

Gemeenteraad van Weert

Weert, 02 JULI 2020

Onderwerp : Geluidwerende maatregelen Ringbanen e.o.
Kenmerk : 1017964 /1017966

Geachte raadsleden,

Inleiding.

In 2018 is de Inventarisatie knelpunten ringbanenstelsel vastgesteld. Hierbij is naast een verkeerskundige analyse ook naar de leefbaarheid rondom het ringbanenstelsel gekeken. Nabij de Ringbanen liggen op diverse plekken woningen op een korte afstand van de weg. Hierdoor is bij deze woningen sprake van enige geluidshinder. Om de geluidshinder te beperken zijn in het verleden op diverse plaatsen geluidsschermen en geluidswallen aangelegd langs de Ringbanen. Tevens zijn de Ringbanen gedurende het reguliere onderhoud voorzien van geluidsreducerende asfalt. Uit de inventarisatie is gebleken dat er nog steeds diverse woningen een hoge geluidbelasting ervaren. In de inventarisatie is aangegeven dat er een onderzoek zou plaatsvinden naar mogelijke maatregelen om de geluidbelasting te verlagen. Bij dit onderzoek zijn ook de Roermondseweg en Eindhovenseweg betrokken omdat hier ook een hoge geluidbelasting wordt ervaren.

Analyse

Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting bij de woningen langs de Ringbanen, de Eindhovenseweg en de Roermondseweg. Het akoestisch onderzoek bestond uit de volgende onderdelen:

- Berekening van de geluidsbelastingen voor alle woningen langs de Ringbanen, de Eindhovenseweg en de Roermondseweg
- Studie naar geluidsreducerende maatregelen bij de woningen met de hoogste geluidsbelastingen.

Uit het akoestisch onderzoek is gebleken dat de geluidsbelasting bij de woningen waar in het verleden geluidwerende voorzieningen zijn getroffen lager is dan bij de woningen waar geen geluidsscherm of wal aanwezig is. Hieruit blijkt dat de aanwezige geluidsschermen en geluidswallen bij de woningen zorgen voor een merkbare afname van het geluid.

Langs de Ringbanen, de Eindhovenseweg en de Roermondseweg liggen 10 locaties waar meerdere woningen liggen met hoge geluidsbelastingen. Deze woningen met de hoogste geluidsbelastingen liggen op een relatief korte afstand van de Ringbanen, de Eindhovenseweg of de Roermondseweg en liggen niet achter een geluidswal of geluidsscherm. Voor deze 10 locaties is in het maatregelen onderzoek gekeken of de realisatie van geluidsscherm of geluidswal mogelijk is.

Uit de maatregelenstudie blijkt dat de geluidsbelastingen bij alle locaties is te verlagen door het plaatsen van geluidsschermen met een hoogte van 2,5 meter langs de Ringbanen, de Eindhovenseweg of de Roermondseweg.

Echter het plaatsen van geluidsschermen stuit op de volgende bezwaren:

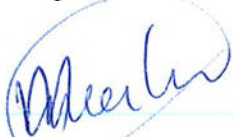
- Financieel. Een geluidsscherm van 2,5 meter hoog kost ongeveer € 1.250,-- (excl. BTW) per meter geluidsscherm. De benodigde lengte van de geluidsschermen per locatie variëren tussen de 60 en 350 meter. Uit de maatregelenstudie blijkt dat de kosten voor een geluidsscherm minimaal € 75.000,-- (excl. BTW) en maximaal € 4327.500,-- (excl. BTW) bedragen.
- Verkeerskundig. Een geluidsscherm belemmert het zicht bij kruisingen, waardoor onveilige situaties kunnen ontstaan.
- Bereikbaarheid woningen en bedrijven. Een geluidsscherm voor de woningen Roermondseweg 111, 111a, 113 en 115 zorgt ervoor dat het café De Moesdijk (Roermondseweg 115) minder goed bereikbaar is en niet meer zichtbaar is vanaf de Roermondseweg.
- Bij de bouw van de woningen is een hogere geluidsbelasting geaccepteerd afkomstig van de Ringbaan. Dit is een ruimtelijke afweging geweest.
- Aanwezigheid van gasleidingen in de berm van de Ringbanen. Een geluidsscherm of geluidswal mag niet worden gebouwd binnen de zone van een gasleiding.
- Voor een geluidswal (aardenwal) is in de berm van de Ringbanen niet voldoende ruimte aanwezig om deze te kunnen realiseren.

Conclusie

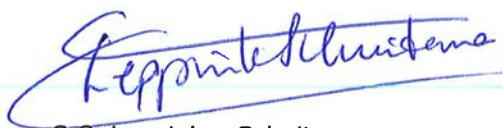
Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat op geen van de 10 locaties langs de Ringbanen, de Eindhovenseweg en de Roermondseweg een geluidsscherm is te realiseren dat kosten-efficiënt is en waarbij er geen technische bezwaren zijn. In de overweging om geen geluidsschermen te gaan realiseren is meegenomen dat er ook geen wettelijke verplichting is om voor bestaande woningen langs wegen geluidwerende maatregelen te treffen

Wel worden de huidige geluidsschermen en geluidswallen in stand gehouden. Wanneer in de toekomst een bestaand geluidsscherm moet worden vervangen dan zal bij de vervanging worden gekeken of een hoger geluidsscherm noodzakelijk en doelmatig is.

Met vriendelijke groet,
burgemeester en wethouders,



M.J.M. Meertens
gemeentesecretaris



C.C. Leppink - Schuitema
burgemeester

- Bijlagen :
1. Akoestisch onderzoek Ringbanen e.o.
 2. Kaart met 10 locaties met hoge geluidsbelastingen langs de Ringbanen.





Akoestisch onderzoek Ringbanen e.o.

Datum: 22 januari 2020

Opsteller: J. van der Burg

Documentcode:

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
1.1	Doel van het onderzoek	3
2.	Toetsingskader.....	4
3.	Resultaten.....	5
3.1	Huidige situatie	5
3.2	Maatregelenstudie.....	5
3.3	Mogelijkheden geluidswal.....	9
3.4	Conclusie.....	9
4.	Conclusie	10
5.1	Akoestische situatie rondom de Ringbanen	10
5.2	Mogelijke maatregelen.....	10

Bijlagen

Bijlage 1: Geluidsbelastingen rondom de Ringbanen

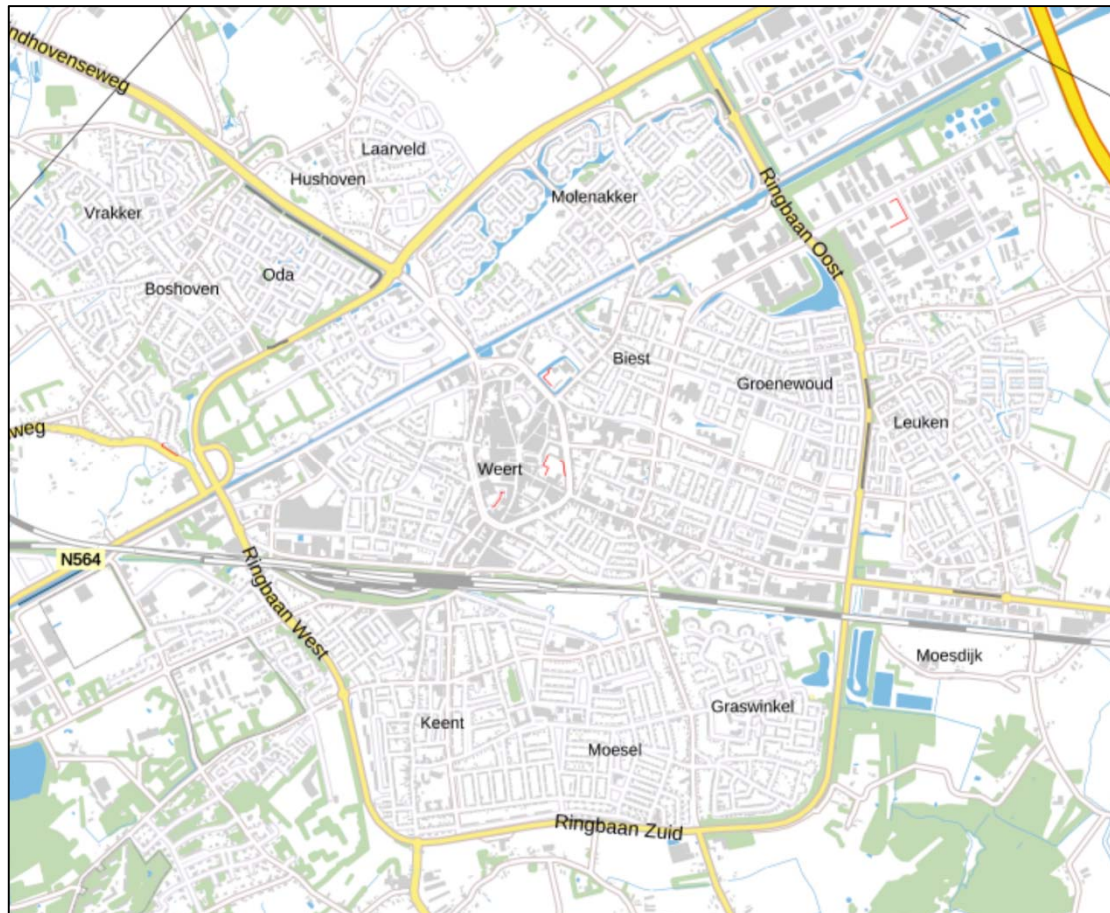
Bijlage 2: Hogere geluidsbelastingen langs de Ringbanen

Bijlage 3: Overzicht van de onderzoekslocaties voor maatregelen

1. Inleiding

In de kern van Weert ligt de Ringbaan, de rondweg van Weert. Deze rondweg heeft een lengte van tien kilometer en werd grotendeels aangelegd in de jaren zestig en zeventig van de twintigste eeuw. De ring werd eind jaren tachtig geheel gesloten en ligt inmiddels niet meer rond, maar grotendeels in Weert. Alleen in het zuidoosten vormt de ring nog de rand van de stad. De ring is aangelegd om nieuwe naoorlogse woonwijken goed te ontsluiten en doorgaand verkeer rond de stad te leiden.

In de onderstaande figuur is de ligging van de Ringbaan weergegeven.



Figuur: globale ligging van de Ringbaan

1.1 Doel van het onderzoek

De gemeente Weert heeft de Ringbanen-visie ontwikkeld. In het kader van deze Ringbanen-visie is onder andere een knelpunten inventarisatie voor de woningen langs de Ringbaan gemaakt. Voor de woningen met het grootste knelpunt is onderzocht welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelastingen te verlagen.

2. Toetsingskader

In opdracht van de ministeries van VWS en Infrastructuur & Milieu is de Gezondheidseffectscreening (GES) ontwikkeld, een kwantitatieve methodiek om lokale gezondheidseffecten van stedelijke ontwikkelingsprojecten zichtbaar te maken. GES is een screeningsinstrument om inzicht te krijgen in de gezondheidsaspecten van ruimtelijke planvorming.

Met de GES kan de blootstelling aan luchtverontreiniging, geluid, geurhinder, externe veiligheid en elektromagnetische velden gezondheidskundig worden beoordeeld. Alle relevante bronnen, zoals bedrijven, wegen, spoorwegen, scheepvaart, vliegverkeer en hoogspanningslijnen kunnen hierbij worden betrokken. Daarnaast kunnen de gezondheidseffecten van bodemverontreiniging in beeld worden gebracht.

Voor de beoordeling van de geluidshinder van het wegverkeer is in deze studie aangesloten bij de GES-systematiek¹.

Hoe werkt GES?

De GES-methode vertaalt de hoogte van de milieubelasting naar een milieugezondheidskwaliteit en bijbehorende GES-score en kleur. De milieugezondheidskwaliteit en GES-score variëren van 'zeer goed' (0) tot 'onvoldoende' (6) en 'zeer onvoldoende' (8). De bijbehorende kleuren lopen van groen, via geel en oranje, naar rood en donkerpaars. GES-score 6 wordt toegekend aan het Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR).

In de onderstaande tabel staat de indeling van de milieugezondheidskwaliteit weergegeven.

Milieugezondheidskwaliteit	GES-Score	Geluidsbelasting in dB (excl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh)
Zeer goed tot Goed	0 en 1	0 t/m 49
Redelijk en Vrij Matig	2 en 3	50 t/m 54
Matig	4	55 t/m 59
Zeer matig	5	60 t/m 64
Onvoldoende t/m Zeer onvoldoende	6 t/m 8	≥ 65

¹ Gezondheidseffectscreening, Gezondheid en milieu in ruimtelijke planvorming, Handboek voor een gezonde inrichting van de leefomgeving, opgesteld door GGD GHOR Nederland, d.d. 2018

3. Resultaten

Voor de berekeningen van de geluidsbelastingen is met het softwareprogramma Geomilieu V5.21 het model opgebouwd. Gerekend is in overeenstemming met de Standaardrekenmethode 2, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012' (RMG 2012).

3.1 *Huidige situatie*

In bijlage 1 zijn de geluidsbelastingen van de geluidsgevoelige objecten (woningen, woonwagens, scholen, enz.) langs de Ringbanen weergegeven. In deze bijlage zijn de geluidsbelastingen volgens de GES-systematiek weergegeven.

Uit de berekening blijkt dat bij 2 woningen (Odamolenstraat 17 en Roermondseweg 115) langs de Ringbanen sprake is van Onvoldoende en Zeer onvoldoende milieugezondheidskwaliteit. Bij alle overige woningen is minimaal sprake van Zeer matige milieugezondheidskwaliteit.

De geluidshinder bij de omliggende woningen van de Ringbanen is relatief beperkt doordat de volgende maatregelen aan de Ringbanen zijn getroffen:

- De Ringbanen zijn uitgevoerd in steenmastiakasfalt (SMA 0/5). Dit levert een geluidsreductie voor rijdende auto's op van 1,8 dB.
- De maximum snelheid op de Eindhovenseweg is in 2013 binnen de bebouwde kom verlaagd van 70 km/uur naar 50 km/uur.
- Een groot deel van de woningen aan de Ringbaan ligt achter een geluidswal of geluidsscherm.
- Het doorgaande verkeer vanuit Eindhoven naar Maastricht is verplaatst van de Eindhovenseweg en de Ringbanen naar de A2. Hierdoor is de verkeersintensiteit sterk afgenomen.

3.2 *Maatregelenstudie*

Langs de Ringbanen liggen diverse woningen met hoge geluidsbelastingen. In bijlage 2 zijn de woningen weergegeven in de milieugezondheidskwaliteit Zeer Matig, Onvoldoende en Zeer Onvoldoende. Voor deze woningen is onderzocht of het mogelijk is om de geluidsbelasting te verlagen tot minimaal milieugezondheidskwaliteit Matig.

In dit onderzoek is alleen gekeken naar locaties onderzocht waar meer dan 1 woning aanwezig is met een milieugezondheidskwaliteit van Zeer Matig of slechter. Het treffen van maatregelen voor een enkele woning is financieel niet rendabel. Daarom zijn zeven woningen niet onderzocht.

In bijlage 3 zijn de 10 locaties weergegeven waar woningen staan met een milieugezondheidskwaliteit van zeer matig of slechter.

Twee van deze locaties (3 en 4) zijn recent gebouwde woningen, zogenaamde Heijmanswoningen, aan de Langeniusstraat en de Marinusstraat. Bij de bouw van de woningen is een hogere geluidsbelasting geaccepteerd afkomstig van de Ringbaan. Daarom zijn voor deze twee locaties geen maatregelen onderzocht.

Voor de overige acht locaties met woningen met een hoge geluidsbelasting zijn mogelijke maatregelen onderzocht. bijlage 3 zijn deze onderzoekslocaties grafisch weergegeven.

Geluidreducerend effect en kosten per maatregel bij de 8 onderzochte locaties

Er is een complexe relatie tussen geluiddrukverschillen in decibel (dB) en de perceptie van het "menselijk oor". Een verdubbeling van het geluidniveau komt overeen met een toename van 3 dB. Het "menselijk oor" ervaart een toename van 3 dB echter niet als een verdubbeling van het geluid. Voor het menselijk oor lijkt een geluid pas tweemaal zo luid als het ongeveer 10 dB sterker is. Een geluidniveau van 60 dB klinkt dus 2 keer zo hard als een geluidniveau van 50 dB. Verschillen van 1 dB zijn niet/nauwelijks waarneembaar, maar verschillen van 5 dB zijn duidelijk waarneembaar.

Gesteld kan worden dat het bijvoorbeeld niet zinvol is om geluidsreducerende maatregelen te treffen indien de geluidreductie slechts 1 dB bedraagt.

In onderstaande tabel worden de belangrijkste conclusies weergegeven. Per variant zijn de indicatieve kosten² aangegeven en het geluidreducerende effect voor de beschouwde woningen waarbij alleen die woningen zijn met een minimaal milieugezondheidskwaliteit Matig of slechter. Tevens is onderscheid gemaakt in de geluidreductie die bereikt wordt op de verschillende verdiepingen (begane grond, eerste en tweede verdieping). De hoogste geluidsreductie wordt op de begane grond bereikt door een geluidsscherm en de geluidsreductie neemt af met de hoogte.

Tevens is voor iedere locatie op basis van de 'Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder' is beoordeeld of de mogelijke maatregel kostenefficiënt is.

Locatie 1: Odamolenstraat en Poorterhof							
Geluidsscherm (170 lang en 2,5 meter hoog): € 212.500,-- (excl. BTW)							
	Behaalde geluidreductie in dB						Totaal aantal woningen
	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-12	
Begane grond	0	0	2	3	6	0	1 woning en 10 woonwagens
1 ^{ste} verdieping	0	0	0	1	0	0	

De hoogste geluidsbelasting in locatie 1 treedt op bij de woning Odamolenstraat 17. Bij deze woning neemt de geluidsbelasting af van 67 dB naar 60 dB. Op basis van de 'Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder' is dit geluidsscherm kostenefficiënt.

Locatie 2: Lakenstraat							
Geluidsscherm (350 lang en 2,5 meter hoog) € 437.500,-- (excl. BTW)							
	Behaalde geluidreductie in dB						Totaal aantal woningen
	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-12	
Begane grond	0	0	0	0	3	5	11 woningen
1 ^{ste} verdieping	0	0	0	1	7	0	

De hoogste geluidsbelasting in locatie 2 treedt op bij de woning Gezellenstraat 10. Bij deze woning neemt af van 60 dB naar 54 dB. Op basis van de 'Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder' is dit geluidsscherm niet kostenefficiënt.

² Op basis van € 500,-- / m² geluidsscherm

Locatie 3: Langeniusstraat							
Deze woningen zijn recent gerealiseerd. Bij de bouw van deze woningen is een hogere geluidsbelasting geaccepteerd afkomstig van de Ringbaan							
	Behaalde geluidreductie in dB						Totaal aantal woningen
	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-12	
Begane grond	6	0	0	0	0	5	6 heijmans-woningen
1 ^{ste} verdieping	6	0	0	0	0	0	

Deze woningen zijn recent gerealiseerd. In het kader van de planologische procedure is bepaald dat er geen maatregelen langs de Ringbaan, zoals een geluidswal of geluidsscherm, gewenst zijn. Ten opzichte van de realisatie van de woningen is het akoestisch klimaat niet gewijzigd, hierdoor zijn maatregelen niet noodzakelijk.

Locatie 4: Marinusstraat							
Deze woningen zijn recent gerealiseerd. Bij de bouw van deze woningen is een hogere geluidsbelasting geaccepteerd afkomstig van de Ringbaan							
	Behaalde geluidreductie in dB						Totaal aantal woningen
	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-12	
Begane grond	6	0	0	0	0	5	6 heijmans-woningen
1 ^{ste} verdieping	6	0	0	0	0	0	

Deze woningen zijn recent gerealiseerd. In het kader van de planologische procedure is bepaald dat er geen maatregelen langs de Ringbaan, zoals een geluidswal of geluidsscherm, gewenst zijn. Ten opzichte van de realisatie van de woningen is het akoestisch klimaat niet gewijzigd, hierdoor zijn maatregelen niet noodzakelijk.

Locatie 5: Van Heukelomstraat							
Geluidsscherm (150 lang en 2,5 meter hoog) € 187.500,--							
	Behaalde geluidreductie in dB						Totaal aantal woningen
	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-12	
Begane grond	0	1	0	1	1	2	5 woningen
1 ^{ste} verdieping	0	1	1	1	2	0	

De hoogste geluidsbelasting in locatie 5 treedt op bij de woning Van Heukelomstraat. Bij deze woning neemt af van 62 dB naar 60 dB. Op basis van de 'Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder' is dit geluidsscherm niet kosten-efficiënt.

Locatie 6: Prinsenhof							
Geluidsscherm (350 lang en 2,5 meter hoog) € 437.500,--							
	Behaalde geluidreductie in dB						Totaal aantal woningen
	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-12	
Begane grond	0	0	0	0	0	5	5 woningen
1 ^{ste} verdieping	0	0	0	0	0	2	

De hoogste geluidsbelasting in locatie 6 treedt op bij de woning Prinsenhof 10. Bij deze woning neemt af van 62 dB naar 50 dB. Op basis van de 'Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder' is dit geluidsscherm niet kosten-efficiënt.

Locatie 7: Thornstraat							
Geluidsscherm (350 lang en 2,5 meter hoog) € 437.500,--							
	Behaalde geluidreductie in dB						Totaal aantal woningen
	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-12	
Begane grond	0	1	21	0	0	0	22 woningen
1 ^{ste} verdieping	0	22	0	0	0	0	

De hoogste geluidsbelasting in locatie 7 treedt op bij de woning Thornstraat 127. Bij deze woning neemt af van 60 dB naar 57 dB. Op basis van de 'Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder' is dit geluidsscherm niet kosten-efficiënt.

Locatie 8: Hushoverweg							
Geluidsscherm (scherm 1: 50 m. lang en 2,5 m. hoog Scherm 2: 70 lang en 2,5 meter hoog) € 150.000,--							
	Behaalde geluidreductie in dB						Totaal aantal woningen
	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-12	
Begane grond	0	1	0	3	0	0	4 woningen
1 ^{ste} verdieping	0	4	0	0	0	0	

De hoogste geluidsbelasting in locatie 8 treedt op bij de woning Daenenstraat 4. Bij deze woning neemt af van 61 dB naar 58 dB. Op basis van de 'Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder' is dit geluidsscherm niet kosten-efficiënt.

Locatie 9: Roermondseweg							
Geluidsscherm (60 m. lang en 2,5 m. hoog) € 75.000,--							
	Behaalde geluidreductie in dB						Totaal aantal woningen
	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-12	
Begane grond	1	0	0	2	1	0	4 woningen en 1 bovenwoning
1 ^{ste} verdieping	1	0	3	1	0	0	
2 ^{de} verdieping	1	0	0	0	0	0	

De hoogste geluidsbelasting in locatie 9 treedt op bij de woning Roermondseweg 111. Bij deze woning neemt af van 67 dB naar 62 dB. Op basis van de 'Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder' is dit geluidsscherm kosten-efficiënt. Opgemerkt moet worden dat een geluidsscherm bij locatie 9 (woningen Roermondseweg 111, 111a, 113 en 115) ervoor zal zorgen dat café De Moesdijk (Roermondseweg 115) vanaf de weg slecht tot niet meer zichtbaar is. Ook zal het perceel door een geluidsscherm slechter bereikbaar zijn. Het plaatsen van een geluidsscherm bij locatie 9 is dan ook waarschijnlijk niet gewenst.

Locatie 10: Leukerhof							
Geluidsscherm (230 m. lang en 2,5 m. hoog) € 287.500,--							
	Behaalde geluidreductie in dB						Totaal aantal woningen
	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-12	
Begane grond	2	14	3	0	0	0	19 woningen
1 ^{ste} verdieping	1	11	7	0	0	0	
2 ^{de} verdieping	0	6	3	0	0	0	

De hoogste geluidsbelasting in locatie 10 treedt op bij de woning Leukerhof 43. Bij deze woning neemt af van 64 dB naar 60 dB. Op basis van de 'Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder' is dit geluidsscherm kosten-efficiënt. Ter hoogte van de Leukerhof staat langs de Roermondseweg nu een geluidsscherm van 1,5 meter hoog. Wanneer op deze locatie een geluidsscherm van 2,5 meter wordt gerealiseerd dan moet het huidige geluidsscherm worden afgebroken. Het huidige geluidsscherm van 1,5 meter is in goede staat en op dit moment is er geen noodzaak om het huidige geluidsscherm te vervangen.

Individuele woningen							
	Behaalde geluidreductie in dB						Totaal aantal woningen
	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-12	
Begane grond	8	0	0	0	0	0	8 woningen
1 ^{ste} verdieping	8	0	0	0	0	0	

Op acht plekken langs de Ringbaan staan individuele woningen met hoge geluidsbelastingen. Het treffen van maatregelen voor individuele woningen is dusdanig kostbaar, dat dit niet kostenefficiënt is.

3.3 Mogelijkheden geluidswal

De aanleg van een geluidwal zou een goedkoper alternatief zijn dan een geluidsscherm. Vanwege de 'brede voet' is aanzienlijk meer grondoppervlak vereist voor het kunnen plaatsen van een wal. Deze ruimte is langs zowel de Ringbaan Noord als langs de Eindhovenseweg niet voorhanden. Een geluidwal is derhalve geen geschikt alternatief.

3.4 Conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat realisatie van geluidsschermen op twee locaties kosten-efficiënt is.

De woningen in de locaties 3 en 4 zijn echter recent gebouwde woningen (zogenaamde Heymanswoningen). In het kader van de ruimtelijke procedure is er voor gekozen om geen geluidsschermen te plaatsen bij de realisatie van de woningen. De optredende geluidsbelastingen bij deze woningen moet dan ook als acceptabel worden geacht. Aanvullende geluidsreducerende maatregelen bij deze woningen zijn dan ook niet noodzakelijk.

4. Conclusie

In de kern van Weert ligt de Ringbaan, de rondweg van Weert. Deze rondweg heeft een lengte van tien kilometer en werd grotendeels aangelegd in de jaren zestig en zeventig van de twintigste eeuw. De ring werd eind jaren tachtig geheel gesloten en ligt inmiddels niet meer *rond*, maar grotendeels *in* Weert. Alleen in het zuidoosten vormt de ring nog de rand van de stad. De ring is aangelegd om nieuwe naoorlogse woonwijken goed te ontsluiten en doorgaand verkeer rond de stad te leiden.

De gemeente Weert heeft in 2018 een Inventarisatie knelpunten Ringbanen opgesteld. In het kader van deze Inventarisatie is onder andere het akoestische klimaat bij de woningen inzichtelijk gemaakt. Voor de woningen met het grootste knelpunt is onderzocht welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelastingen te verlagen.

5.1 *Akoestische situatie rondom de Ringbanen*

In bijlage 1 zijn de geluidsbelastingen van de geluidsgevoelige objecten (woningen, woonwagens, scholen, enz.) langs de Ringbanen weergegeven. In deze bijlage zijn de geluidsbelastingen volgens de GES-systematiek weergegeven.

Uit de berekening blijkt dat bij 2 woningen (Odamolenstraat 17 en Roermondseweg 115) langs de Ringbanen sprake is van Onvoldoende en Zeer onvoldoende milieugezondheidskwaliteit. Bij alle overige woningen is minimaal sprake van Zeer matige milieugezondheidskwaliteit.

5.2 *Mogelijke maatregelen*

Uit de berekeningen blijkt dat de realisatie van geluidsschermen op twee locaties kostenefficiënt is.

Opgemerkt moet worden dat een geluidsscherm bij locatie 9 (woningen Roermondseweg 111, 111a, 113 en 115) ervoor zal zorgen dat café De Moesdijk (Roermondseweg 115) vanaf de weg slecht tot niet meer zichtbaar is. Ook zal het perceel door een geluidsscherm slechter bereikbaar zijn. Het plaatsen van een geluidsscherm bij de locatie 9 is dan ook waarschijnlijk niet gewenst.

Op de andere locatie (woning Odamolenstraat 17 en de 10 woonwagens aan de Poorterhof) is het plaatsen van een geluidsscherm kostenefficiënt. Echter in de berm ter hoogte van Ringbaan ligt een gasleiding. Het plaatsen van een geluidsscherm op een gasleiding is niet mogelijk. Om bij deze locatie een geluidsscherm te kunnen plaatsen moet eerst de gasleiding worden verlegt. Wanneer kosten voor het verleggen van de gasleiding worden meegenomen bij de bouw van het geluidsscherm, dan is de realisatie van het geluidsscherm op bij de locatie (woning Odamolenstraat 17 en de 10 woonwagens aan de Poorterhof) niet meer kosteneffectief.

Bijlage 1: Geluidsbelastingen rondom de Ringbanen

Geluidsbelastingen afkomstig van de Ringbanen



Bijlage 2: Hogere geluidsbelastingen langs de Ringbanen

Woningen met hoge geluidsbelastingen



Bijlage 3: Overzicht van de onderzoekslocaties voor maatregelen

Geluidsbelastingen afkomstig van de Ringbanen

