoelige ruimten (minimaal 1) te situeren. Voorts dient te worden aangetoond dat de geluidwering van de gevels (minimaal 20 dB) zodanig is dat wordt voldaan aan een binnenwaarde van 33 dB conform het Bouwbesluit.

5.3 Beoordeling woon- en leefklimaat.

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening dient beoordeeld te worden of er, in dit geval middels een acceptabel geluidsniveau, sprake is van een goed woon- en leefklimaat. De uitwerking van de beoordeling van het woon- en leefklimaat is niet nader uitgewerkt in de wet maar is een algemeen begrip. Een al te rigide toepassing is niet wenselijk. Uit onderzoek blijkt dat er een geleidelijke schaal gehanteerd kan worden voor deze beoordeling. Deze is uitgewerkt in een oplopend systeem met daarin 5 klassen. In onderstaande tabel is dit verder uitgewerkt, waarbij uitgegaan wordt van de gecumuleerde geluidbelasting.

Tabel: Beoordeling akoestische kwaliteit in woon- en leefklimaat.

Gecumuleerde geluidbelasting in dB	Geluidsklasse
< 48	Goed
48- 53	Redelijk
53- 58	Matig
58-63	Tamelijk slecht
63 - 68	Slecht
> 68	Zeer slecht

Exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

De akoestische kwaliteit van 1 voorgevel is slecht (65 dB). De overige voorgevels en de zijgevels hebben een tamelijk slechte akoestische kwaliteit (59-61 dB). De overige gevels hebben een matige en goede akoestische kwaliteit.

Omdat de woningen een geluidluwe gevel en buitenruimte zullen hebben, de geluidgevoelige ruimten in vele gevallen aan de geluidluwe zijde worden gesitueerd en aan de binnenwaarde zullen voldoen kan er toch gesproken worden over een redelijk woon- en leefklimaat.

6 Conclusie

Conform de Wet geluidhinder heeft iedere weg een zone. Uitzonderingen daarop zijn wegen die in een 30 km-zone zijn opgenomen en wegen die als woonerf bestemd zijn. Van deze uitzonderingen is vanwege de Beekseweg, Ravenstraat en Eltenseweg geen sprake. De onderzoekszone van de genoemde wegen is 200 meter aan weerszijde van de weg. Woningen zijn in het kader van de Wet geluidhinder geluidgevoelig en zijn gelegen binnen onderzoekszone van de genoemde wegen. De locatie is ook gelegen binnen de zone van de spoorlijn Zevenaar - Duitse grens (traject 231).

Conform de Wet geluidhinder is een akoestisch onderzoek verricht. Het akoestisch onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting op de gevels van de te projecteren geluidgevoelige bebouwing te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden die in de Wet geluidhinder zijn gesteld.

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat de drie woningen vanwege Railverkeer voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. Vanwege wegverkeer voldoen de woningen niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Daarom zijn geluidbeperkende maatregelen overwogen. Omdat geluidbeperkende maatregelen niet doelmatig zijn, dan wel op stedenbouwkundige, financiële en verkeerstechnische bezwaren stuiten, dient voor de woningen bij het college van burgemeester en wethouders een verzoek hogere waarde te worden ingediend. Het gaat daarbij om de woningen:

Beekseweg 26a vanwege de Beekseweg van maximaal 59 dB en vanwege de Ravenstraat van maximaal 53 dB.

Beekseweg 26b vanwege de Beekseweg van maximaal 55 dB.

Beekseweg 26c vanwege de Beekseweg van maximaal 55 dB.

De criteria "herbouw van een bestaande woning" (26a) en "het opvullen van een open plaats tussen de aanwezige bebouwing" (woningen 26b en 26c) zijn op deze woningen van toepassing.

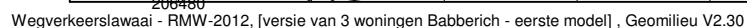
Bij het verzoeken van een hogere waarde dient voldaan te worden aan aanvullende eisen en inspanningsverplichtingen. De woningen dienen te beschikken over een geluidluwe gevel c.q. buitenruimte. Gezien de mogelijkheden tot het situeren van de woningen ten opzichte van de weg zullen de woningen aan deze eis voldoen. Aan deze gevel(s) dient te worden getracht om zoveel mogelijk geluidgevoelige ruimten (minimaal 1) te situeren. Voorts dient te worden aangetoond dat de geluidwering van de gevels (minimaal 20 dB) zodanig is dat wordt voldaan aan een binnenwaarde van 33 dB conform het Bouwbesluit.

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening dient het woon- en leefklimaat te worden beoordeeld. De akoestische kwaliteit van 1 voorgevel is slecht (65 dB). De overige voorgevels en de zijgevels hebben een tamelijk slechte akoestische kwaliteit (59-61 dB). De overige gevels hebben een matige en goede akoestische kwaliteit. Omdat de woningen een geluidluwe gevel en buitenruimte zullen hebben, de geluidgevoelige ruimten in vele gevallen aan de geluidluwe zijde worden gesitueerd en aan de binnenwaarde zullen voldoen kan er toch gesproken worden over een redelijk woon- en leefklimaat.

Bijlage

Computeroutput Geomilieu VL 2.30





Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Beekseweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		1,50	63,7	60,7	53,4	64,0
01_B		4,50	64,1	61,1	53,8	64,4
02_A		1,50	59,2	56,2	48,9	59,5
02_B		4,50	60,0	57,0	49,7	60,3
03_A		1,50	47,3	44,3	37,0	47,6
03_B		4,50	49,2	46,2	38,8	49,5
04_A		1,50	58,1	55,1	47,7	58,4
04_B		4,50	58,8	55,9	48,5	59,1
05_A		1,50	58,9	55,9	48,6	59,2
05_B		4,50	60,1	57,1	49,8	60,4
06_A		1,50	53,7	50,7	43,3	54,0
06_B		4,50	55,2	52,2	44,9	55,5
07_A		1,50	58,3	55,3	47,9	58,6
07_B		4,50	59,5	56,6	49,2	59,9
08_A		1,50	31,6	28,6	21,3	31,9
08_B		4,50	34,8	31,8	24,4	35,1
09_A		1,50	58,7	55,7	48,4	59,0
09_B		4,50	60,0	57,1	49,7	60,3
10_A		1,50	55,3	52,3	44,9	55,6
10_B		4,50	56,7	53,7	46,4	57,0
11_A		1,50	24,1	21,2	13,8	24,4
11_B		4,50	32,2	29,2	21,8	32,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ravenstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		1,50	57,1	54,2	46,9	57,5
01_B		4,50	57,8	54,9	47,6	58,2
02_A		1,50	54,9	52,0	44,6	55,2
02_B		4,50	55,9	53,0	45,6	56,2
03_A		1,50	18,0	15,2	7,8	18,4
03_B		4,50	21,5	18,7	11,3	21,9
04_A		1,50	26,7	23,7	16,4	27,0
04_B		4,50	29,2	26,2	18,9	29,5
05_A		1,50	45,7	42,8	35,5	46,1
05_B		4,50	47,5	44,6	37,3	47,9
06_A		1,50	24,7	21,8	14,4	25,1
06_B		4,50	25,8	22,9	15,6	26,2
07_A		1,50	48,3	45,3	38,0	48,6
07_B		4,50	50,2	47,3	39,9	50,5
08_A		1,50	10,3	7,6	0,2	10,8
08_B		4,50	14,1	11,3	3,9	14,5
09_A		1,50	47,3	44,3	37,0	47,6
09_B		4,50	49,3	46,4	39,1	49,7
10_A		1,50	47,3	44,3	37,0	47,6
10_B		4,50	49,3	46,4	39,0	49,7
11_A		1,50	20,6	17,8	10,4	21,0
11_B		4,50	23,5	20,7	13,4	23,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Eltenseweg
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		1,50	40,3	36,9	29,7	40,5
01_B		4,50	40,4	36,9	29,8	40,5
02_A		1,50	47,2	43,7	36,6	47,3
02_B		4,50	47,3	43,8	36,7	47,4
03_A		1,50	38,5	35,1	27,9	38,6
03_B		4,50	39,4	35,9	28,8	39,5
04_A		1,50	23,8	20,3	13,2	23,9
04_B		4,50	25,4	21,9	14,8	25,5
05_A		1,50	27,0	23,5	16,4	27,1
05_B		4,50	28,6	25,1	18,0	28,7
06_A		1,50	15,4	12,0	4,8	15,5
06_B		4,50	16,8	13,3	6,1	16,9
07_A		1,50	28,8	25,3	18,2	28,9
07_B		4,50	30,5	27,0	19,9	30,6
08_A		1,50	27,1	23,6	16,5	27,2
08_B		4,50	28,8	25,4	18,2	28,9
09_A		1,50	30,1	26,6	19,4	30,2
09_B		4,50	32,0	28,5	21,4	32,1
10_A		1,50	32,5	29,0	21,9	32,6
10_B		4,50	34,3	30,8	23,7	34,4
11_A		1,50	30,6	27,1	20,0	30,7
11_B		4,50	32,5	29,0	21,9	32,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		1,50	64,6	61,6	54,3	64,9
01_B		4,50	65,0	62,1	54,7	65,3
02_A		1,50	60,8	57,8	50,5	61,1
02_B		4,50	61,6	58,6	51,3	61,9
03_A		1,50	47,8	44,8	37,5	48,1
03_B		4,50	49,6	46,6	39,3	49,9
04_A		1,50	58,1	55,1	47,8	58,4
04_B		4,50	58,8	55,9	48,5	59,2
05_A		1,50	59,1	56,1	48,8	59,4
05_B		4,50	60,3	57,3	50,0	60,6
06_A		1,50	53,7	50,7	43,3	54,0
06_B		4,50	55,2	52,2	44,9	55,5
07_A		1,50	58,7	55,7	48,4	59,0
07_B		4,50	60,0	57,0	49,7	60,3
08_A		1,50	33,0	29,8	22,6	33,2
08_B		4,50	35,8	32,7	25,4	36,0
09_A		1,50	59,0	56,0	48,7	59,3
09_B		4,50	60,4	57,4	50,1	60,7
10_A		1,50	55,9	52,9	45,6	56,2
10_B		4,50	57,4	54,5	47,1	57,8
11_A		1,50	31,8	28,5	21,3	32,0
11_B		4,50	35,6	32,4	25,2	35,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
01		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))
01	Beekseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	60
02	Ravenstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	60
03	Eltenseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	60

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

Naam	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MRP4)	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LVP4)	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MVP4)
01	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
02	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
03	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--

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

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
01	60	60	60	--	6355,00	6,87	3,19	0,60	--	--	--	--
02	60	60	60	--	5370,00	6,87	3,19	0,60	--	--	--	--
03	60	60	60	--	309,00	6,90	3,10	0,60	--	--	--	--

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

Naam	%MRP4	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LVP4	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MVP4	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZVP4	MR (D)	MR (A)
01	--	89,15	86,80	88,55	--	6,75	6,25	4,25	--	4,05	6,95	7,15	--	--	--
02	--	87,60	84,85	86,75	--	7,55	6,95	4,70	--	4,80	8,25	8,50	--	--	--
03	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	MR (N)	MRP4	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LVP4	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MVP4	ZV (D)	ZV (A)
01	--	--	389,22	175,96	33,76	--	29,47	12,67	1,62	--	17,68	14,09
02	--	--	323,17	145,35	27,95	--	27,85	11,91	1,51	--	17,71	14,13
03	--	--	21,32	9,58	1,85	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam	ZV (N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
01	2,73	--	82,84	91,11	97,40	102,78	108,46	104,94	98,17	88,49
02	2,74	--	82,46	90,75	97,09	102,36	107,84	104,33	97,57	88,02
03	--	--	66,36	74,02	78,85	86,97	94,65	91,00	84,15	73,05

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

Naam	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	LE (N) 125
01	80,35	88,39	94,78	100,27	105,42	101,88	95,12	85,67	72,91	80,77
02	80,04	88,08	94,52	99,93	104,84	101,31	94,56	85,26	72,61	80,46
03	62,88	70,55	75,37	83,50	91,17	87,52	80,67	69,57	55,75	63,41

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

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500
01	87,09	92,90	98,13	94,54	87,78	78,19	--	--	--	--
02	86,84	92,56	97,55	93,97	87,21	77,77	--	--	--	--
03	68,24	76,36	84,04	80,39	73,54	62,44	--	--	--	--

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

Naam	LE	P4	1k	LE	P4	2k	LE	P4	4k	LE	P4	8k
01			--			--			--			--
02			--			--			--			--
03			--			--			--			--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
		0,00