

Wijchen Keerspoor

Akoestisch onderzoek railverkeerslawaaï

Opdrachtgever **ProRail**
René Spriensma

Ondertekenaar **Movares Nederland B.V.**
ir. M.H. Meeuws
Kenmerk R10370B1- Versie 1

Utrecht, 29 juni 2012
vrijgegeven

© 2012, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
2.1	Projectafpraak	4
2.2	Wettelijke toetsing	4
3	Uitgangspunten	6
3.1	Stationsgebied Wijchen	6
3.2	Bepalen GPP-punten	6
3.3	Intensiteiten	7
3.3.1.	<i>Projectafpraak – geen toename als gevolg van project (geen Wgh toets)</i>	7
3.3.2.	<i>Wettelijke toetsing geluidproductieplafonds</i>	8
3.4	Overige invoergegevens geluidmodel	8
3.4.1.	<i>Bovenbouwen en snelheden</i>	8
3.4.2.	<i>Raildempers</i>	8
3.4.3.	<i>Fietsenstalling en parkeerdek</i>	9
3.5	Rekenmethode	9
4	Resultaten	10
4.1	Resultaten projectafpraak	10
4.2	Resultaten wettelijke toetsing geluidproductieplafonds	11
5	Conclusie	12
	Colofon	13
Bijlage I	Resultaten projectafpraak	
Bijlage II	Grafisch overzicht model	
Bijlage III	Maatregelvarianten projectafpraak	
Bijlage IV	Resultaten GPP-toetsing	
Bijlage V	Ligging en toetsing GPP-punten	

1 Inleiding

Rondom het station in Wijchen is ProRail voornemens het spoor aan te passen. In de toekomst zal er een keerspoor worden toegevoegd en het perron aangepast. Met de gemeente Wijchen is afgesproken dat de geluidhinder vanwege het treinverkeer in de omgeving van het station als gevolg van het gebruik van het keerspoor niet toe mag nemen. Deze toetsingsvariant wordt de projectafpraak genoemd.

Daarnaast bestaat er een wettelijke verplichting om wijzigingen aan de spoorweg te toetsen aan vastgestelde geluidproductieplafonds (vanaf 1 juli 2012). Dit is de wettelijke toetsing. In onderhavig rapport worden beide akoestische onderzoeken besproken.

2 Wettelijk kader

2.1 Projectafpraak

De projectafpraak is een overeenkomst tussen ProRail en de gemeente Wijchen. Hier zijn geen wettelijke verplichtingen aan verbonden. Indien de toekomstige situatie met keerspoor leidt tot een hogere geluidsbelasting (toename meer dan 0.0 dB) dan worden maatregelen voorgesteld om de geluidsbelasting in ieder geval terug te brengen tot het oude niveau.

2.2 Wettelijke toetsing

Het wettelijk kader wordt bij deze toetsingsvariant gevormd door hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer waarin regels zijn vastgelegd met betrekking tot de geluidproductie van hoofdspoorwegen en rijkswegen. Deze wet wordt veelal ook aangeduid als de wet SWUNG (Samen Werken in de Uitvoering van Nieuw Geluidbeleid). Hoewel deze wet nog niet vigerend is wordt zij voor dit onderzoek wel als wettelijk kader gehanteerd daar verwacht wordt dat de wet in de loop van 2012¹ in werking zal treden. De Eerste en Tweede kamer hebben deze wet in 2011 aangenomen.

Geluidproductieplafonds (GPP's) zijn een middel om gemaakte afspraken over geluid afkomstig van de infrastructuur vast te leggen op referentiepunten. Met een geluidsmodel kan vervolgens gecontroleerd worden of wijzigingen aan de geluidsbron binnen een project passen binnen het plafond. Geluidproductieplafonds kunnen in principe elke waarde hebben met als minimumwaarde 52 dB. Als de waarden van de geluidproductieplafonds eenmaal zijn vastgesteld, betreffen het de maximaal toegestane geluidsniveaus op een keten van referentiepunten aan weerszijde van de infrastructuur. Deze punten liggen op 50 meter van de infrastructuur en 100 meter van elkaar. De geluidbelasting in het GPP referentiepunt wordt in de regel bij railverkeer gebaseerd op het 3 jaars-gemiddelde van de geluidbelasting in 2006, 2007 en 2008 vermeerderd met een werkruimte van 1,5 dB.

De hoogten van de GPP's zeggen weinig over de geluidskwaliteit van de leefomgeving van mensen. Voor die geluidskwaliteit is de geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten van belang. Aan die geluidsbelastingen worden dan ook eisen gesteld. Voor geluidsgevoelige objecten zijn die opgenomen in het normenstelsel van het wetsvoorstel (artikel 11.2). De waarden van de geluidproductieplafonds zijn opgenomen in het geluidregister dat beheerd wordt door ProRail. Een ieder kan deze waarden in het geluidregister te zijner tijd ook op internet terugvinden (artikel 11.25).

Indien er sprake is van een overschrijding van het GPP als gevolg van het project dienen maatregelen onderzocht te worden (schermen, raildempers, andere bovenbouwconstructie, etc) die de toename van de geluidsbelasting ongedaan

¹ Op dit moment is de verwachte datum van inwerkingtreding 1 juli 2012

maken. Bij de bepaling van de maatregelen vindt een financiële afweging plaats waarbij gekeken wordt naar de doelmatigheid. In de Regeling doelmatigheid Geluidmaatregelen Wet geluidhinder, verder aangeduid als “Het doelmatigheidscriterium” is deze afweging wettelijk vastgelegd. Indien uit deze afweging komt dat het niet doelmatig is de geluidbelasting terug te dringen tot de geluidbelasting die er bij deze objecten zou heersen met opgevuld geluidproductieplafond (L_{denGPP}), of dat uit de afweging van landschappelijke, stedenbouwkundige of verkeers- en vervoerskundige aspecten blijkt dat er overwegende bezwaren zijn tegen geluidafschermende maatregelen, dan dient er een procedure gevolgd te worden voor het verhogen van het GPP.

V. De waarneemhoogte is 4 meter ten opzichte van het huidige maaiveld. Bij de berekening van het GPP wordt geen rekening gehouden met bebouwing en reflecties tussen het spoor en de GPP's in.

3.3 Intensiteiten

3.3.1. Projectafpraak – geen toename als gevolg van project (geen Wgh toets)

De tabel met de intensiteiten voor 2011 wordt gehanteerd als de situatie voor aanvang van het project.

Tabel 1: realisatie 2011

Trajectcode	Van	Naar	Categorie	Gemiddeld # bakken per uur per richting		
				7.00 - 19.00	19.00 - 23.00	23.00 - 7.00
745	Oss	Nijmegen	1	4.37	2.98	0.94
			2	6.90	6.10	1.12
			3	2.85	2.50	0.74
			4	0.76	0.84	1.27
			6	0.03	0.04	0.07
			8	5.57	5.96	1.63
			9	0.01	0.03	0.00
			11	0.10	0.11	0.17

Vervolgens wordt de geluidsbelasting berekend op basis van de prognose voor het treinverkeer voor de situatie zoals die na indienststelling van het keerspoor per 2015 verwacht wordt. Dit wordt de prognose 2015 genoemd. Het aantal treinen dat keert in Wijchen (vanuit Nijmegen) is weergegeven in onderstaande tabel. Die aantallen zijn afgeleid uit de prognoses voor 2020.

Tabel 2: aantallen bakken die keren in Wijchen (per uur per richting)

Trajectcode	Van	Naar		7.00 - 19.00	19.00 - 23.00	23.00 - 7.00
745	Wijchen	Nijmegen	3	5.6	4.8	1.5

Deze treinen worden aan de gegevens van tabel 1 toegevoegd. Voor categorie 3 ziet het aantal treinen voor en na Wijchen er als volgt uit:

Tabel 3: Categorie 3 treinen tbv berekening projecteffect

Situatie met keerspooren			Categorie	Gemiddeld # bakken per uur per richting		
Trajectcode	Van	Naar		7.00 - 19.00	19.00 - 23.00	23.00 - 7.00
745	Wijchen	Nijmegen	3	8.45	7.30	2.24
	Oss	Wijchen	3	2.85	2.50	0.74

Tussen Oss en Wijchen zullen dan geen geluidseffecten ten gevolge van het project optreden maar tussen Wijchen en Nijmegen komt het effect in beeld van de spoorse wijzigingen en de extra kerende treinen. Als er een toename is dan moeten maatregelen genomen worden om dit te compenseren. Dit is het geval als er een toename ontstaat van 0.01 dB of meer.

3.3.2. Wettelijke toetsing geluidproductieplafonds

Het onderzoek zal ook toetsen aan de geluidsproductieplafonds zoals die in 2012 ingevoerd gaan worden. Omdat de hoogte van de waarden op de gpp-punten nog niet is vastgesteld is afgesproken dit te berekenen op door ons te leggen punten (conform concept bijlage bij RMV). Op deze punten wordt het verschil berekend tussen de situatie zonder keersporen op basis van de gegevens van de peiljaren 2006, 2007 en 2008 vermeerderd met 1.5 dB en de situatie met keersporen en intensiteiten volgens tabel 5.

Tabel 4: GPP prognose - gemiddelde 2006-07-08 + 1,5 dB (bakken per uur per richting)

Trajectcode	Van	Naar	Categorie	Gemiddeld # bakken per uur per richting		
				7.00 - 19.00	19.00 - 23.00	23.00 - 7.00
745	Oss	Nijmegen	1	11.26	9.33	2.98
			2	11.52	11.25	3.13
			3	1.56	1.52	0.46
			4	10.55	7.40	8.83
			5	0.06	0.05	0.03
			6	0.33	0.24	0.26
			8	7.29	6.90	1.53
			9	0.02	0.03	0.00

Tabel 5: ProRail prognose met keerspoor (bakken per uur per richting)

Reizigers: PHS maatwerk 6/6			Categorie	Gemiddeld # bakken per uur per richting		
Goederen: PHS 2-2-2						
Trajectcode	Van	Naar		7.00 - 19.00	19.00 - 23.00	23.00 - 7.00
745	Wc	Nm	3	37,3	35,2	11,3
			4	3,5	3,8	2,4
			11	13,9	15,1	9,5
Trajectcode	Van	Naar		7.00 - 19.00	19.00 - 23.00	23.00 - 7.00
745	O	Wc	3	31,7	30,4	9,8
			4	3,5	3,8	2,4
			11	13,9	15,1	9,5

3.4 Overige invoergegevens geluidmodel

3.4.1. Bovenbouwen en snelheden

De bovenbouw en de snelheden zijn gebaseerd op Aswin realisatie 2008 , versie 2011. Het snelheidsprofiel van de categorie 3 treinen op het keerspoor is gelijk aan dat van de stoppende doorgaande treinen van dezelfde categorie.

3.4.2. Raildempers

In de bestaande situatie zijn er op beide sporen tussen KM 56.4 en 56.6 over een lengte van 200 meter raildempers toegepast.

3.4.3. *Fietsenstalling en parkeerdek*

Voor de modellering van beide situatie zijn de fietsenstallingen aan weerszijde van het spoor niet als obstakel in het akoestisch model meegenomen. De beperkte hoogte en het open karakter van de fietsenstalling zijn hiervoor de rede.

Het geplande parkeerdek zal opgebouwd worden uit een staalconstructie met betonnen vloeren zonder wanden. Dergelijke bouwwerken worden zo open geconstrueerd dat ze volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder niet als afschermend object meegenomen mogen worden. Een dergelijke object kan op zich wel geluidseffecten door reflecties veroorzaken afhankelijk van bijvoorbeeld de aanwezigheid/afwezigheid van absorptie aan de onderzijde (plafonds) van de parkeerdekken. Met name de auto's in de garage en de treinen van het bestaande spoor zullen hoorbare geluidseffecten kunnen geven. De parkeergarage ligt overigens net voorbij het keerspoor in zuidwestelijke richting. Bovengenoemde effecten kunnen dus optreden los van het keerspoorproject.

3.5 Rekenmethode

Gerekend is met de huidige standaard rekenmethode II volgens het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006. Hierbij is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V1.90 van de DGMR.

4 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de beide toetsingsvarianten besproken.

4.1 Resultaten projectafpraak

ProRail en de gemeente Wijchen hebben afgesproken dat de aanleg van het keerspoor geen hogere geluidbelasting mag veroorzaken op de geluidgevoelige bestemmingen. Indien de toekomstige situatie met keerspoor leidt tot een hogere geluidsbelasting (toename meer dan 0.0 dB) dan worden maatregelen voorgesteld om de geluidsbelasting in ieder geval terug te brengen tot het oude niveau.

Op de 88 representatieve woningen langs het gedeelte waar het spoor fysiek gewijzigd wordt is de geluidbelasting berekend in de bestaande situatie en de toekomstige situatie met keerspoor. In Bijlage II is een afdruk van het geluidsmodel te zien met de ligging van de 88 waarneempunten. De eerste twee tekeningen zijn de gemodelleerde overzichten van de huidige en toekomstige situatie. In de twee daaropvolgende tekeningen is er in de toekomstige situatie ingezoomd op waarneempunt niveau op de west en oostzijde van het onderzoeksgebied. De woningen met waarneempuntnummers 1 t/m 74 zijn saneringswoningen uit de Eindmelding verkeerslawaaï.

In Bijlage I zijn de resultaten gepresenteerd van de geluidberekeningen in de bestaande situatie (2011) en de toekomstige situatie waarin het keerspoor gerealiseerd is (prognose 2015).

De toenames in geluidbelasting bevinden zich logischerwijs enkel rondom station Wijchen en verder in oostelijke richting naar Nijmegen. De toename bedraagt maximaal 0.48 dB op waarneempunt 42 behorende bij Varenstraat 29. Ten oosten van het station neemt de toename af tot 0.2 dB op de woningen in de Helmkruidstraat.

Volgens afspraak dient er een maatregelenpakket bepaald te worden om de overschrijdingen teniet te doen. Er zijn drie maatregelvarianten bepaald:

- A. raildempers op keerspoor en verder verlengd tot KM 56.7;
- B. raildempers van KM 56.3 – KM 56.8 (verlenging met 300 meter);
- C. geluidsabsorptie op het perron en raildempers tot KM 56.8 (verlenging met 200 meter).

De geluidbelastingen bij bovenstaande maatregelvarianten zijn eveneens terug te vinden in Bijlage I. In de bijlage is een vergelijking gemaakt met de ‘realisatie 2011’ en is het verschil rood gearceerd als de geluidbelasting van de maatregelvariant alsnog hoger is dan de huidige waarde. In Bijlage III is een grafische weergave te zien van de verschillende maatregelvarianten. De waarneempunten zijn rood gekleurd als de huidige geluidbelasting overschreden wordt. Wanneer er geen toenames meer te zien zijn vanwege van de aanleg van het keerspoor zijn de bolletjes groen gekleurd.

Uit de resultaten valt te concluderen dat alleen bij maatregelvariant C alle overschrijdingen weggenomen worden. De perron absorptie is overeenkomstig met het Reken- en meetvoorschrift ingevoerd door de profielcorrectie term van het perron te verlagen van 5 dB naar 2 dB.

4.2 Resultaten wettelijke toetsing geluidproductieplafonds

Dit gedeelte van het onderzoek heeft primair het doel te bepalen of er sprake is van een overschrijding op de GPP-punten die veroorzaakt wordt door de wijzigingen vanwege het project. In Bijlage IV zijn de resultaten van zowel de vaststelling van de GPP-waarden als de toekomstige geluidbelastingen na aanleg van het keerspoor op de GPP-punten gepresenteerd. De ligging van de GPP-punten alsmede de grafische toetsing van de GPP-punten is weergegeven in Bijlage V.

Uit de resultaten valt te concluderen dat overal aan de GPP-referentiewaarden voldaan wordt. Rondom station Wijchen (KM 56.5) zijn de verschillen het kleinst maar blijven de geluidbelastingen minimaal 0,5 dB onder de GPP-waarden. Het project past dus binnen het plafond en kan zonder nader akoestisch onderzoek op de geluidgevoelige bestemming doorgang vinden.

5 Conclusie

In de omgeving van station Wijchen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de consequenties van de inpassing van een keerspoor. Hieruit volgen de onderstaande conclusies.

Prorail en de gemeente Wijchen hebben een projectafpraak gemaakt die inhoudt dat de hinder die ondervonden wordt vanwege het treinverkeer in de omgeving van het station als gevolg van het gebruik van het keerspoor niet toe mag nemen. De aanleg van het keerspoor levert een toename van maximaal 0.48 dB op in vergelijking met de realisatie 2011. Deze toename kan teniet worden gedaan door de perronranden geluidsabsorberend uit te voeren en het gedeelte van het spoor waarop raildempers zijn toegepast te verlengen met 200 meter tot KM 56.8.

Daarnaast is er vooruitlopend op de invoering van de nieuwe geluidswet SWUNG getoetst op de zogenaamde GPP- punten. Uit de resultaten blijkt dat er geen sprake is van een overschrijding van de GPP-waarden. Het project past binnen het plafond en kan zonder nader akoestisch onderzoek op de geluidgevoelige bestemming doorgang vinden.

Colofon

Opdrachtgever ProRail
René Spriensma

Uitgave Movares Nederland B.V.

Divisie Infra

Daalse Kwint
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

Telefoon 0620033768

Ondertekenaar ir. M.H. Meeuws
Adviseur Geluid

Projectnummer RL188320

Opgesteld door meeuwmh

Bijlage I Resultaten projectafpraak

Resultatentabel Wijchen

1: Projectafspraken – geen toename als gevolg van project (geen Wgh toets)

wnp	adres	hoogte	Geluidbelasting Lden in dB			Maatregel varianten					
			Realisatie 2011	Prognose 2015 + keerspoor	Verschil (met en zonder keerspoor)	A (raildempers keerspoor en km 56.6 - 56.7)	Verschil met realisatie 2011	B (raildempers van 56.3 tot 56.8)	Verschil met realisatie 2011	C perronabsorptie en raildempers tot 56.8	Verschil met realisatie 2011
		[m]	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden
1_A	Cunerahof 1	1.5	59.0	59.0	0.00	59.0	0.00	59.0	0.00	59.0	0.00
1_B	Cunerahof 1	4.5	60.9	60.9	0.00	60.9	0.00	60.9	0.00	60.9	0.00
2_A	Cunerahof 9	1.5	59.1	59.1	0.00	59.1	0.00	59.1	0.00	59.1	0.00
2_B	Cunerahof 9	4.5	60.7	60.7	0.00	60.7	0.00	60.7	0.00	60.7	0.00
3_A	Cunerahof 11	1.5	59.2	59.2	0.00	59.2	0.00	59.2	0.00	59.2	0.00
3_B	Cunerahof 11	4.5	60.8	60.8	0.00	60.8	0.00	60.8	0.00	60.8	0.00
4_A	Passeweg 29	1.5	62.5	62.5	0.00	62.5	0.00	62.5	0.00	62.5	0.00
4_B	Passeweg 29	4.5	64.6	64.6	0.00	64.6	0.00	64.6	0.00	64.6	0.00
5_A	Passeweg 10	1.5	67.4	67.4	0.00	67.4	0.00	67.4	0.00	67.4	0.00
5_B	Passeweg 10	4.5	68.5	68.5	0.00	68.5	0.00	68.5	0.00	68.5	0.00
6_A	Zwaluwstraat 10	1.5	46.3	46.3	0.00	46.3	0.00	46.3	-0.02	46.3	0.00
6_B	Zwaluwstraat 10	4.5	47.1	47.1	0.00	47.1	0.00	47.1	-0.06	47.1	0.00
7_A	Zwaluwstraat 22	1.5	55.8	55.8	0.00	55.8	0.00	55.8	0.00	55.8	0.00
7_B	Zwaluwstraat 22	4.5	57.8	57.8	0.00	57.8	0.00	57.8	0.00	57.8	0.00
8_A	Zwaluwstraat 24	1.5	63.3	63.3	0.00	63.3	0.00	63.3	0.00	63.3	0.00
8_B	Zwaluwstraat 24	4.5	65.4	65.4	0.00	65.4	0.00	65.4	0.00	65.4	0.00
9_A	Zwaluwstraat 26	1.5	63.6	63.6	0.00	63.6	0.00	63.6	0.00	63.6	0.00
9_B	Zwaluwstraat 26	4.5	65.7	65.7	0.00	65.7	0.00	65.7	0.00	65.7	0.00
10_A	Zwaluwstraat 28	1.5	63.7	63.7	0.00	63.7	0.00	63.7	0.00	63.7	0.00
10_B	Zwaluwstraat 28	4.5	65.8	65.8	0.00	65.8	0.00	65.8	0.00	65.8	0.00
11_A	Zwaluwstraat 30	1.5	63.6	63.6	0.00	63.6	0.00	63.6	0.00	63.6	0.00
11_B	Zwaluwstraat 30	4.5	65.8	65.8	0.00	65.8	0.00	65.8	0.00	65.8	0.00
12_A	Zwaluwstraat 32	1.5	63.6	63.6	0.00	63.6	0.00	63.6	0.00	63.6	0.00
12_B	Zwaluwstraat 32	4.5	65.7	65.7	0.00	65.7	0.00	65.7	0.00	65.7	0.00
13_A	Zwaluwstraat 34	1.5	62.1	62.1	0.00	62.1	0.00	62.1	0.00	62.1	0.00
13_B	Zwaluwstraat 34	4.5	64.2	64.2	0.00	64.2	0.00	64.2	0.00	64.2	0.00
14_A	Merlynstraat 2	1.5	55.7	55.7	0.00	55.7	0.00	55.7	0.00	55.7	0.00
14_B	Merlynstraat 2	4.5	57.3	57.3	0.00	57.3	0.00	57.2	-0.01	57.3	0.00
15_A	Merlynstraat 4	1.5	51.3	51.3	0.00	51.3	0.00	51.3	-0.01	51.3	-0.01
15_B	Merlynstraat 4	4.5	51.8	51.8	0.00	51.8	-0.01	51.8	0.00	51.8	-0.01
16_A	Tunnelweg 5	1.5	69.6	69.6	0.00	69.6	0.00	69.6	0.00	69.6	0.00
16_B	Tunnelweg 5	4.5	70.1	70.1	0.00	70.1	0.00	70.1	0.00	70.1	0.00
17_A	Tunnelweg 2	1.5	62.6	62.6	0.00	62.6	0.00	62.6	0.00	62.6	0.00
17_B	Tunnelweg 2	4.5	64.6	64.6	0.00	64.6	0.00	64.6	0.00	64.6	0.00
18_A	Meerkoetstraat 8	1.5	63.5	63.5	0.00	63.5	0.00	63.5	-0.03	63.5	0.00
18_B	Meerkoetstraat 8	4.5	65.4	65.4	0.00	65.4	0.00	65.4	-0.03	65.4	0.00
19_A	Meerkoetstraat 13	1.5	61.8	61.8	0.01	61.8	0.00	61.6	-0.17	61.8	-0.03
19_B	Meerkoetstraat 13	4.5	63.7	63.7	0.01	63.7	0.01	63.5	-0.16	63.6	-0.03
20_A	Meerkoetstraat 15	1.5	61.8	61.8	0.01	61.8	0.00	61.6	-0.21	61.7	-0.06
20_B	Meerkoetstraat 15	4.5	63.7	63.7	0.00	63.7	0.00	63.5	-0.22	63.6	-0.07
21_A	Meerkoetstraat 17	1.5	61.6	61.6	0.01	61.6	0.01	61.3	-0.35	61.5	-0.08
21_B	Meerkoetstraat 17	4.5	63.6	63.6	0.01	63.6	0.00	63.2	-0.36	63.5	-0.08
22_A	Meerkoetstraat 19	1.5	61.5	61.5	0.01	61.5	0.01	61.1	-0.40	61.4	-0.11
22_B	Meerkoetstraat 19	4.5	63.5	63.5	0.00	63.5	0.00	63.1	-0.43	63.4	-0.11
23_A	Hoefsestraat 2	1.5	57.8	58.0	0.18	57.0	-0.84	55.3	-2.48	55.3	-2.50
23_B	Hoefsestraat 2	4.5	59.3	59.5	0.19	58.5	-0.82	56.8	-2.50	56.8	-2.51
24_A	Spoorstraat 61	1.5	52.2	52.2	0.00	52.2	0.00	52.2	0.00	52.2	0.00
24_B	Spoorstraat 61	4.5	53.1	53.1	0.00	53.1	0.00	53.1	0.00	53.1	0.00
25_A	Spoorstraat 67	1.5	58.8	58.8	0.00	58.8	0.00	58.8	0.00	58.8	0.00
25_B	Spoorstraat 67	4.5	62.0	62.0	0.00	62.0	0.00	62.0	0.00	62.0	0.00
26_A	Spoorstraat 69	1.5	49.8	49.8	0.00	49.8	0.00	49.8	0.00	49.8	0.00
26_B	Spoorstraat 69	4.5	59.3	59.3	0.00	59.3	0.00	59.3	0.00	59.3	0.00
27_A	Spoorstraat 71	1.5	47.6	47.6	0.00	47.6	0.00	47.6	0.00	47.6	0.00
27_B	Spoorstraat 71	4.5	58.0	58.0	0.00	58.0	0.00	58.0	0.00	58.0	0.00
28_A	Spoorstraat 75	1.5	46.8	46.8	0.00	46.8	0.00	46.8	0.00	46.8	0.00
28_B	Spoorstraat 75	4.5	50.6	50.6	0.00	50.6	0.00	50.6	0.00	50.6	0.00
29_A	Spoorstraat 77	1.5	63.1	63.1	0.00	63.1	0.00	63.1	0.00	63.1	0.00
29_B	Spoorstraat 77	4.5	64.7	64.7	0.00	64.7	0.00	64.7	0.00	64.7	0.00
30_A	Spoorstraat 79	1.5	62.8	62.8	0.00	62.8	0.00	62.8	0.00	62.8	0.00
30_B	Spoorstraat 79	4.5	64.8	64.8	0.00	64.8	0.00	64.8	0.00	64.8	0.00
31_A	Spoorstraat 81	1.5	63.0	63.0	0.00	63.0	0.00	63.0	0.00	63.0	0.00
31_B	Spoorstraat 81	4.5	65.0	65.0	0.00	65.0	0.00	65.0	0.00	65.0	0.00
32_A	Spoorstraat 85	1.5	64.0	64.0	0.00	64.0	0.00	64.0	0.00	64.0	0.00
32_B	Spoorstraat 85	4.5	66.0	66.0	0.00	66.0	0.00	66.0	0.00	66.0	-0.01
33_A	Spoorstraat 87	1.5	64.4	64.4	0.00	64.4	0.00	64.4	0.00	64.4	0.00
33_B	Spoorstraat 87	4.5	66.4	66.4	0.00	66.4	0.00	66.4	0.00	66.4	0.00
34_A	Spoorstraat 62	1.5	53.9	53.9	0.00	53.9	0.00	53.9	-0.01	53.9	0.00
34_B	Spoorstraat 62	4.5	56.35	56.3	-0.01	56.3	-0.02	56.3	-0.03	56.3	-0.01
35_A	Herenstraat 50	1.5	62.2	62.2	0.00	62.2	0.00	62.2	0.00	62.2	0.00
35_B	Herenstraat 50	4.5	64.1	64.1	0.00	64.1	0.00	64.1	0.01	64.1	0.00
36_A	Teersmortelweg 2	1.5	60.8	60.8	0.00	60.8	0.00	60.7	-0.01	60.7	-0.01
36_B	Teersmortelweg 2	4.5	62.4	62.4	0.01	62.4	0.01	62.4	0.00	62.4	0.00
37_A	Teersmortelweg 4	1.5	60.3	60.3	0.00	60.3	-0.01	60.3	-0.01	60.3	-0.01

wnp	adres	hoogte	Geluidbelasting Lden in dB			Maatregel varianten					
			Realisatie 2011	Prognose 2015 + keerspoor	Verschil (met en zonder keerspoor)	A (raildempers keerspoor en km 56.6 - 56.7)	Verschil met realisatie 2011	B (raildempers van 56.3 tot 56.8)	Verschil met realisatie 2011	C perronabsorptie en raildempers tot 56.8	Verschil met realisatie 2011
		[m]	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden
37_B	Teersmortelweg 4	4.5	61.9	61.9	0.01	61.9	0.00	61.9	0.00	61.9	0.00
38_A	Varenstraat 21	1.5	52.4	52.9	0.42	52.6	0.21	52.6	0.18	50.7	-1.73
38_B	Varenstraat 21	4.5	54.9	55.3	0.44	55.1	0.21	55.1	0.20	53.3	-1.60
39_A	Varenstraat 23	1.5	53.8	54.2	0.35	54.0	0.15	53.5	-0.27	52.1	-1.67
39_B	Varenstraat 23	4.5	56.0	56.4	0.39	56.2	0.16	55.9	-0.17	54.3	-1.73
40_A	Varenstraat 25	1.5	54.2	54.6	0.37	54.4	0.18	53.9	-0.24	52.4	-1.74
40_B	Varenstraat 25	4.5	56.5	56.9	0.40	56.7	0.19	56.4	-0.10	54.8	-1.77
41_A	Varenstraat 27	1.5	55.8	56.2	0.43	55.9	0.12	55.9	0.07	54.2	-1.63
41_B	Varenstraat 27	4.5	58.1	58.6	0.46	58.3	0.16	58.3	0.17	56.4	-1.69
42_A	Varenstraat 29	1.5	55.5	56.0	0.43	55.6	0.05	55.6	0.05	54.0	-1.50
42_B	Varenstraat 29	4.5	57.7	58.2	0.48	57.8	0.11	57.9	0.19	56.2	-1.47
43_A	Leeuwebekstraat 26	1.5	55.6	55.9	0.31	55.7	0.10	55.0	-0.65	53.9	-1.77
43_B	Leeuwebekstraat 26	4.5	58.0	58.3	0.32	58.1	0.09	57.4	-0.61	56.1	-1.92
44_A	Akkerwindestraat 2	1.5	56.6	56.8	0.18	56.7	0.07	54.7	-1.87	55.1	-1.54
44_B	Akkerwindestraat 2	4.5	59.0	59.2	0.22	59.1	0.09	57.0	-1.96	57.3	-1.69
45_A	Akkerwindestraat 4	1.5	56.5	56.7	0.21	56.5	0.08	54.7	-1.80	54.8	-1.66
45_B	Akkerwindestraat 4	4.5	58.9	59.1	0.23	59.0	0.09	57.0	-1.88	57.1	-1.81
46_A	Akkerwindestraat 6	1.5	56.2	56.5	0.23	56.3	0.07	54.9	-1.28	54.4	-1.78
46_B	Akkerwindestraat 6	4.5	58.6	58.8	0.24	58.6	0.07	57.3	-1.31	56.6	-1.94
47_A	Akkerwindestraat 18	1.5	56.4	56.8	0.40	56.4	-0.01	56.5	0.09	55.3	-1.15
47_B	Akkerwindestraat 18	4.5	58.7	59.1	0.46	58.7	0.07	58.9	0.22	57.6	-1.03
48_A	Akkerwindestraat 20	1.5	56.9	57.3	0.38	56.9	-0.04	57.0	0.06	56.1	-0.86
48_B	Akkerwindestraat 20	4.5	59.1	59.5	0.42	59.1	0.04	59.3	0.18	58.4	-0.73
49_A	Akkerwindestraat 22	1.5	57.7	58.0	0.35	57.6	-0.10	57.7	0.00	57.1	-0.61
49_B	Akkerwindestraat 22	4.5	59.8	60.1	0.38	59.7	-0.03	59.9	0.10	59.3	-0.49
50_A	Akkerwindestraat 24	1.5	61.0	61.2	0.23	59.8	-1.19	59.8	-1.15	59.8	-1.17
50_B	Akkerwindestraat 24	4.5	62.8	63.1	0.24	61.7	-1.18	61.7	-1.11	61.7	-1.13
51_A	Akkerwindestraat 26	1.5	61.1	61.3	0.22	59.8	-1.35	59.8	-1.32	59.8	-1.33
51_B	Akkerwindestraat 26	4.5	63.0	63.2	0.22	61.6	-1.34	61.7	-1.29	61.7	-1.31
52_A	Akkerwindestraat 28	1.5	61.2	61.4	0.21	59.8	-1.35	59.8	-1.34	59.8	-1.36
52_B	Akkerwindestraat 28	4.5	63.0	63.2	0.22	61.7	-1.35	61.7	-1.31	61.7	-1.34
53_A	Akkerwindestraat 30	1.5	61.1	61.3	0.21	59.7	-1.48	59.6	-1.50	59.6	-1.52
53_B	Akkerwindestraat 30	4.5	63.0	63.2	0.20	61.5	-1.51	61.5	-1.51	61.5	-1.53
54_A	Akkerwindestraat 32	1.5	61.3	61.5	0.19	59.7	-1.61	59.6	-1.70	59.6	-1.71
54_B	Akkerwindestraat 32	4.5	63.1	63.3	0.19	61.5	-1.64	61.4	-1.72	61.4	-1.72
55_A	Akkerwindestraat 34	1.5	61.3	61.5	0.18	59.6	-1.74	59.4	-1.90	59.4	-1.90
55_B	Akkerwindestraat 34	4.5	63.2	63.4	0.19	61.4	-1.78	61.3	-1.92	61.3	-1.92
56_A	Akkerwindestraat 36	1.5	61.3	61.5	0.18	59.6	-1.77	59.3	-2.00	59.3	-2.00
56_B	Akkerwindestraat 36	4.5	63.2	63.4	0.18	61.4	-1.82	61.2	-2.02	61.2	-2.01
57_A	Akkerwindestraat 38	1.5	61.4	61.6	0.18	59.6	-1.82	59.3	-2.15	59.3	-2.15
57_B	Akkerwindestraat 38	4.5	63.2	63.4	0.20	61.4	-1.87	61.1	-2.16	61.1	-2.16
58_A	Violenstraat 34	1.5	59.3	59.6	0.32	58.9	-0.35	59.0	-0.25	58.9	-0.38
58_B	Violenstraat 34	4.5	61.2	61.5	0.33	60.9	-0.31	61.0	-0.17	60.9	-0.32
59_A	Helmkruidstraat 12	1.5	60.1	60.3	0.23	60.3	0.20	59.2	-0.85	59.2	-0.85
59_B	Helmkruidstraat 12	4.5	61.9	62.1	0.23	62.1	0.20	61.0	-0.84	61.0	-0.84
60_A	Helmkruidstraat 14	1.5	60.2	60.4	0.22	60.3	0.19	59.0	-1.13	59.0	-1.13
60_B	Helmkruidstraat 14	4.5	62.0	62.2	0.23	62.2	0.21	60.8	-1.12	60.8	-1.12
61_A	Helmkruidstraat 16	1.5	60.2	60.4	0.22	60.4	0.18	58.8	-1.34	58.8	-1.35
61_B	Helmkruidstraat 16	4.5	62.0	62.2	0.23	62.2	0.20	60.6	-1.35	60.6	-1.35
62_A	Helmkruidstraat 18	1.5	60.3	60.5	0.21	60.4	0.16	58.7	-1.57	58.7	-1.57
62_B	Helmkruidstraat 18	4.5	62.1	62.3	0.23	62.3	0.19	60.5	-1.58	60.5	-1.58
63_A	Helmkruidstraat 20	1.5	60.3	60.5	0.22	60.4	0.14	58.5	-1.81	58.5	-1.82
63_B	Helmkruidstraat 20	4.5	62.1	62.3	0.23	62.3	0.18	60.3	-1.83	60.3	-1.83
64_A	Helmkruidstraat 22	1.5	60.3	60.6	0.22	60.5	0.14	58.3	-2.00	58.3	-2.00
64_B	Helmkruidstraat 22	4.5	62.2	62.4	0.23	62.3	0.17	60.1	-2.03	60.1	-2.03
65_A	Helmkruidstraat 24	1.5	60.4	60.7	0.23	60.5	0.11	58.3	-2.17	58.3	-2.17
65_B	Helmkruidstraat 24	4.5	62.3	62.5	0.21	62.4	0.12	60.0	-2.23	60.0	-2.22
66_A	Helmkruidstraat 26	1.5	60.6	60.8	0.20	60.6	-0.07	58.1	-2.48	58.1	-2.48
66_B	Helmkruidstraat 26	4.5	62.4	62.6	0.20	62.4	-0.04	59.9	-2.53	59.9	-2.52
67_A	Helmkruidstraat 28	1.5	60.8	61.0	0.19	60.5	-0.22	58.2	-2.57	58.2	-2.56
67_B	Helmkruidstraat 28	4.5	62.6	62.8	0.20	62.4	-0.17	60.0	-2.59	60.0	-2.59
68_A	Helmkruidstraat 30	1.5	60.4	60.6	0.20	59.9	-0.46	57.8	-2.56	57.8	-2.57
68_B	Helmkruidstraat 30	4.5	62.2	62.4	0.20	61.7	-0.43	59.5	-2.61	59.5	-2.62
69_A	Helmkruidstraat 32	1.5	60.5	60.7	0.19	59.9	-0.64	57.9	-2.59	57.9	-2.60
69_B	Helmkruidstraat 32	4.5	62.3	62.5	0.21	61.6	-0.62	59.6	-2.63	59.6	-2.62
70_A	Helmkruidstraat 34	1.5	60.6	60.8	0.20	59.8	-0.87	58.0	-2.58	58.0	-2.59
70_B	Helmkruidstraat 34	4.5	62.4	62.6	0.19	61.5	-0.87	59.8	-2.62	59.8	-2.63
71_A	Helmkruidstraat 35	1.5	58.3	58.5	0.22	58.5	0.22	58.0	-0.33	58.0	-0.33
71_B	Helmkruidstraat 35	4.5	59.9	60.1	0.24	60.1	0.24	59.6	-0.29	59.6	-0.29
72_A	Helmkruidstraat 36	1.5	60.9	61.1	0.19	59.7	-1.13	58.3	-2.53	58.3	-2.54
72_B	Helmkruidstraat 36	4.5	62.7	62.9	0.20	61.5	-1.16	60.1	-2.57	60.1	-2.57
73_A	Helmkruidstraat 37	1.5	58.1	58.3	0.23	58.3	0.22	57.9	-0.20	57.9	-0.20
73_B	Helmkruidstraat 37	4.5	59.7	59.9	0.24	59.9	0.24	59.5	-0.16	59.5	-0.16
74_A	Spoorstraat 61a	1.5	49.3	49.3	0.00	49.3	0.00	49.3	0.00	49.3	0.00
74_B	Spoorstraat 61a	4.5	53.2	53.2	0.00	53.2	0.00	53.2	-0.01	53.2	-0.01
500_A	Zomertaling 151 tm 157	1.5	60.2	60.2	0.04	60.2	0.02	57.9	-2.32	59.7	-0.50

wnp	adres	hoogte	Geluidbelasting Lden in dB			Maatregel varianten					
			Realisatie 2011	Prognose 2015 + keerspoor	Verschil (met en zonder keerspoor)	A (raildempers keerspoor en km 56.6 - 56.7)	Verschil met realisatie 2011	B (raildempers van 56.3 tot 56.8)	Verschil met realisatie 2011	C perronabsorptie en raildempers tot 56.8	Verschil met realisatie 2011
		[m]	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden
501_A	Zomertaling 77 tm 149 west	1.5	60.8	60.8	0.04	60.8	0.02	58.5	-2.32	60.3	-0.47
501_B	Zomertaling 77 tm 149 west	4.5	63.1	63.1	0.05	63.1	0.01	60.7	-2.38	62.6	-0.45
501_C	Zomertaling 77 tm 149 west	7.5	63.8	63.8	0.06	63.8	0.03	61.5	-2.28	63.5	-0.24
501_D	Zomertaling 77 tm 149 west	10.5	63.8	63.8	0.07	63.8	0.03	61.5	-2.22	63.7	-0.06
502_A	Zomertaling 77 tm 149 oost	1.5	46.1	46.2	0.11	46.1	0.04	44.6	-1.50	45.9	-0.19
502_B	Zomertaling 77 tm 149 oost	4.5	56.0	56.1	0.10	56.0	0.05	53.8	-2.15	55.3	-0.67
502_C	Zomertaling 77 tm 149 oost	7.5	59.4	59.5	0.11	59.5	0.05	57.6	-1.83	59.0	-0.40
502_D	Zomertaling 77 tm 149 oost	10.5	61.1	61.2	0.09	61.1	0.03	59.4	-1.67	60.8	-0.29
503_A	Zomertaling 159 tm 165	1.5	59.9	59.9	0.00	59.8	-0.03	58.0	-1.88	59.3	-0.55
503_B	Zomertaling 159 tm 165	4.5	62.2	62.3	0.01	62.2	-0.04	60.4	-1.89	61.7	-0.55
504_A	Zomertaling 169 tm 199 west	1.5	58.4	58.4	0.06	58.4	0.01	57.9	-0.48	57.8	-0.55
504_B	Zomertaling 169 tm 199 west	4.5	60.7	60.8	0.09	60.8	0.02	60.3	-0.44	60.2	-0.53
505_A	Zomertaling 169 tm 199 oost	1.5	58.3	58.4	0.11	58.3	0.04	58.2	-0.09	57.8	-0.49
505_B	Zomertaling 169 tm 199 oost	4.5	60.7	60.8	0.14	60.7	0.06	60.6	-0.04	60.2	-0.49
505_C	Zomertaling 169 tm 199 oost	7.5	61.4	61.5	0.17	61.4	0.08	61.3	-0.02	61.1	-0.25
506_A	Zomertaling 201 tm 241	1.5	58.7	58.8	0.11	58.7	0.04	58.7	0.01	58.2	-0.47
506_B	Zomertaling 201 tm 241	4.5	61.0	61.2	0.14	61.1	0.05	61.1	0.06	60.5	-0.49
506_C	Zomertaling 201 tm 241	7.5	61.5	61.7	0.19	61.6	0.07	61.6	0.09	61.3	-0.23
506_D	Zomertaling 201 tm 241	10.5	61.6	61.8	0.20	61.6	0.07	61.6	0.07	61.6	0.00
507_A	Zomertaling 3 tm 25	1.5	40.0	40.2	0.24	39.9	-0.05	39.3	-0.63	39.8	-0.15
507_B	Zomertaling 3 tm 25	4.5	44.3	44.5	0.22	44.0	-0.26	43.4	-0.88	43.9	-0.42
507_C	Zomertaling 3 tm 25	7.5	48.6	48.8	0.18	48.6	-0.09	47.8	-0.89	48.4	-0.27
507_D	Zomertaling 3 tm 25	10.5	52.4	52.5	0.16	52.3	-0.04	51.0	-1.41	52.0	-0.33
508_A	Zomertaling 27 tm 73 oost	1.5	40.2	40.4	0.18	40.2	0.00	39.5	-0.69	40.1	-0.07
508_B	Zomertaling 27 tm 73 oost	4.5	44.9	45.0	0.15	44.9	0.00	44.0	-0.86	44.8	-0.04
508_C	Zomertaling 27 tm 73 oost	7.5	50.8	50.9	0.12	50.8	0.01	49.6	-1.14	50.4	-0.37
508_D	Zomertaling 27 tm 73 oost	10.5	55.7	55.7	0.03	55.7	-0.06	54.4	-1.32	55.4	-0.28
509_A	Zomertaling 27 tm 73 west	1.5	49.3	49.4	0.10	49.3	0.04	47.6	-1.69	48.7	-0.58
509_B	Zomertaling 27 tm 73 west	4.5	52.0	52.1	0.10	52.0	0.05	50.5	-1.48	51.6	-0.39
509_C	Zomertaling 27 tm 73 west	7.5	56.0	56.2	0.14	56.1	0.07	54.6	-1.43	55.7	-0.38
509_D	Zomertaling 27 tm 73 west	10.5	59.2	59.4	0.13	59.3	0.06	58.0	-1.26	58.9	-0.32
510_A	Zomertaling 18 - 20	1.5	57.5	57.5	0.03	57.5	0.01	56.3	-1.14	57.1	-0.33
510_B	Zomertaling 18 - 20	4.5	58.9	58.9	0.04	58.9	0.02	57.6	-1.25	58.6	-0.28
510_C	Zomertaling 18 - 20	7.5	60.4	60.4	0.04	60.4	0.02	59.1	-1.24	60.1	-0.28
511_A	Zomertaling 14 - 16	1.5	51.2	51.2	0.01	51.2	0.01	51.1	-0.11	51.2	-0.02
511_B	Zomertaling 14 - 16	4.5	51.8	51.9	0.02	51.9	0.01	51.7	-0.13	51.8	-0.02
511_C	Zomertaling 14 - 16	7.5	53.7	53.8	0.02	53.8	0.01	53.6	-0.18	53.7	-0.01
512_A	Zomertaling 8 tm 12	1.5	45.7	45.8	0.07	45.7	0.02	44.5	-1.18	45.4	-0.36
512_B	Zomertaling 8 tm 12	4.5	46.4	46.4	0.09	46.4	0.03	45.2	-1.18	46.0	-0.32
512_C	Zomertaling 8 tm 12	7.5	48.0	48.1	0.11	48.1	0.05	47.0	-1.06	47.7	-0.32
513_A	Zomertaling 2 tm 6	1.5	37.1	37.3	0.14	37.1	0.01	36.7	-0.40	37.0	-0.15
513_B	Zomertaling 2 tm 6	4.5	39.2	39.4	0.17	39.2	0.02	38.6	-0.57	38.8	-0.34
513_C	Zomertaling 2 tm 6	7.5	42.4	42.6	0.18	42.4	0.03	41.5	-0.89	41.8	-0.61
1001_A	extra wnp	1.5	68.9	68.9	0.00	68.9	0.00	68.9	0.00	68.9	0.00
1001_B	extra wnp	4.5	69.6	69.6	0.00	69.6	0.00	69.6	0.00	69.6	0.00
1001_C	extra wnp	7.5	69.4	69.4	0.00	69.4	0.00	69.4	0.00	69.4	0.00
1001_D	extra wnp	10.5	69.2	69.2	0.00	69.2	0.00	69.2	0.00	69.2	0.00
1002_A	extra wnp	1.5	67.9	67.9	0.00	67.9	0.00	67.9	0.00	67.9	0.00
1002_B	extra wnp	4.5	68.8	68.8	0.00	68.8	0.00	68.8	0.00	68.8	0.00
1002_C	extra wnp	7.5	68.7	68.7	0.00	68.7	0.00	68.7	0.00	68.7	0.00
1002_D	extra wnp	10.5	68.5	68.5	0.00	68.5	0.00	68.5	0.00	68.5	0.00
1003_A	extra wnp	1.5	67.2	67.2	0.00	67.2	0.00	67.2	0.00	67.2	0.00
1003_B	extra wnp	4.5	68.5	68.5	0.00	68.5	0.00	68.5	0.00	68.5	0.00
1003_C	extra wnp	7.5	68.4	68.4	0.00	68.4	0.00	68.4	0.00	68.4	0.00
1003_D	extra wnp	10.5	68.3	68.3	0.00	68.3	0.00	68.3	0.00	68.3	0.00
1004_A	extra wnp	1.5	69.1	69.1	0.00	69.1	0.00	69.1	0.00	69.1	0.00
1004_B	extra wnp	4.5	69.8	69.8	0.00	69.8	0.00	69.8	0.00	69.8	0.00
1004_C	extra wnp	7.5	69.6	69.6	0.00	69.6	0.00	69.6	0.00	69.6	0.00
1004_D	extra wnp	10.5	69.3	69.3	0.00	69.3	0.00	69.3	0.00	69.3	0.00

> 55 dB

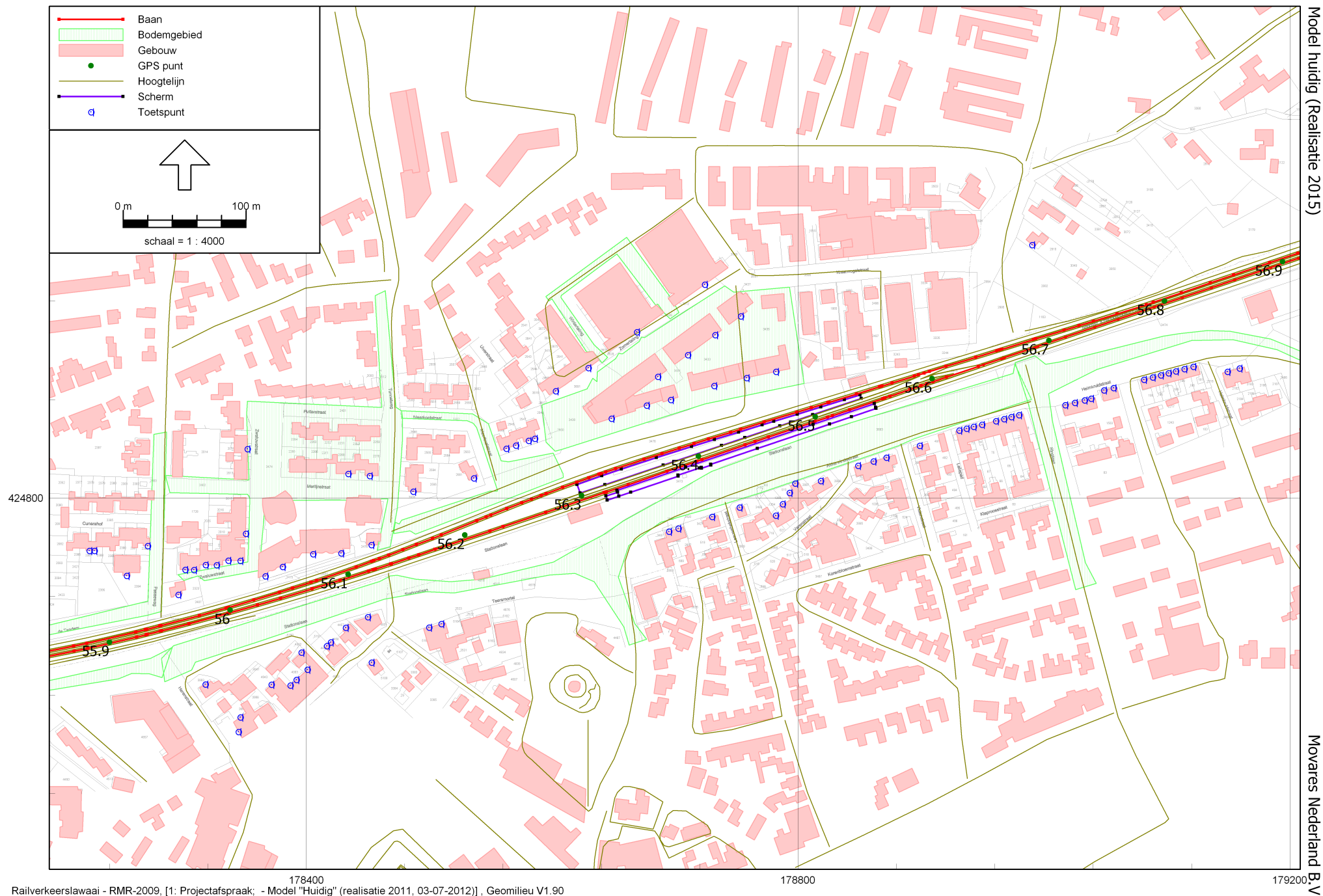
> 0 dB

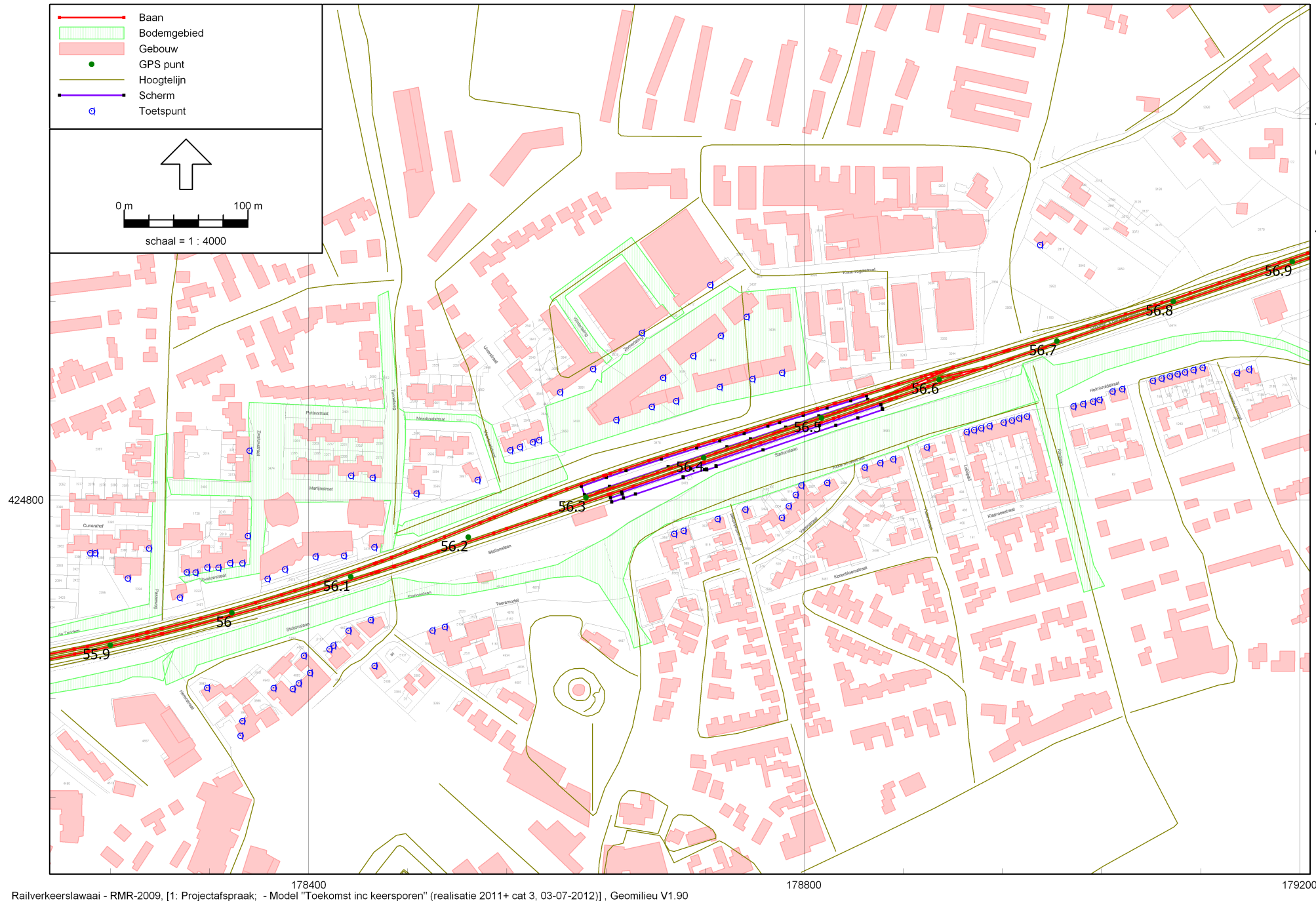
> 0 dB

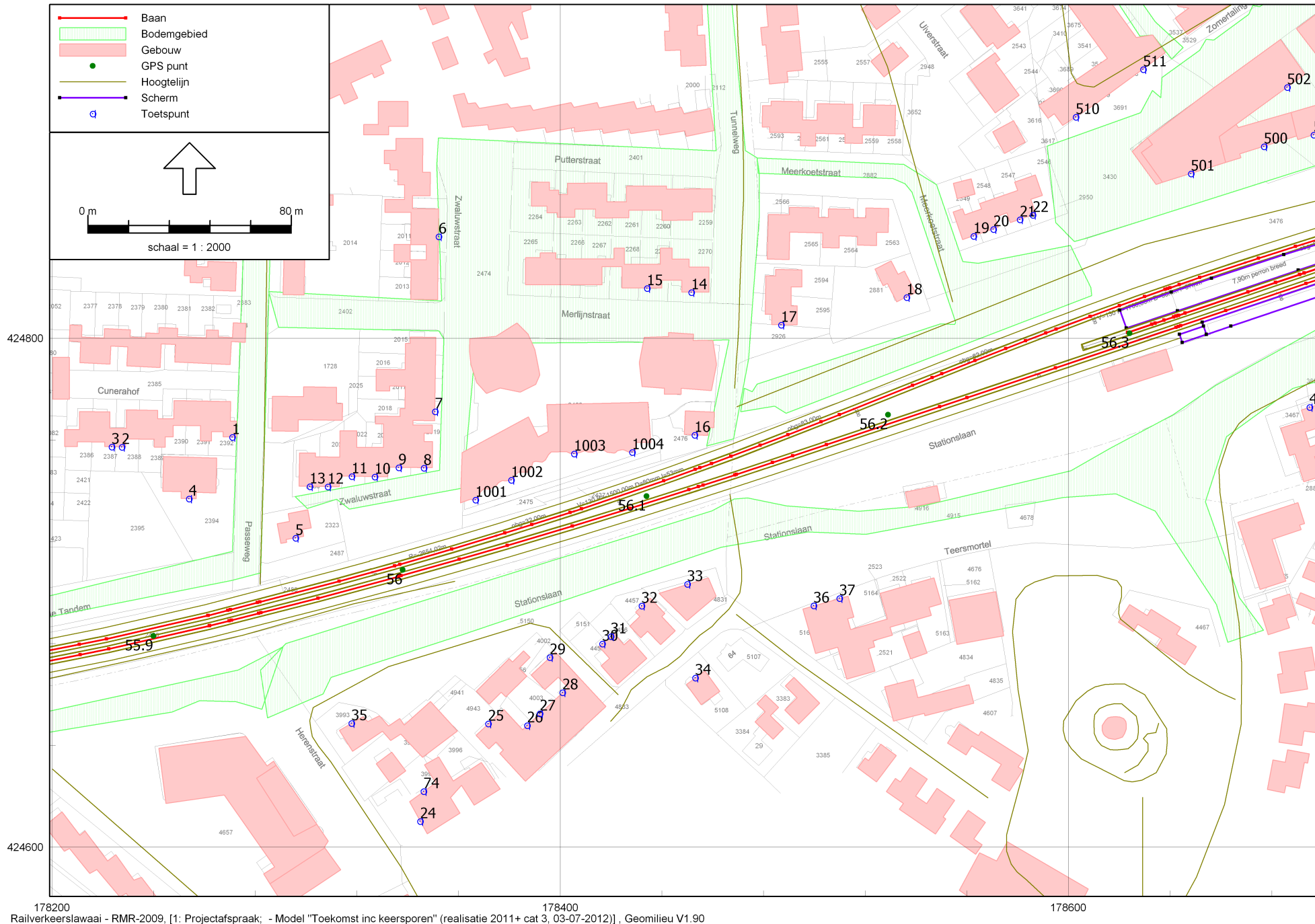
> 0 dB

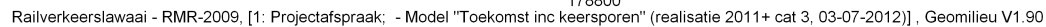
> 0 dB

Bijlage II Grafisch overzicht model









Bijlage III Maatregelvarianten projectafpraak



Legenda

Zonder Maatregelen

- Voldoet aan realisatie 2011
- Overschrijding realisatie 2011

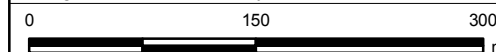
-  spoor
- hectopunten
-  perron
-  gebouwen



Wijchen Keerspoor

Projectafsprak
Prognose 2015

Auteur	MH Meeuws	Datum	07-06-2012
Bedrijfsonderdeel		Formaat	A4 liggend
Geografische Informatie Systemen		Schaal	1 : 5000



Status

Vrijgave

Doc.nr.



Legenda

Maatregelvariant A

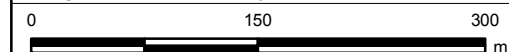
- Voldoet aan realisatie 2011
- Overschrijding realisatie 2011
-  spoor
- hectopunten
-  perron
-  gebouwen



Wijchen Keerspoor

Projectafsprak
Prognose 2015

Auteur	MH Meeuws	Datum	04-07-2012
Bedrijfsonderdeel		Formaat	A4 liggend
Geografische Informatie Systemen		Schaal	1 : 5000



Status

Vrijgave

Doc.nr.



Legenda

Maatregelvariant B

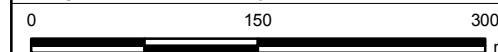
- Voldoet aan realisatie 2011
- Overschrijding realisatie 2011
- spoor
- hectopunten
- perron
- gebouwen



Wijchen Keerspoor

Projectafsprak
Prognose 2015

Auteur	MH Meeuws	Datum	04-07-2012
Bedrijfsonderdeel		Formaat	A4 liggend
Geografische Informatie Systemen		Schaal	1 : 5000



Status

Vrijgave

Doc.nr.



Legenda

Maatregelvariant C

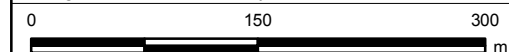
- Voldoet aan realisatie 2011
- Overschrijding realisatie 2011
- spoor
- hectopunten
- perron
- gebouwen



Wijchen Keerspoor

Projectafsprak
Prognose 2015

Auteur	MH Meeuws	Datum	04-07-2012
Bedrijfsonderdeel		Formaat	A4 liggend
Geografische Informatie Systemen		Schaal	1 : 5000



Status

Vrijgave

Doc.nr.

Bijlage IV Resultaten GPP-toetsing

Resultatentabel Wijchen

2: Toetsing Wet geluidhinder/geluidproductieplafonds

GGP nr	GPP KM	GPP-waarde (obv GPP-prognose) [dB]	Toekomst (obv ProRail prognose inc keersporen) [dB]	Verskil Toekomst - GPP [dB]
1	55.2 N	66.5	63.8	-2.7
2	55.2 Z	66.2	63.2	-3.0
3	55.3 N	69.4	66.8	-2.7
4	55.3 Z	69.0	66.0	-3.0
5	55.4 N	69.5	66.8	-2.7
6	55.4 Z	69.0	66.0	-2.9
7	55.5 N	68.9	66.6	-2.3
8	55.5 Z	68.7	66.1	-2.5
9	55.6 N	68.5	66.5	-2.0
10	55.6 Z	67.9	65.7	-2.2
11	55.7 N	68.0	66.3	-1.7
12	55.7 Z	67.7	65.8	-1.9
13	55.8 N	67.9	66.3	-1.6
14	55.8 Z	67.2	65.5	-1.7
15	55.9 N	67.7	66.4	-1.3
16	55.9 Z	67.0	65.5	-1.5
17	56 N	67.6	66.4	-1.2
18	56 Z	66.9	65.6	-1.3
19	56.1 N	67.6	66.5	-1.0
20	56.1 Z	66.6	65.4	-1.1
21	56.2 N	67.2	66.5	-0.7
22	56.2 Z	65.6	64.9	-0.7
23	56.3 N	67.3	66.7	-0.6
24	56.3 Z	64.7	63.9	-0.8
25	56.4 N	65.9	65.4	-0.6
26	56.4 Z	62.8	60.0	-2.8
27	56.5 N	63.8	63.3	-0.5
28	56.5 Z	61.3	58.9	-2.4
29	56.6 N	65.6	64.9	-0.7
30	56.6 Z	64.1	63.5	-0.7
31	56.7 N	66.6	65.9	-0.7
32	56.7 Z	65.8	65.1	-0.7
33	56.8 N	66.7	65.8	-0.9
34	56.8 Z	66.2	65.3	-0.8
35	56.9 N	66.9	65.9	-1.1
36	56.9 Z	66.3	65.3	-1.0
37	57 N	67.6	66.2	-1.4
38	57 Z	66.9	65.6	-1.3
39	57.1 N	68.1	66.4	-1.7
40	57.1 Z	67.5	65.8	-1.7
41	57.2 N	68.3	66.4	-1.9
42	57.2 Z	67.7	65.8	-1.9
43	57.3 N	68.5	66.4	-2.1
44	57.3 Z	67.9	65.8	-2.0
45	57.4 N	69.0	66.6	-2.4
46	57.4 Z	68.1	65.9	-2.3
47	57.5 N	69.4	66.8	-2.6
48	57.5 Z	68.6	66.1	-2.5
49	57.6 N	69.3	67.1	-2.2
50	57.6 Z	68.6	66.4	-2.1
51	57.7 N	69.1	67.3	-1.8
52	57.7 Z	68.3	66.5	-1.8
53	57.8 N	68.8	67.0	-1.8
54	57.8 Z	68.3	66.5	-1.8
55	57.9 N	68.8	67.0	-1.8
56	57.9 Z	68.3	66.6	-1.8
57	58 N	68.8	67.0	-1.8
58	58 Z	68.4	66.6	-1.8
59	58.1 N	69.2	67.3	-1.9
60	58.1 Z	68.4	66.6	-1.8
61	58.2 N	69.1	67.3	-1.9
62	58.2 Z	68.4	66.6	-1.8
63	58.3 N	69.0	67.1	-1.8
64	58.3 Z	68.4	66.6	-1.8
65	58.4 N	69.1	67.2	-1.8
66	58.4 Z	68.4	66.6	-1.8
67	58.5 N	69.0	67.2	-1.8
68	58.5 Z	68.4	66.6	-1.8
69	58.6 N	68.9	67.1	-1.8
70	58.6 Z	68.4	66.6	-1.8
71	58.7 N	68.9	67.1	-1.8
72	58.7 Z	68.5	66.6	-1.9
73	58.8 N	69.1	67.2	-1.9
74	58.8 Z	68.5	66.7	-1.9
75	58.9 N	69.0	67.1	-1.8
76	58.9 Z	68.5	66.7	-1.9
77	59.0 N	68.9	67.1	-1.8
78	59.0 Z	68.5	66.6	-1.8
79	59.1 N	69.0	67.2	-1.8
80	59.1 Z	68.4	66.6	-1.8
81	59.2 N	69.0	67.2	-1.8
82	59.2 Z	68.6	66.8	-1.8
83	59.3 N	68.8	67.0	-1.8
84	59.3 Z	68.6	66.8	-1.8
85	59.4 N	68.7	66.9	-1.8
86	59.4 Z	69.2	67.2	-2.0
87	59.5 N	68.9	67.1	-1.8
88	59.5 Z	69.1	67.2	-2.0
89	59.6 N	66.6	64.7	-1.8
90	59.6 Z	66.5	64.6	-1.9
91	59.7 N	43.3	41.4	-1.9
92	59.7 Z	38.3	36.6	-1.7

Bijlage V Ligging en toetsing GPP-punten



Legenda

- Voldoet aan GPP
- hectopunten
- +— spoor
- perron
- gebouwen

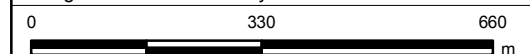


Wijchen Keerspoor

GPP-toetsing

ProRail prognose met keerspoor

Auteur	MH Meeuws	Datum	07-06-2012
Bedrijfsonderdeel		Formaat	A4 liggend
Geografische Informatie Systemen		Schaal	1 : 10827.9



Status	Vrijgave
--------	----------

Doc.nr.