

Memo

Aan ABRS Van Projectteam Driebergen-Zeist

Datum	17 december 2014	Telefoonnummer	088 231 35 18
Ons kenmerk	EDMS3674947	Faxnummer	088 231 34 97
Bijlage(n)	Trillingsonderzoek	E-mail	rolf.wiemer@prorail.nl
Onderwerp	Maatregelafweging trillingen Driebergen Zeist	Status	Definitief
		Eigenaar	

In de rapportage 'Stationsgebied Driebergen-Zeist, L36.03.01-Aanvullend onderzoek Trillingen' van 17 december 2014 is aangegeven welke adressen binnen het plangebied niet voldoen aan de streefwaarde volgens SBR B in de plansituatie. Het rapport bevat maatregelen om de trillingsniveaus terug te brengen maar bevat geen concreet maatregelvoorstel. Een afweging ten aanzien van de trillingssituatie conform bijlage 5 SBR B inclusief een maatregelvoorstel van de gemeenten Utrechtse Heuvelrug en Zeist, de provincie Utrecht en ProRail B.V. is in dit memo opgenomen.

Toetsing aan SBR B

Uit de rapportage trillingen blijkt dat in de referentiesituatie de adressen Tiendweg 38 (voorheen: Tiendweg 1F) en Odijkerweg 92, 94 en 96 niet voldoen aan de streefwaarden voor een bestaande situatie uit SBR-B. Daarnaast neemt voor zowel Tiendweg 38, als voor Odijkerweg 92, 94 en 96 het trillingsniveau in de plansituatie verder toe.

Om te voldoen aan het streven van de SBR B moeten de trillingsniveaus voor deze adressen in de plansituatie teruggebracht worden naar de streefwaarden voor een bestaande situatie.

In de plansituatie ondervinden Stationsweg 11-15, Odijkerweg 98, Kwekerijweg 6-8, Kwekerijweg 2a-2c en Princenhofpark 1-27, die in de referentiesituatie voldoen aan de streefwaarde voor een bestaande situatie, een toename. Om te voldoen aan het streven van de SBR B moet de toename terug gebracht worden tot het niveau van de referentiesituatie.

In onderstaande tabel zijn de trillingsniveau in de referentiesituatie, plansituatie en de streefwaarden volgens SBR B weergegeven.

Adres	Referentie				Plan				Streven (SBR B)				
	Vmax	Vper (d)	Vper (a)	Vper (n)	Vmax	Vper (d)	Vper (a)	Vper (n)	Vmax	Vmax bij Vper < 0,1	Vper (d)	Vper (a)	Vper (n)
Tiendweg 38	0,58	0,17	0,15	0,09	0,58	0,23	0,23	0,07	0,2 ¹	0,4 ²			
Odijkerweg 92,94,96	0,48	0,13	0,13	0,07	1,05	0,35	0,35	0,11	0,2 ¹	0,4 ²			
Odijkerweg 98	0,26	0,08	0,07	0,04	0,62	0,20	0,20	0,07	0,26		0,08	0,07	0,04
Stationsweg 11-15	0,38	0,12	0,11	0,06	1,06	0,35	0,35	0,11	0,38		0,12	0,11	0,06
Kwekerijweg 6-8	0,40	0,11	0,10	0,06	0,40	0,15	0,15	0,08	0,40		0,11	0,10	0,06
Kwekerijweg 2a-2c	0,48	0,14	0,12	0,07	0,45	0,17	0,17	0,09	0,48		0,14	0,12	0,07
Princenhofpark 1-27	0,48	0,14	0,12	0,07	0,45	0,17	0,17	0,09	0,48		0,14	0,12	0,07

1) A1 waarde Vmax. Geen eis aan Vper.

2) A2 waarde voor Vmax. Hierbij mag Vper niet meer dan 0,1 bedragen.

Uit deze tabel volgt dat voor bovengenoemde adressen niet aan het streven van SBR B wordt voldaan. Uit de hinderklassen van bijlage 5 van SBR B voor Vmax volgt dat bij geen van de adressen in de plansituatie sprake zal zijn van ernstige hinder. Uit bijlage 5 volgt dat het accepteren van (matige) hinder door overschrijding van de streefwaarden aanvaardbaar kan zijn. Daartoe dient een afweging plaats te vinden. Daarbij kan onder meer betrokken worden: de mate waarin de trillingssterkte voorkomt, de aanwezigheid van andere trillingsbronnen (de achtergrondtrillingen), de mogelijkheid tot het treffen van trillingsreducerende maatregelen en de historie.

SBR B bepaalt niet op welke wijze een maatregelafweging dient plaats te vinden. Zoals gebruikelijk is bij de afweging voor het treffen van maatregelen tegen trillingshinder van het spoor (welke afweging plaatsvindt in het bijzonder bij tracébesluiten), wordt in dit memo ingegaan op de kosteneffectiviteit (ook wel genoemd: financiële-doelmatigheid) van een maatregel. Daarbij wordt een richtbedrag gehanteerd van € 47.000 per woning (inclusief engineeringskosten en BTW). Dit bedrag is gebaseerd op acceptabel geachte kosten per gehinderde. Uitgaande van een bezetting van 2,2 inwoners per woning is dit gemiddelde

bedrag tot stand gekomen op basis van informatie die afkomstig is van diverse onderzoeken die in het kader van beleidsontwikkeling op dit gebied zijn uitgevoerd door het RIVM, Witteveen en Bos en Arcadis. Voor kantoren wordt een richtbedrag gehanteerd van € 500,-- per werkplek. Dit bedrag is afgeleid van het richtbedrag per woning, rekening houdend met kortere blootstellingsduur in kantoren en het feit dat in kantoren geen sprake is van slaapverstoring. Omdat bovengenoemde richtbedragen in alle recente spoorprojecten worden gehanteerd, is in het kader van de onderhavige afweging bij deze richtbedragen aangesloten.

In de plansituatie is bij geen van de adressen sprake van andere trillingshinderbronnen naast het gebruik van het spoor. Cumulatie van trillingshinder is dan ook niet aan de orde.

Tiendweg 38 (voorheen Tiendweg 1F)

Beschrijving trillingssituatie/-sterkte

In eerdere trillingsonderzoeken was er sprake van een toename van V_{max} . Deze toename werd alleen veroorzaakt door een voorgenomen wissel ter plaatse van de Tiendweg. Door ProRail is besloten dat dit wissel op deze locatie niet langer benodigd is. In het aanbestedingsbestek voor het project SDZ is dit wissel reeds in zijn geheel komen te vervallen. Van een toename van V_{max} ten opzichte van de referentiesituatie is daardoor geen sprake meer. Desalniettemin dient een afweging op grond van bijlage 5 plaats te vinden, nu niet voldaan wordt aan de streefwaarden voor een bestaande situatie.

V_{per} neemt toe tot 0,23 in de dag- en avondperiode vanwege een toename van het reizigersverkeer in de plansituatie.

Maatregelafweging

Er zijn geen maatregelen mogelijk om V_{per} in alle perioden van de dag aan de streefwaarden te laten voldoen. De goedkoopste maatregel om V_{max} terug te brengen tot 0,4 is het aanbrengen van een betonplaat met een ballastmat onder het spoor over een lengte van 100m. De kosten van een dergelijke maatregel bedragen tussen € 140.000 en € 260.000 inclusief engineeringskosten en BTW. De kosten van deze maatregel overschrijden het richtbedrag van € 47.000 voor deze ene woning. De maatregel is daarom niet kosteneffectief.

De goedkoopste maatregel om het trillingsniveau enigszins terug te brengen is het toepassen van een ballastmat over een lengte van 100m. Deze maatregel zal V_{max} terugbrengen met ca 10% zodat V_{max} in de plansituatie met de maatregel ongeveer 0,49 bedraagt. Hiermee wordt nog altijd niet voldaan aan de streefwaarden voor een bestaande situatie volgens SBR B. De kosten van de maatregel bedragen tussen € 35.000 en € 65.000 inclusief engineeringskosten en BTW.

Vanwege het geringe effect van de ballastmat en de hoge kosten van de overige maatregelen, die het richtbedrag van € 47.000 euro voor deze ene woning ver overschrijden, worden maatregelen niet doelmatig geacht.

Historische situatie en hinderkwalificatie

Wordt de Vmax-waarde zelf gezien, dan valt deze in de klasse "matige hinder". Mede nu de Vmax-waarde door het project SDZ niet toeneemt en vanwege de hierna beschreven historische situatie, wordt de ongewijzigde "matige hinder" in dit geval aanvaardbaar geacht.

Het traject Utrecht – Arnhem, waaraan station Driebergen- Zeist ligt, was in het verleden, voor opening van de Betuweroute, een intensief gebruikte goederenroute. Het goederenverkeer op het traject is de afgelopen jaren afgenomen van gemiddeld circa 30 treinen per etmaal in 2008 (bron ASWIN 2011) naar iets minder dan gemiddeld 8 treinen per etmaal in 2013. Het goederenvervoer zal de komende jaren verder afnemen. In de plansituatie zal niet langer sprake zijn van structureel goederenvervoer op het traject Utrecht-Arnhem. Hoogstens zal sprake zijn van incidenteel goederenvervoer, waarbij in de rapportage trillingen uit is gegaan van een worst-case scenario van 3 goederentreinen per etmaal voor beide richtingen samen.

Doordat de aard van het goederenverkeer op het traject niet gewijzigd is en het goederenverkeer in dit geval de Vmax veroorzaakt, is de hinder door trillingen vanwege het goederenverkeer de laatste jaren afgenomen. Als gevolg van het verder afnemen van het goederenverkeer, zal deze hinder nog minder worden.

De toename van de Vper wordt veroorzaakt door de geprognosticeerde toename van het reizigersvervoer. Omdat deze een lager trillingsniveau veroorzaakt dan het goederenvervoer, wordt deze toename in dit geval acceptabel geacht.

Conclusie

Er zijn geen financieel-doelmatige maatregelen, die het hinderniveau voor Tiendweg 38 kunnen terugbrengen naar het streven van de SBR. De Vmax- en Vper-waarden in de plansituatie worden – mede vanwege het feit dat de Vmax niet toeneemt, er sprake is van matige hinder en gelet op de historische situatie – in dit geval aanvaardbaar geacht. Van een onaantvaardbare verslechtering van het woon- en leefklimaat is geen sprake.

Odijkerweg 92, 94, 96 en 98 en Stationsweg 11-15

Beschrijving trillingssituatie/-sterkte en hinderkwalificatie

De woningen Odijkerweg 92 tot 98 en het kantoorpand Stationsweg 11-15 ondervinden in de plansituatie een toename van trillingshinder V_{max} als gevolg van de aanleg van het meest zuidelijke spoor, dat in de plansituatie ca. 12m dichterbij de woningen en het kantoorgebouw ligt dan in de referentiesituatie. Daarnaast neemt V_{per} toe als gevolg van een toename van het reizigersverkeer.

De woningen aan de Odijkerweg 92, 94 en 96 voldoen in de huidige situatie niet aan de streefwaarden uit de richtlijn SBR B voor een bestaande situatie. Het kantoorgebouw Stationsweg 11-15 en de woning Odijkerweg 98 voldoen in de huidige situatie wel aan de streefwaarden uit richtlijn SBR B voor een bestaande situatie.

Zonder maatregelen is voor de woningen Odijkerweg 92, 94 en 96 sprake van hinder (verschuiving van matige hinder in de referentiesituatie naar hinder in de plansituatie). Verder wordt in alle perioden van een etmaal niet voldaan aan de streefwaarde voor V_{per} . Zonder maatregelen is voor de woning Odijkerweg 98 sprake van matige hinder (zowel in de referentiesituatie als de plansituatie). In de dag- en de avondperiode wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor V_{per} . Voor het kantoorpand Stationsweg 11-15 is sprake matige hinder (zowel in de referentiesituatie als de plansituatie). In de dag- en avondperiode wordt niet voldaan aan de V_{per} -streefwaarde.

Daarbij wordt opgemerkt dat de bovengrenswaarde voor de kwalificatie "geen hinder" voor een kantoorpand overeenkomt met de streefwaarde A1 voor wonen en gezondheidszorg voor een nieuwe situatie, terwijl de bovengrens van de kwalificatie "weinig hinder" overeenkomt met de streefwaarde A1 voor wonen en gezondheidszorg voor bestaande situaties. Voor de gebouwfuncties "onderwijs en kantoor" liggen de grenswaarden in de SBRB bijlage 5 50% hoger dan voor de gebouwfuncties "wonen en gezondheidszorg". Dit betekent dat voor de gebouwfuncties "onderwijs en kantoor" ten aanzien van de gegeven hinderklassen de factor 1,5 moet worden toegepast. De klasse "matige hinder" onder "onderwijs en kantoor" is: 0,3–1,2 V_{max} .

Maatregelafweging en hinderkwalificatie

Uitgaande van een richtbedrag van 47.000 per woning aan de Odijkerweg en € 500 per werkplek in het kantoorgebouw is er een budget beschikbaar voor maatregelen van circa € 293.000.

Dit bedrag is als volgt opgebouwd: de totale vloeroppervlakte van het kantoorgebouw Stationsweg 11-15 bedraagt na de sloop van een gedeelte van het pand vanwege de bouw van de parkeergarage ongeveer 3100m². Een werkplek in een kantoorgebouw vergt minimaal 15m² vloeroppervlakte. Deze oppervlakte is inclusief alle gemeenschappelijke ruimten in een kantoorgebouw. Uitgaande van de oppervlakte van 15m² per werkplek zijn er maximaal 210

werkplekken in het kantoorgebouw beschikbaar. Uitgaande van het richtbedrag van € 500 per werkplek is voor trillingswerende maatregelen ten behoeve van Stationsweg 11-15 ongeveer € 105.000 beschikbaar.

Voor trillingswerende maatregelen ten behoeve van de vier woningen aan de Odijkerweg is uitgaande van het richtbedrag van € 47.000 per woning ongeveer € 188.000 beschikbaar.

Voor de woningen en het kantoor tezamen is daarmee € 293.000 beschikbaar.

De enige maatregel die de trillingsniveaus in zowel de woningen als het kantoor terugbrengt tot de streefwaarden uit SBR B is het toepassen van een verende plaatconstructie onder het spoor (Floating Slab). De kosten van deze maatregel bedragen tussen € 2.310.000 en € 4.290.000. Deze maatregel is niet kosteneffectief.

Bekeken is of er maatregelen zijn die de overschrijding van de SBR-streefwaarden kunnen terugbrengen naar een aanvaardbaar niveau. Balastmatten onder het dichtst bij de woningen en het kantoor gelegen spoor reduceren het trillingsniveau met 10%. Balastmatten in combinatie met een betonplaat onder het genoemde spoordeel reduceren het trillingsniveau met 25%. De kosten van een dergelijke maatregel voor zowel de woningen als het kantoor bedragen minimaal € 280.000 en maximaal € 520.000. De minimale kosten van de maatregel bedragen daarmee minder dan € 293.000. Hiermee is de maatregel kosteneffectief.

Opsplitsen van de maatregel, zodat hij alleen geschikt is voor het kantoor of alleen voor de woningen, is niet mogelijk.

De maatregel zorgt ervoor dat de woningen Odijkerweg 92, 94 en 96 voor wat betreft toetsing aan V_{max} in de plansituatie evenals in de referentiesituatie binnen de hinderklasse 'matige hinder' blijven, doordat V_{max} als gevolg van de maatregel wordt teruggebracht van 1,05 naar 0,79. Daarnaast zorgt de maatregel ervoor dat V_{per} in de nacht voldoet aan de streefwaarde V_{per} voor een bestaande situatie.

Voor Odijkerweg 98 brengt de maatregel het trillingsniveau V_{max} in de plansituatie terug van 0,62 naar 0,47. De overschrijding van de streefwaarde van V_{per} in de dag en avond blijft echter bestaan.

Voor het kantoorgebouw Stationsweg 11-15 geldt dat de maatregel het trillingsniveau in de plansituatie terug brengt van 1,06 naar 0,80. V_{per} wordt terug gebracht van 0,35 naar 0,29 maar voldoet daarmee nog niet aan de streefwaarde voor een bestaande situatie.

Historische situatie

In de plansituatie maken ten hoogste 3 goederentreinen per etmaal gebruik van het baanvak Utrecht – Arnhem in beide richtingen tezamen. Vanwege de grote afstand tussen de beide doorgaande sporen (doorgaande sporen Utrecht-Arnhem en Arnhem-Utrecht liggen aan de

buitenzijde van de 4 sporen) wordt de trillingshinder aan de zuidzijde van het spoor (waar de woningen en het kantoor zich bevinden) veroorzaakt door het spoor Utrecht - Arnhem. In de toekomst rijden hierover gemiddeld ten hoogste 1,5 goederentreinen. In 2008 maakten gemiddeld 15 goederentreinen van dit spoor gebruik (voor beide richtingen tezamen 30) en in 2013 nog ongeveer 4 (voor beide richtingen tezamen 8). Hoewel Vmax toeneemt, komt Vmax aanzienlijk minder vaak voor dan in het verleden. Zie ook het hiervoor gestelde onder "Historische situatie" bij "Tiendweg 38".

Conclusie

Met maatregel verschuift in de plansituatie ten opzichte van de referentiesituatie geen van de woningen aan de Odijkerweg en het kantoorgebouw in hinderklasse; zonder maatregel zou sprake zijn van de hinderklasse "hinder" in plaats van "matige hinder" voor de woningen aan de Odijkerweg. Daarnaast wordt voor de woningen voldaan aan de streefwaarde voor Vper in de nacht. De maatregel zorgt er voor dat er in de plansituatie geen onacceptabele situatie ontstaat. Hoewel de maatregel alleen kosteneffectief is als uitgegaan wordt van de minimale kosten van de maatregel, is uit oogpunt van een goede ruimtelijke ordening en met het oog op het verzekeren van een aanvaardbaar woon-, leef- en verblijfsklimaat besloten om deze maatregel te treffen. Voorzien wordt in een betonplaat met ballastmat onder het spoor met een lengte van 200m. De precieze locatie is op de hierna opgenomen afbeelding weergegeven.



In het bijzonder gelet op de historische situatie, de hinderklasse matige hinder en het treffen van voornoemde maatregel is van een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat en verblijfsklimaat in de woningen aan de Odijkerweg en het kantoorgebouw geen sprake.

Kwekerijweg en Princenhofpark

Beschrijving trillingssituatie/-sterkte en hinderkwalificatie

De bedrijven aan de Kwekerijweg en het Princenhofpark ondervinden een toename van Vper als gevolg van een toename van het reizigersverkeer. Vmax neemt voor Kwekerijweg 2a-2c en Princenhofpark 1-27 in de plansituatie af doordat het dichtstbijzijnde doorgaande spoor verder van de kantoren komt te liggen (blijft matige hinder). In de plansituatie wordt als gevolg van de toename van Vper bij Kwekerijweg 2a-2c en Princenhofpark 1-27 niet voldaan aan de streefwaarden voor een bestaande situatie. Vanwege de toename van Vper in de plansituatie is een maatregel afgewogen.

Maatregelafweging en hinderkwalificatie

De goedkoopste maatregel om te voldoen aan de streefwaarden volgens SBR B is een spoorconstructie met ballastbed en matten op een betonplaat onder een spoor. De kosten van een dergelijke maatregel bedragen minimaal € 490.000 en maximaal € 910.000. De maatregel brengt Vper terug van 0,17 naar 0,14.

De maatregelen zorgen niet voor een wijziging van de hinderklassen; de kantoren blijven in de hinderklasse matige hinder. De maatregel zorgt ervoor dat Vper net voldoet aan de streefwaarde voor kantoren van 0,15, zodat voldaan wordt aan de streefwaarden voor een bestaande situatie.

Vanwege de hoge kosten van de maatregel en het geringe effect hiervan wordt de maatregel niet doelmatig geacht.

Historische situatie

Ook hier geldt dat door de afname van het goederenverkeer in zowel de huidige situatie als plansituatie de het aantal malen dat Vmax vanwege goederenverkeer voorkomt afneemt. Hoewel Vper vanwege een toename van het reizigersverkeer toeneemt ten opzichte van referentiesituatie, kan gesteld worden dat de hinder de afgelopen jaren vanwege een afname van het goederenverkeer minder is geworden en in de toekomst nog minder zal worden. Zie ook het hiervoor gestelde onder "Historische situatie" bij "Tiendweg 38".

Conclusie

De maatregel zorgt ervoor dat Vper afneemt van net boven de streefwaarde naar net onder de streefwaarde uit SBR B. De kosten van de maatregel bedragen echter minimaal € 490.000

en maximaal € 910.000. Vanwege de hoge kosten en het geringe effect wordt de maatregel niet getroffen. Gelet op de afname van Vmax in de plansituatie, het feit dat sprake is van matige hinder en gelet op de historische situatie is van een onaanvaardbaar verblijfsklimaat in de kantoren/bedrijven geen sprake.

PRODUCTIE VII

MEMO

Onderwerp:
SDZ aanvullende berekeningen railverkeer
goederen

Arnhem,
15 december 2014

Projectnummer:
D01011.000421.0700

DIVISIE WATER & MILIEU

Van:
ing. H. de Haan

Opgesteld door:
ing. H. de Haan

Afdeling:
Divisie Water & Milieu Arnhem

Ons kenmerk:
078213802:B

Aan:
ProRail BV

Kopieën aan:

Inleiding

Bij besluiten van 3 en 4 maart hebben de raden van de gemeenten Utrechtse Heuvelrug en Zeist de bestemmingsplannen 'Stationsgebied Driebergen-Zeist' vastgesteld. In opdracht van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft de Stichting Advisering Bestuursrechtspraak voor Milieu en Ruimtelijke Ordening (StAB) een onderzoek naar onder meer de bij de bestemmingsplannen behorende akoestische onderzoeken ingesteld. De StAB merkt op dat doordat in het akoestisch onderzoek railverkeerslawaai geen rekening is gehouden met het gebruik van het spoor door goederentreinen, de geluidsbelasting in de huidige situatie is onderschat (StAB-verslag, pagina 92). De StAB komt tot de conclusie dat de komende jaren rekening zou moeten worden gehouden met structureel gebruik van het traject over Driebergen-Zeist voor goederenvervoer (StAB-verslag, pagina's 92-94). Op 21 oktober 2014 hebben de Stichting Milieuzorg Zeist e.o., de Werkgroep Natuurlijk Zeist-West en de Vereniging Tussen Heuvelrug en Wetering op het StAB-verslag gereageerd. Zij geven in hun reactie aan dat het hun inziens onduidelijk blijft, wat het nu in planologisch-juridische zin voor de beide bestemmingsplannen betekent dat onder meer in het geluidonderzoek geen rekening is gehouden met de goederentreinen.

In de akoestische onderzoeken die ten grondslag hebben gelegen aan de bestemmingsplannen is zowel voor de huidige situatie (2014) als voor de plansituatie (2029) ervan uitgegaan dat geen sprake is van structureel goederenvervoer op het traject Utrecht-Arnhem. De gemeenten Zeist en Utrechtse Heuvelrug, de provincie Utrecht en ProRail menen dat dit nog altijd een juist uitgangspunt is, waarbij voor de huidige situatie geldt dat zij daarmee hebben willen uitgaan van een worst-case beoordeling voor de beoordeling of sprake is van "wijziging van een spoorweg" als bedoeld in de Wet geluidhinder. Louter om inzicht te bieden in hoeverre het rijden met goederentreinen de eerdere bevindingen beïnvloeden, is in dit aanvullend onderzoek uitgegaan van een worst-case plansituatie. Deze situatie behelst de mogelijkheid van incidenteel goederenvervoer in de plansituatie. Daarbij is ervan uitgegaan dat in totaal drie goederentreinen per dag in beide richtingen tezamen van het traject Utrecht-Arnhem gebruik maken. Dit aantal is gebaseerd op het incidenteel goederenvervoer

ARCADIS

inhoudende 0-2 treinen, zoals dat wordt gehanteerd in de Verwerking herijkte goederenprognoses PHS (behorend bij de Lange Termijn Spooragenda deel 2, aangeboden aan de Tweede Kamer bij brief van 28 maart 2014, nr. kenmerk IENM/BSK 2014/65562), met daarbij opgeteld gemiddeld 1 goederentrein per dag voor aanvullende bijsturing (omleidingsroute bij stremmingen). Oftewel, in dit aanvullend onderzoek wordt rekening gehouden met drie goederentreinen per etmaal in beide richtingen tezamen. Voor de huidige situatie is uitgegaan van de daadwerkelijke gepasseerde intensiteiten. Deze laatste intensiteiten zijn toegelicht in het Arcadisrapport "Stationsgebied Driebergen-Zeist L36.03.01-aanvullend onderzoek trillingen" van december 2014 (paragraaf 4.1.2).

Op basis van de geactualiseerd intensiteiten zijn de berekeningen van het akoestisch onderzoek van 24 september 2012 aangepast. De resultaten van deze actualisatie zijn vergeleken met de resultaten van het akoestische onderzoek ten behoeve van bestemmingsplannen en saneringsprogramma.

Uitgangspunten

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de akoestische rekenmodellen die zijn opgesteld in het kader van het akoestisch onderzoek uit september 2012 ten behoeve van de bestemmingsplannen voor het stationsgebied Driebergen-Zeist van de gemeenten Zeist en Utrechtse Heuvelrug en het saneringsprogramma ten behoeve van de wijziging van de spoorweg. In deze modellen zijn geactualiseerde intensiteiten verwerkt. De voor dit aanvullende onderzoek gehanteerde geactualiseerde intensiteiten zijn, evenals de vervoersprognose zoals gehanteerd in het onderzoek ten behoeve van de bestemmingsplannen en het saneringsprogramma, weergegeven in onderstaande tabellen.

Tabel 1: Intensiteiten 2014 (prognose voor de huidige situatie zoals gehanteerd in het onderzoek ten behoeve van de bestemmingsplannen en het saneringsprogramma)

Categorie	Omschrijving	Stopfractie (dag/avond/nacht)	Treinintensiteiten (aantal bakken per uur in beide richtingen samen)		
			dag- periode	avond- periode	nacht-periode
8	Schijfgeremd reizigersmaterieel	0.75 / 0.75 / 0.75	133.40	115.20	37.00
9	Schijf+blokgeremd hogesnelheidsmaterieel	0.00 / 0.00 / 0.00	16.00	16.00	5.20

Tabel 2: Intensiteiten 2029 (prognose voor de toekomstige situatie zoals gehanteerd in het onderzoek ten behoeve van de bestemmingsplannen en het saneringsprogramma)

Categorie	Omschrijving	Stopfractie (dag/avond/nacht)	Treinintensiteiten (aantal bakken per uur in beide richtingen samen)		
			dag- periode	avond- periode	nacht-periode
8	Schijfgeremd reizigersmaterieel	0.50 / 0.50 / 0.50	200.20	172.80	55.60
9	Schijf+blokgeremd hogesnelheidsmaterieel	0.00 / 0.00 / 0.00	16.00	16.00	5.20

Tabel 3: Intensiteiten 2013 (werkelijk gerealiseerde intensiteiten voor de huidige situatie)

Categorie	Omschrijving	Stopfractie (dag/avond/nacht)	Treinintensiteiten (aantal bakken per uur in beide richtingen samen)		
			dag- periode	avond- periode	nacht- periode
1	Blokgeremd reizigersmaterieel	1.00 / 1.00 / 1.00	0.2	0.2	0.1
2	Schijf+blokgeremd reizigersmaterieel	0.00 / 0.00 / 0.00	0.2	0.5	0
3	Schijf+blokgeremd elektrisch materieel	0.93 / 0.93 / 0.13	5.9	8.3	24.9
4	Goederenmaterieel gietijzeren blokremmen	0.00 / 0.00 / 0.00	4.7	3.4	3.0
5	Blokgeremd dieselmaterieel	0.00 / 0.00 / 0.00	0.2	0.2	0.2
8	schijfgeremd reizigersmaterieel	0.64 / 0.77 / 0.77	68.1	50.2	14.7
9	schijf+blokgeremd hogesnelheidsmaterieel	0.00 / 0.00 / 0.00	11.2	12.0	0.0
11	Goederenmaterieel met alternatieve blokremmen	0.00 / 0.00 / 0.00	7.0	5.7	4.1

Tabel 4: Intensiteiten 2029 (prognose voor 2029 zoals in tabel 2, aangevuld met goederenverkeer)

Categorie	Omschrijving	Stopfractie (dag/avond/nacht)	Treinintensiteiten (aantal bakken per uur in beide richtingen samen)		
			dag- periode	avond- periode	nacht- periode
3	schijf en blokgeremd elektrisch materieel	0.00 / 0.00 / 0.00	0.1	0.1	0.1
4	goederenmaterieel met gietijzeren blokremmen	0.00 / 0.00 / 0.00	0.8	0.9	0.6
8	schijfgeremd reizigersmaterieel	0.50 / 0.50 / 0.50	200.20	172.80	55.60
9	schijf+blokgeremd hogesnelheidsmaterieel	0.00 / 0.00 / 0.00	16.00	16.00	5.20
11	goederenmaterieel met alternatieve blokremmen	0.00 / 0.00 / 0.00	3.4	3.7	2.2

Uit een eerste vergelijking van de intensiteiten voor de huidige situatie volgt dat er in het jaar 2013 in werkelijkheid minder treinen (bakken) hebben gereden dan aangehouden in het onderzoek ten behoeve van bestemmingsplannen en saneringsprogramma (prognose voor het jaar 2014). Anderzijds is te zien dat er in 2013 in werkelijkheid behalve categorie 8 en 9 materieel ook categorie 1, 2, 3, 4 en 11 materieel heeft gereden. Uit een vergelijking van de totale emissie van de het spoor op basis van de prognose 2014 zoals gehanteerd in het onderzoek ten behoeve van bestemmingsplannen en saneringsprogramma en de daadwerkelijke intensiteiten voor het jaar 2013 volgt dat ondanks de lagere intensiteiten de emissie in 2013 tot circa 3 dB hoger is. Deze hogere emissie wordt veroorzaakt door het aandeel categorie 1, 2, 3, 4 en 11 materieel dat beduidend minder stil is (dit is ouder en lawaaiiger reizigersmaterieel en goederen materieel) dan het in het onderzoek ten behoeve van

ARCADIS

bestemmingsplannen en saneringsprogramma gehanteerde categorie 8 en 9 reizigersmaterieel. De emissies van deze categorieën liggen circa 3 tot 7 dB hoger dan de emissie van categorie 8.

Uit een eerste vergelijking van de intensiteiten voor de toekomstige situatie volgt dat de emissie van de spoorlijn met toevoeging van goederenverkeer circa 0,3 dB toeneemt ten opzichte van de prognose die gehanteerd is in het onderzoek ten behoeve van de bestemmingsplannen en het saneringsprogramma. Het aandeel goederen ten opzichte van de totale intensiteiten is erg beperkt. De emissie neemt hierdoor ook slechts in zeer beperkte mate toe.

Resultaten.

Uit de berekeningen met de werkelijk gerealiseerde intensiteiten in 2013 volgt dat het aantal geluidgevoelige bestemmingen met een knelpunt (wijziging spoor) afneemt ten opzichte van het saneringsprogramma dat ter inzage heeft gelegen. Dit komt doordat de emissie van het spoor in de huidige situatie met de werkelijk gerealiseerde intensiteiten hoger is dan waarvan in het onderzoek ten behoeve van de bestemmingsplannen en het saneringsprogramma is uitgegaan (tot circa 3 dB hoger). Daarnaast neemt de emissie in de toekomstige situatie ten opzichte van het onderzoek ten behoeve van bestemmingsplannen en het saneringsprogramma slechts in zeer beperkte mate toe en is de absolute toename van de geluidsbelastingen op de geluidgevoelige bestemmingen beperkter. Hierdoor is er bij een beperkter aantal woningen sprake van een knelpunt ('wijziging spoor'). Het aantal saneringswoningen neemt overigens niet af omdat deze bestaat uit een vast aantal aangemelde woningen. Het totale aantal knelpunten neemt hierdoor met 15 woningen af.

Grenswaarden bij wijziging van een spoorweg

Volgens de Wet geluidhinder is sprake van een 'wijziging van een spoorweg' indien aspecten worden veranderd die volgens het geldende reken- en meetvoorschrift van invloed zijn op de geluidsbelasting.

Er is sprake van een 'wijziging van een spoorweg' wanneer:

- de geluidsbelasting in de toekomstige situatie zonder maatregelen hoger is dan 63 dB;
- de geluidsbelasting in de toekomstige situatie zonder maatregelen 63 dB of lager is, maar hoger dan de in artikel 4.15 Bgh aangegeven geluidsbelasting en toeneemt met 3 dB of meer ten opzichte van de huidige situatie. Artikel 4.15 Bgh geeft als laagste geluidsbelasting onder de 63 dB, een waarde van 55 dB voor woningen en geluidsgevoelige terreinen en een waarde van 53 dB voor andere geluidsgevoelige gebouwen.

De hoogst toelaatbare geluidsbelasting is bepaald in artikel 4.13 van het Besluit geluidhinder. In het besluit wordt onderscheid gemaakt tussen de bestemmingen waarvoor reeds een hogere waarde is vastgesteld en de bestemmingen waarvoor geen hogere waarde is vastgesteld. Indien reeds een hogere waarde is vastgesteld, dan geldt als de hoogst toelaatbare geluidsbelasting de laagste waarde van:

- de waarde van de geluidsbelasting op het tijdstip waarop met de wijziging een aanvang wordt gemaakt;
- de eerder vastgestelde waarde.

Indien geen hogere waarde is vastgesteld dan geldt als de hoogst toelaatbare geluidsbelastingen laagste waarde van:

- de waarde van de geluidsbelasting op het tijdstip waarop met de wijziging een aanvang wordt gemaakt;
- de waarde van de geluidsbelasting op 1 juli 1987.

Behalve dat het aantal knelpunten afneemt heeft de hogere emissie in het jaar 2013 nog een ander effect. Doordat de emissie en daarmee ook de geluidsbelasting in 2013 hoger is, is de 'ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting bij wijziging spoor' ook hoger. De 'ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting' is de streefwaarde waar de geluidsbelasting naar gereduceerd dient te worden indien er sprake is van een knelpunt. Dit heeft als gevolg dat er minder geluidmaatregelen nodig zijn om de knelpunten op te lossen. De 'ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting' is immers tot 3 dB hoger en is hierdoor met een beperkter pakket aan geluidmaatregelen te behalen.

In de bijlage zijn de geactualiseerde rekenresultaten opgenomen. In deze bijlage zijn in de laatste kolommen ter vergelijking tevens de berekende geluidsbelastingen uit het onderzoek op basis van de prognoses zoals gebruikt ten behoeve van het saneringsprogramma opgenomen.

Conclusies

Op basis van de aanvullende berekeningen blijkt dat in het onderzoek ten behoeve van bestemmingsplannen en saneringsprogramma er is uitgegaan van een onderschatting van de emissie van het spoor voor met name de huidige situatie. Dit heeft de volgende effecten:

- het aantal knelpunten neemt af. Doordat met name de geluidsbelasting in de huidige situatie hoger is, is er bij minder woningen sprake van 'wijziging spoor'. Het verschil tussen de huidige en toekomstige situatie waarop bepaald wordt of er sprake is van een 'wijziging spoor' wordt immers kleiner;
- Doordat met de geluidsbelasting in de huidige situatie hoger is, is de 'ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting bij wijziging spoor' ook hoger. Dit heeft als gevolg dat er minder geluidmaatregelen nodig zijn om de knelpunten op te lossen.

Bovenstaande toont aan dat de uitgangspunten van het in het onderzoek ten behoeve van bestemmingsplannen en saneringsprogramma niet hebben geleid tot een onderschatting van het aantal knelpunten. Daarmee zijn de destijds gehanteerde uitgangspunten en uitkomsten uit het onderzoek te beschouwen als worst-case.

Rekenpunt	Adres	geactualiseerde berekeningen										berekeningen behorende bij bestemmingsplannen en saneringsplan					
		hoogte (m)	Eenneldingslijst/Raillijst	reeds verleende hogere waarde (dB)	1987 (dB(A))	1987 (dB)	geluidsbelasting (dB) in 2013	geluidsbelasting (dB) in 2029	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting (bij wijziging spoor) (dB)	ten hoogst toelaatbare grenswaarde bij sanering (dB)	toename (situatie 2013 - situatie 2029)	wijziging/sanering	geluidsbelasting (dB) in 2014	geluidsbelasting (dB) in 2029	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting (bij wijziging spoor)	ten hoogst toelaatbare grenswaarde bij sanering (dB)	toename (situatie 2014 - situatie 2029)
108_A	Koeburgweg 15	1.5	-	56.86	54.81	51.49	53.18	55.49		1.69	-	49.69	52.89	55.49		3.20	-
109_A	Koeburgweg 13	1.5	-	53.51	51.47	48.32	50.42	55.49		2.10	-	46.49	50.13	55.49		3.64	-
110_A	Koeburgweg 5	1.5	-	53.56	51.77	48.81	49.91	55.49		1.10	-	47.16	49.63	55.49		2.47	-
110_B	Koeburgweg 5	4.5	-	53.76	52.07	49.19	50.46	55.49		1.27	-	47.72	50.18	55.49		2.46	-
111_A	Koeburgweg 2	1.5	-	45.84	43.97	40.88	45.11	55.49		4.23	-	39.49	44.86	55.49		5.37	-
111_B	Koeburgweg 2	4.5	-	47.42	45.70	42.87	48.44	55.49		5.57	-	41.67	48.19	55.49		6.52	-
112_A	Driebergseweg 20	1.5	-	45.15	43.38	41.15	45.58	55.49		4.43	-	39.99	45.32	55.49		5.33	-
112_B	Driebergseweg 20	4.5	-	47.35	45.71	43.62	48.37	55.49		4.75	-	42.66	48.12	55.49		5.46	-
112_C	Driebergseweg 20	7.5	-	48.21	46.58	44.61	49.47	55.49		4.86	-	43.57	49.22	55.49		5.65	-
113_A	Driebergseweg 24	1.5	-	46.91	45.21	43.48	49.98	55.49		6.50	-	42.11	49.72	55.49		7.61	-
113_B	Driebergseweg 24	4.5	-	51.80	50.01	47.71	54.00	55.49		6.29	-	46.21	53.73	55.49		7.52	-
114_A	Odijkerweg 6	1.5	-	46.55	44.88	42.57	42.80	55.49		0.23	-	41.04	42.51	55.49		1.47	-
114_B	Odijkerweg 6	4.5	-	50.22	48.46	45.93	46.84	55.49		0.91	-	44.59	46.57	55.49		1.98	-
115_A	Odijkerweg 8	1.5	-	46.70	45.01	42.70	43.00	55.49		0.30	-	41.20	42.72	55.49		1.52	-
115_B	Odijkerweg 8	4.5	-	50.03	48.27	45.79	46.64	55.49		0.85	-	44.50	46.37	55.49		1.87	-
116_A	Odijkerweg 10	1.5	-	46.60	44.92	42.53	42.85	55.49		0.32	-	41.02	42.56	55.49		1.54	-
116_B	Odijkerweg 10	4.5	-	49.84	48.09	45.50	46.30	55.49		0.80	-	44.23	46.02	55.49		1.79	-
117_A	Odijkerweg 12	1.5	-	46.49	44.81	42.38	42.52	55.49		0.14	-	40.87	42.24	55.49		1.37	-
117_B	Odijkerweg 12	4.5	-	49.71	47.95	45.39	45.88	55.49		0.49	-	44.09	45.60	55.49		1.51	-
118_A	Odijkerweg 14	1.5	-	46.06	44.38	42.01	42.26	55.49		0.25	-	40.48	41.98	55.49		1.50	-
118_B	Odijkerweg 14	4.5	-	49.30	47.54	45.04	45.49	55.49		0.45	-	43.72	45.21	55.49		1.49	-
119_A	Odijkerweg 30	1.5	-	50.66	49.00	46.84	46.72	55.49		-0.12	-	44.99	46.41	55.49		1.42	-
119_B	Odijkerweg 30	4.5	-	53.05	51.38	49.00	49.40	55.49		0.40	-	47.34	49.10	55.49		1.76	-
120_A	Odijkerweg 32	1.5	-	48.87	47.14	44.79	45.12	55.49		0.33	-	43.36	44.84	55.49		1.48	-
120_B	Odijkerweg 32	4.5	-	52.24	50.53	48.00	49.07	55.49		1.07	-	46.53	48.79	55.49		2.26	-
121_A	Odijkerweg 34	1.5	-	48.93	47.21	44.79	45.16	55.49		0.37	-	43.36	44.87	55.49		1.51	-
121_B	Odijkerweg 34	4.5	-	52.20	50.49	47.89	49.08	55.49		1.19	-	46.41	48.80	55.49		2.39	-
122_A	Odijkerweg 36	1.5	-	49.08	47.35	44.92	45.43	55.49		0.51	-	43.50	45.15	55.49		1.65	-
122_B	Odijkerweg 36	4.5	-	52.02	50.31	47.76	48.96	55.49		1.20	-	46.30	48.68	55.49		2.38	-
123_A	Odijkerweg 38	1.5	-	49.21	47.49	45.02	45.59	55.49		0.57	-	43.60	45.31	55.49		1.71	-
123_B	Odijkerweg 38	4.5	-	51.91	50.19	47.59	48.98	55.49		1.39	-	46.16	48.70	55.49		2.54	-
124_A	Odijkerweg 40	1.5	-	49.18	47.45	44.97	45.57	55.49		0.60	-	43.54	45.29	55.49		1.75	-
124_B	Odijkerweg 40	4.5	-	51.97	50.26	47.64	48.87	55.49		1.23	-	46.22	48.59	55.49		2.37	-
125_A	Odijkerweg 42	1.5	-	49.82	48.14	45.57	46.62	55.49		1.05	-	44.02	46.34	55.49		2.32	-
125_B	Odijkerweg 42	4.5	-	52.10	50.40	47.76	49.16	55.49		1.40	-	46.28	48.88	55.49		2.60	-
126_A	Odijkerweg 44	1.5	-	51.52	49.86	47.64	48.37	55.49		0.73	-	45.74	48.08	55.49		2.34	-
126_B	Odijkerweg 44	4.5	-	53.00	51.32	48.91	50.20	55.49		1.29	-	47.20	49.91	55.49		2.71	-
127_A	Odijkerweg 16	1.5	-	58.58	56.83	54.08	56.70	55.49		2.62	wijziging	51.85	56.40	55.49		4.55	wijziging
127_B	Odijkerweg 16	4.5	-	58.86	57.13	54.37	57.07	55.49		2.70	wijziging	52.29	56.78	55.49		4.49	wijziging
127_C	Odijkerweg 16	7.5	-	59.94	58.18	55.40	57.95	55.49		2.55	wijziging	53.38	57.67	55.49		4.29	wijziging
128_A	Odijkerweg 18	1.5	-	58.96	57.22	54.62	56.86	55.49		2.24	-	52.37	56.56	55.49		4.19	wijziging
128_B	Odijkerweg 18	4.5	-	59.31	57.58	54.96	57.23	55.49		2.27	-	52.86	56.93	55.49		4.07	wijziging
129_A	Odijkerweg 20	1.5	-	59.80	58.05	55.42	57.17	55.49		1.75	-	53.15	56.87	55.49		3.72	wijziging
129_B	Odijkerweg 20	4.5	-	60.24	58.50	55.85	57.61	55.85		1.76	-	53.72	57.31	55.49		3.59	wijziging
130_A	Odijkerweg 22	1.5	-	60.50	58.78	56.20	57.24	56.20		1.04	-	53.92	56.93	55.49		3.01	wijziging
130_B	Odijkerweg 22	4.5	-	61.14	59.41	56.79	57.76	56.79		0.97	-	54.64	57.45	55.49		2.81	wijziging
131_A	Odijkerweg 24	1.5	-	60.96	59.26	56.66	57.77	56.66		1.11	-	54.35	57.46	55.49		3.11	wijziging
131_B	Odijkerweg 24	4.5	-	61.83	60.11	57.44	58.51	57.44		1.07	-	55.28	58.19	55.49		2.91	wijziging
132_A	Odijkerweg 26	1.5	-	61.49	59.79	57.16	58.08	57.16		0.92	-	54.86	57.77	55.49		2.91	wijziging
132_B	Odijkerweg 26	4.5	-	62.55	60.82	58.13	59.07	58.13		0.94	-	55.97	58.75	55.97		2.78	wijziging
133_A	Odijkerweg 28	1.5	-	62.31	60.62	58.03	59.03	58.03		1.00	-	55.72	58.71	55.72		2.99	wijziging
133_B	Odijkerweg 28	4.5	-	63.55	61.81	59.14	60.13	59.14		0.99	-	56.97	59.81	56.97		2.84	wijziging
134_A	Odijkerweg 48	1.5	ja	63.70	62.01	59.44	60.06	59.44	55.49	0.62	san	57.09	59.73	57.09	55.49	2.64	san
134_B	Odijkerweg 48	4.5	ja	65.30	63.55	60.87	61.60	60.87	55.49	0.73	san	58.69	61.28	58.69	55.49	2.59	san
135_A	Odijkerweg 50	1.5	ja	64.24	62.53	59.98	60.65	59.98	55.49	0.67	san	57.65	60.33	57.65	55.49	2.68	san
135_B	Odijkerweg 50	4.5	ja	65.96	64.20	61.53	62.23	61.53	55.49	0.70	san	59.37	61.92	59.37	55.49	2.55	san
136_A	Odijkerweg 52	1.5	ja	65.75	64.03	61.48	62.02	61.48	55.49	0.54	san	59.14	61.69	59.14	55.49	2.55	san
136_B	Odijkerweg 52	4.5	ja	67.77	66.00	63.32	63.88	63.32	55.49	0.56	san	61.18	63.57	61.18	55.49	2.39	san
137_A	Hoofdstraat 3	1.5	-	59.65	57.90	56.31	60.07	56.31		3.76	wijziging	54.96	59.80	55.49		4.84	wijziging
137_B	Hoofdstraat 3	4.5	-	59.80	58.07	56.58	61.59	56.58		5.01	wijziging	55.34	61.33	55.49		5.99	wijziging
138_A	Hoofdstraat 5	1.5	-	60.81	59.03	57.06	60.60	57.06		3.54	wijziging	55.55	60.32	55.55		4.77	wijziging
138_B	Hoofdstraat 5	4.5	-	61.02	59.28	57.40	62.38	57.40		4.98	wijziging	56.06	62.12	56.06		6.06	wijziging
139_A	Hoofdstraat 9	1.5	-	65.42	63.46	61.94	62.84	61.94		0.90	-	60.22	62.53	60.22		2.31	-
139_B	Hoofdstraat 9	4.5	-	67.24	65.35	64.01	65.36	64.01		1.35	wijziging	62.49	65.08	62.49		2.59	wijziging
139_C	Hoofdstraat 9	7.5	-	67.94	66.04	64.71	66.22	64.71		1.51	wijziging	63.24	65.9				

punt		hoogte (m)	Ermeldingslijst/Railijst	reeds verleende hogere waarde (dB)	1987 (dB(A))	1987 (dB)	geluidsbelasting (dB) in 2013	geluidsbelasting (dB) in 2029	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting (bij wijziging spoor) (dB)	ten hoogst toelaatbare grenswaarde bij sanering (dB)	toename (situatie 2013 - situatie 2029)	wijziging/sanering	geluidsbelasting (dB) in 2014	geluidsbelasting (dB) in 2029	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting (bij wijziging spoor)	ten hoogst toelaatbare grenswaarde bij sanering (dB)	toename (situatie 2014 - situatie 2029)	wijziging/sanering
143_A	Arnhemsebovenweg 9	1.5	-		55.28	53.19	51.53	53.39	55.49	1.86	-	-	50.27	53.14	55.49	2.87	-	-
143_B	Arnhemsebovenweg 9	4.5	-		55.78	53.73	52.21	54.08	55.49	1.87	-	-	51.01	53.83	55.49	2.82	-	-
144_A	Arnhemsebovenweg 13	1.5	-		56.55	54.45	52.75	54.40	55.49	1.65	-	-	51.49	54.15	55.49	2.66	-	-
144_B	Arnhemsebovenweg 13	4.5	-		57.13	55.06	53.48	55.14	55.49	1.66	-	-	52.26	54.89	55.49	2.63	-	-
144_C	Arnhemsebovenweg 13	7.5	-		57.61	55.55	54.03	55.66	55.49	1.63	-	-	52.78	55.41	55.49	2.63	-	-
145_A	Arnhemsebovenweg 15	1.5	-		57.05	54.95	53.16	55.09	55.49	1.93	-	-	51.91	54.84	55.49	2.93	-	-
145_B	Arnhemsebovenweg 15	4.5	-		57.67	55.60	53.94	55.88	55.49	1.94	-	-	52.74	55.63	55.49	2.89	wijziging	-
145_C	Arnhemsebovenweg 15	7.5	-		58.33	56.27	54.69	56.58	55.49	1.89	-	-	53.46	56.33	55.49	2.87	wijziging	-
146_A	Arnhemsebovenweg 17	1.5	-		57.09	54.99	53.35	55.08	55.49	1.73	-	-	52.09	54.82	55.49	2.73	-	-
146_B	Arnhemsebovenweg 17	4.5	-		57.79	55.72	54.19	55.91	55.49	1.72	-	-	52.97	55.66	55.49	2.69	wijziging	-
147_A	Arnhemsebovenweg 19	1.5	-		56.90	54.80	53.22	54.98	55.49	1.76	-	-	51.96	54.72	55.49	2.76	-	-
147_B	Arnhemsebovenweg 19	4.5	-		57.62	55.55	54.07	55.81	55.49	1.74	-	-	52.84	55.56	55.49	2.72	wijziging	-
148_A	Sportlaan 1	1.5	-		53.36	51.28	49.72	51.19	55.49	1.47	-	-	48.52	50.94	55.49	2.42	-	-
148_B	Sportlaan 1	4.5	-		55.35	53.29	51.71	53.33	55.49	1.62	-	-	50.62	53.09	55.49	2.47	-	-
149_A	Sportlaan 3	1.5	-		52.57	50.50	48.80	50.38	55.49	1.58	-	-	47.59	50.13	55.49	2.54	-	-
149_B	Sportlaan 3	4.5	-		54.73	52.67	50.93	52.69	55.49	1.76	-	-	49.86	52.45	55.49	2.59	-	-
150_A	Sportlaan 5	1.5	-		52.16	50.10	48.60	50.18	55.49	1.58	-	-	47.37	49.93	55.49	2.56	-	-
150_B	Sportlaan 5	4.5	-		54.19	52.14	50.67	52.32	55.49	1.65	-	-	49.58	52.07	55.49	2.49	-	-
151_A	Sportlaan 7	1.5	-		51.63	49.55	47.94	49.69	55.49	1.75	-	-	46.78	49.44	55.49	2.66	-	-
151_B	Sportlaan 7	4.5	-		52.70	50.67	49.23	50.97	55.49	1.74	-	-	48.20	50.72	55.49	2.52	-	-
152_A	Sportlaan 9	1.5	-		50.64	48.58	47.02	48.52	55.49	1.50	-	-	45.84	48.27	55.49	2.43	-	-
152_B	Sportlaan 9	4.5	-		52.11	50.10	48.73	50.38	55.49	1.65	-	-	47.72	50.14	55.49	2.42	-	-
153_A	Sportlaan 13	1.5	-		48.54	46.50	44.94	47.03	55.49	2.09	-	-	43.81	46.79	55.49	2.98	-	-
153_B	Sportlaan 13	4.5	-		51.87	49.83	48.32	50.45	55.49	2.13	-	-	47.40	50.21	55.49	2.81	-	-
154_A	Sportlaan 15	1.5	-		49.13	47.07	45.42	47.24	55.49	1.82	-	-	44.42	47.00	55.49	2.58	-	-
154_B	Sportlaan 15	4.5	-		50.88	48.87	47.40	49.32	55.49	1.92	-	-	46.54	49.09	55.49	2.55	-	-
155_A	Sportlaan 17	1.5	-		48.57	46.53	44.89	46.56	55.49	1.67	-	-	43.80	46.31	55.49	2.51	-	-
155_B	Sportlaan 17	4.5	-		51.77	49.73	48.18	49.86	55.49	1.68	-	-	47.25	49.63	55.49	2.38	-	-
156_A	Sportlaan 19	1.5	-		47.69	45.66	44.10	45.65	55.49	1.55	-	-	43.06	45.41	55.49	2.35	-	-
156_B	Sportlaan 19	4.5	-		50.76	48.73	47.13	48.74	55.49	1.61	-	-	46.24	48.50	55.49	2.26	-	-
157_A	Sportlaan 23	1.5	-		43.68	41.66	40.72	41.80	55.49	1.08	-	-	39.85	41.56	55.49	1.71	-	-
157_B	Sportlaan 23	4.5	-		47.58	45.60	44.27	45.80	55.49	1.53	-	-	43.52	45.57	55.49	2.05	-	-
157_C	Sportlaan 23	7.5	-		53.85	51.80	50.29	52.27	55.49	1.98	-	-	49.40	52.04	55.49	2.64	-	-
158_A	Sportlaan 25	1.5	-		42.42	40.45	39.28	41.22	55.49	1.94	-	-	38.41	40.99	55.49	2.58	-	-
158_B	Sportlaan 25	4.5	-		47.38	45.42	44.12	45.52	55.49	1.40	-	-	43.35	45.29	55.49	1.94	-	-
158_C	Sportlaan 25	7.5	-		53.75	51.70	50.15	51.94	55.49	1.79	-	-	49.26	51.71	55.49	2.45	-	-
159_A	Sportlaan 27	1.5	-		47.70	45.64	44.04	45.62	55.49	1.58	-	-	42.99	45.38	55.49	2.39	-	-
159_B	Sportlaan 27	4.5	-		49.42	47.41	45.84	47.60	55.49	1.76	-	-	44.93	47.37	55.49	2.44	-	-
160_A	Sportlaan 29	1.5	-		46.27	44.23	42.80	45.04	55.49	2.24	-	-	41.70	44.79	55.49	3.09	-	-
160_B	Sportlaan 29	4.5	-		48.95	46.92	45.44	47.63	55.49	2.19	-	-	44.54	47.39	55.49	2.85	-	-
161_A	Sportlaan 31	1.5	ja		44.67	42.68	41.48	43.52	55.49	2.04	san	-	40.34	43.27	55.49	2.93	san	-
161_B	Sportlaan 31	4.5	ja		47.31	45.31	44.01	46.18	55.49	2.17	san	-	43.09	45.94	55.49	2.85	san	-
162_A	Sportlaan 33	1.5	ja		43.75	41.76	40.65	42.35	55.49	1.70	san	-	39.55	42.10	55.49	2.55	san	-
162_B	Sportlaan 33	4.5	ja		45.17	43.24	42.26	43.97	55.49	1.71	san	-	41.28	43.73	55.49	2.45	san	-
163_A	Sportlaan 37	1.5	ja		42.96	40.98	39.72	41.76	55.49	2.04	san	-	38.66	41.51	55.49	2.85	san	-
163_B	Sportlaan 37	4.5	ja		44.53	42.60	41.52	43.51	55.49	1.99	san	-	40.60	43.27	55.49	2.67	san	-
164_A	Sportlaan 39	1.5	ja		45.69	43.65	42.07	43.69	55.49	1.62	san	-	41.16	43.46	55.49	2.30	san	-
164_B	Sportlaan 39	4.5	ja		46.81	44.82	43.43	45.08	55.49	1.65	san	-	42.62	44.85	55.49	2.23	san	-
165_A	Sportlaan 41	1.5	ja		46.02	43.97	42.44	43.82	55.49	1.38	san	-	41.55	43.58	55.49	2.03	san	-
165_B	Sportlaan 41	4.5	ja		47.00	44.99	43.61	45.10	55.49	1.49	san	-	42.81	44.87	55.49	2.06	san	-
166_A	Sportlaan 43	1.5	ja		44.84	42.81	41.14	42.98	55.49	1.84	san	-	40.14	42.74	55.49	2.60	san	-
166_B	Sportlaan 43	4.5	ja		45.89	43.91	42.44	44.34	55.49	1.90	san	-	41.54	44.11	55.49	2.57	san	-
167_A	Sportlaan 45	1.5	-		42.93	40.95	39.75	41.25	55.49	1.50	-	-	38.68	41.01	55.49	2.33	-	-
167_B	Sportlaan 45	4.5	-		44.23	42.30	41.28	42.87	55.49	1.59	-	-	40.33	42.63	55.49	2.30	-	-
168_A	Sportlaan 47	1.5	-		42.79	40.81	39.63	41.09	55.49	1.46	-	-	38.56	40.85	55.49	2.29	-	-
168_B	Sportlaan 47	4.5	-		44.07	42.14	41.16	42.67	55.49	1.51	-	-	40.20	42.43	55.49	2.23	-	-
169_A	Sportlaan 49	1.5	-		43.76	41.75	40.05	42.40	55.49	2.35	-	-	39.01	42.16	55.49	3.15	-	-
169_B	Sportlaan 49	4.5	-		45.09	43.14	41.69	43.97	55.49	2.28	-	-	40.77	43.73	55.49	2.96	-	-
170_A	Sportlaan 51	1.5	-		42.68	40.70	39.55	41.16	55.49	1.61	-	-	38.49	40.92	55.49	2.43	-	-
170_B	Sportlaan 51	4.5	-		44.12	42.20	41.29	42.88	55.49	1.59	-	-	40.37	42.64	55.49	2.27	-	-
171_A	Sportlaan 53	1.5	-		41.60	39.60	38.33	40.06	55.49	1.73	-	-	37.68	39.84	55.49	2.16	-	-
171_B	Sportlaan 53	4.5	-		43.78	41.86	41.05	42.69	55.49	1.64	-	-	40.42	42.47	55.49	2.05	-	-
171_C	Sportlaan 53	7.5	-		48.38	46.41	45.37	47.14	55.49	1.77	-	-	44.67	46.92	55.49	2.25	-	-
172_A	Sportlaan 55	1.5	-		39.89	37.94	36.85	39.35	55.49	2.50	-	-	36.14	39.13	55.49	2.99	-	-
172_B	Sportlaan 55	4.5	-		42.95	41.06	40.17	42.39	55.49	2.22	-	-	39.51	42.17	55.49	2.66	-	-
172_C	Sportlaan 55	7.5	-		47.98	46.01	44.78	46.72	55.49	1.94	-	-	44.05	46.50	55.49	2.45	-	-
173_A	Sportlaan 57	1.5	-		38.36	36.49	35.77	37.29	55.49	1.52	-	-	34.94	37.06	55.49	2.12	-	-
173_B	Sportlaan 57	4.5	-		42.15	40.31	39.62	41.18	55.49	1.56	-	-	38.89	40.96	55.49	2.07	-	-
173_C	Sportlaan 57	7.5	-		47.68	45.72	44.54	46.42	55.49	1.88	-	-	43.82	46.20	55.49	2.38	-	-
174_A	Sportlaan 61	1.5	-		42.46	40.46	39.24	40.76	55.49	1.52	-	-	38.28	40.52	55.49	2.24	-	-
174_B	Sportlaan 61	4.5	-		44.73	42.74	41.58	43.24	55.49	1.66	-	-	40.85	43.02	55.49	2.17	-	-
175_A	Sportlaan 63	1.5	-		43.22	41.18	39.85	41.47	55.49	1.62	-	-	39.08	41.24	55.49	2.16	-	-
175_B	Sportlaan 63	4.5	-		46.13	44.10	42.95	44.82	55.49	1.87	-	-	42.39	44.61	55.49	2.22	-	-

punt		hoogte (m)	Eenmeldingslijst/Railijst	reeds verleende hogere waarde (dB)	1987 (dB(A))	1987 (dB)	geluidsbelasting (dB) in 2013	geluidsbelasting (dB) in 2029	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting (bij wijziging spoor) (dB)	ten hoogst toelaatbare grenswaarde bij sanering (dB)	toename (situatie 2013 - situatie 2029)	wijziging/sanering	geluidsbelasting (dB) in 2014	geluidsbelasting (dB) in 2029	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting (bij wijziging spoor)	ten hoogst toelaatbare grenswaarde bij sanering (dB)	toename (situatie 2014 - situatie 2029)	wijziging/sanering
176_A	Sportlaan 65	1.5	-		42.76	40.69	39.11	40.99	55.49		1.88	-	38.41	40.77	55.49		2.36	-
176_B	Sportlaan 65	4.5	-		45.95	43.92	42.50	44.57	55.49		2.07	-	41.91	44.36	55.49		2.45	-
177_A	Sportlaan 44	1.5	-		47.59	45.47	43.76	45.49	55.49		1.73	-	43.27	45.28	55.49		2.01	-
177_B	Sportlaan 44	4.5	-		52.02	49.91	48.30	50.08	55.49		1.78	-	47.81	49.87	55.49		2.06	-
178_A	Sportlaan 42	1.5	-		39.92	38.00	37.22	38.91	55.49		1.69	-	36.59	38.69	55.49		2.10	-
178_B	Sportlaan 42	4.5	-		50.67	48.59	46.86	48.96	55.49		2.10	-	46.33	48.75	55.49		2.42	-
179_A	Sportlaan 40	1.5	-		45.09	42.99	41.80	43.86	55.49		2.06	-	41.31	43.66	55.49		2.35	-
179_B	Sportlaan 40	4.5	-		49.32	47.24	45.99	47.98	55.49		1.99	-	45.61	47.78	55.49		2.17	-
180_A	Sportlaan 38	1.5	-		45.68	43.57	41.98	44.21	55.49		2.23	-	41.51	44.01	55.49		2.50	-
180_B	Sportlaan 38	4.5	-		47.83	45.75	44.56	46.88	55.49		2.32	-	44.24	46.68	55.49		2.44	-
181_A	Sportlaan 36	1.5	-		45.21	43.10	41.11	42.98	55.49		1.87	-	40.59	42.77	55.49		2.18	-
181_B	Sportlaan 36	4.5	-		47.11	45.04	43.87	45.68	55.49		1.81	-	43.55	45.48	55.49		1.93	-
182_A	Sportlaan 34	1.5	-		44.50	42.39	40.84	42.88	55.49		2.04	-	40.43	42.67	55.49		2.24	-
182_B	Sportlaan 34	4.5	-		44.32	42.27	41.34	43.17	55.49		1.83	-	41.02	42.97	55.49		1.95	-
182_C	Sportlaan 34	7.5	-		46.91	44.91	44.04	45.89	55.49		1.85	-	43.53	45.68	55.49		2.15	-
183_A	Sportlaan 32	1.5	-		42.70	40.64	39.04	41.09	55.49		2.05	-	38.33	40.87	55.49		2.54	-
183_B	Sportlaan 32	4.5	-		42.05	40.06	38.70	40.59	55.49		1.89	-	38.03	40.37	55.49		2.34	-
183_C	Sportlaan 32	7.5	-		46.41	44.44	43.30	45.12	55.49		1.82	-	42.62	44.89	55.49		2.27	-
184_A	Olympia 24	1.5	-		45.36	43.28	41.48	43.70	55.49		2.22	-	40.88	43.49	55.49		2.61	-
184_B	Olympia 24	4.5	-		46.83	44.83	43.36	45.49	55.49		2.13	-	42.78	45.28	55.49		2.50	-
184_C	Olympia 24	7.5	-		49.82	47.86	46.59	48.44	55.49		1.85	-	45.94	48.22	55.49		2.28	-
185_A	Olympia 22	1.5	-		47.56	45.45	43.41	45.91	55.49		2.50	-	42.77	45.70	55.49		2.93	-
185_B	Olympia 22	4.5	-		48.75	46.70	44.95	47.34	55.49		2.39	-	44.34	47.12	55.49		2.78	-
186_A	Olympia 20	1.5	-		53.88	51.73	49.78	51.57	55.49		1.79	-	49.06	51.35	55.49		2.29	-
186_B	Olympia 20	4.5	-		55.17	53.06	51.35	53.19	55.49		1.84	-	50.68	52.97	55.49		2.29	-
186_C	Olympia 20	7.5	-		55.73	53.64	52.04	53.86	55.49		1.82	-	51.35	53.64	55.49		2.29	-
187_A	Olympia 18	1.5	-		53.70	51.56	49.56	51.51	55.49		1.95	-	48.82	51.29	55.49		2.47	-
187_B	Olympia 18	4.5	-		55.26	53.15	51.32	53.26	55.49		1.94	-	50.66	53.04	55.49		2.38	-
187_C	Olympia 18	7.5	-		55.86	53.76	52.01	53.89	55.49		1.88	-	51.31	53.67	55.49		2.36	-
188_A	Olympia 16	1.5	-		53.52	51.37	49.28	51.24	55.49		1.96	-	48.54	51.02	55.49		2.48	-
188_B	Olympia 16	4.5	-		55.45	53.34	51.44	53.36	55.49		1.92	-	50.74	53.14	55.49		2.40	-
188_C	Olympia 16	7.5	-		56.07	53.97	52.16	54.06	55.49		1.90	-	51.43	53.83	55.49		2.40	-
189_A	Olympia 14	1.5	-		53.28	51.14	49.26	51.27	55.49		2.01	-	48.51	51.05	55.49		2.54	-
189_B	Olympia 14	4.5	-		55.24	53.13	51.34	53.39	55.49		2.05	-	50.64	53.17	55.49		2.53	-
189_C	Olympia 14	7.5	-		55.89	53.80	52.09	54.10	55.49		2.01	-	51.35	53.88	55.49		2.53	-
190_A	Olympia 12	1.5	-		53.29	51.15	48.95	50.78	55.49		1.83	-	48.12	50.55	55.49		2.43	-
190_B	Olympia 12	4.5	-		55.60	53.49	51.43	53.33	55.49		1.90	-	50.70	53.11	55.49		2.41	-
190_C	Olympia 12	7.5	-		56.40	54.31	52.35	54.22	55.49		1.87	-	51.59	53.99	55.49		2.40	-
191_A	Olympia 10	1.5	-		53.70	51.56	49.70	51.22	55.49		1.52	-	48.83	50.99	55.49		2.16	-
191_B	Olympia 10	4.5	-		55.42	53.31	51.61	53.24	55.49		1.63	-	50.88	53.02	55.49		2.14	-
191_C	Olympia 10	7.5	-		56.43	54.34	52.73	54.27	55.49		1.54	-	51.93	54.05	55.49		2.12	-
192_A	Olympia 8	1.5	-		54.78	52.64	50.59	52.30	55.49		1.71	-	49.72	52.08	55.49		2.36	-
192_B	Olympia 8	4.5	-		55.58	53.48	51.59	53.32	55.49		1.73	-	50.82	53.10	55.49		2.28	-
192_C	Olympia 8	7.5	-		56.54	54.45	52.70	54.39	55.49		1.69	-	51.87	54.16	55.49		2.29	-
193_A	Olympia 6	1.5	-		54.36	52.21	50.18	52.11	55.49		1.93	-	49.32	51.89	55.49		2.57	-
193_B	Olympia 6	4.5	-		55.10	53.00	51.12	53.03	55.49		1.91	-	50.36	52.81	55.49		2.45	-
193_C	Olympia 6	7.5	-		56.33	54.24	52.47	54.27	55.49		1.80	-	51.66	54.05	55.49		2.39	-
194_A	Olympia 4	1.5	-		49.47	47.38	45.46	47.31	55.49		1.85	-	44.44	47.07	55.49		2.63	-
194_B	Olympia 4	4.5	-		51.62	49.56	47.79	49.54	55.49		1.75	-	46.94	49.31	55.49		2.37	-
194_C	Olympia 4	7.5	-		53.87	51.84	50.21	51.97	55.49		1.76	-	49.30	51.74	55.49		2.44	-
195_A	Olympia 2	1.5	-		49.23	47.14	45.42	47.28	55.49		1.86	-	44.38	47.03	55.49		2.65	-
195_B	Olympia 2	4.5	-		50.96	48.91	47.36	49.36	55.49		2.00	-	46.51	49.13	55.49		2.62	-
195_C	Olympia 2	7.5	-		53.35	51.32	49.87	51.74	55.49		1.87	-	48.98	51.51	55.49		2.53	-
196_A	Sportlaan 28	1.5	-		45.72	43.66	42.05	43.41	55.49		1.36	-	41.08	43.16	55.49		2.08	-
196_B	Sportlaan 28	4.5	-		49.13	47.08	45.42	46.99	55.49		1.57	-	44.57	46.76	55.49		2.19	-
196_C	Sportlaan 28	7.5	-		50.93	48.91	47.46	49.08	55.49		1.62	-	46.63	48.85	55.49		2.22	-
197_A	Sportlaan 26	1.5	-		46.61	44.51	42.70	44.57	55.49		1.87	-	41.89	44.35	55.49		2.46	-
197_B	Sportlaan 26	4.5	-		51.42	49.34	47.67	49.67	55.49		2.00	-	46.82	49.44	55.49		2.62	-
197_C	Sportlaan 26	7.5	-		52.78	50.73	49.20	51.13	55.49		1.93	-	48.36	50.90	55.49		2.54	-
198_A	Sportlaan 24	1.5	-		51.10	48.99	47.34	48.91	55.49		1.57	-	46.43	48.67	55.49		2.24	-
198_B	Sportlaan 24	4.5	-		53.32	51.23	49.34	51.35	55.49		2.01	-	48.50	51.13	55.49		2.63	-
198_C	Sportlaan 24	7.5	-		54.62	52.54	50.77	52.76	55.49		1.99	-	49.92	52.53	55.49		2.61	-
199_A	Sportlaan 22	1.5	-		50.93	48.83	46.90	48.84	55.49		1.94	-	45.97	48.60	55.49		2.63	-
199_B	Sportlaan 22	4.5	-		53.76	51.68	49.79	51.86	55.49		2.07	-	48.95	51.63	55.49		2.68	-
199_C	Sportlaan 22	7.5	-		55.08	53.02	51.26	53.23	55.49		1.97	-	50.40	53.00	55.49		2.60	-
200_A	Sportlaan 18	1.5	-		50.49	48.39	46.29	48.20	55.49		1.91	-	45.40	47.98	55.49		2.58	-
200_B	Sportlaan 18	4.5	-		54.46	52.38	50.63	52.73	55.49		2.10	-	49.81	52.51	55.49		2.70	-
201_A	Sportlaan 16	1.5	-		49.41	47.31	45.53	47.63	55.49		2.10	-	44.82	47.41	55.49		2.59	-
201_B	Sportlaan 16	4.5	-		54.17	52.09	50.47	52.27	55.49		1.80	-	49.65	52.05	55.49		2.40	-
202_A	Sportlaan 14	1.5	-		49.97	47.88	46.04	47.94	55.49		1.90	-	45.24	47.71	55.49		2.47	-
202_B	Sportlaan 14	4.5	-		53.97	51.89	50.26	52.00	55.49		1.74	-	49.43	51.77	55.49		2.34	-
203_A	Sportlaan 12	1.5	-		49.06	46.97	45.02	47.04	55.49		2.02	-	44.19	46.81	55.49		2.62	-
203_B	Sportlaan 12	4.5	-		54.23	52.16	50.59	52.42	55.49		1.83	-	49.81	52.19	55.49		2.38	-

punt					hoogte (m)	Eenmeldingslijst/Railijst	reeds verleende hogere waarde (dB)	1987 (dB(A))	1987 (dB)	geluidsbelasting (dB) in 2013	geluidsbelasting (dB) in 2029	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting (bij wijziging spoor) (dB)	ten hoogst toelaatbare grenswaarde bij sanering (dB)	toename (situatie 2013 - situatie 2029)	wijziging/sanering																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
------	--	--	--	--	------------	---------------------------	------------------------------------	--------------	-----------	-------------------------------	-------------------------------	---	--	---	--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

punt		hoogte (m)	Einmeldingslijst/Railijst	reeds verleende hogere waarde (dB)	1987 (dB(A))	1987 (dB)	geluidsbelasting (dB) in 2013	geluidsbelasting (dB) in 2029	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting (bij wijziging spoor) (dB)	ten hoogst toelaatbare grenswaarde bij sanering (dB)	toename (situatie 2013 - situatie 2029)	wijziging/sanering	geluidsbelasting (dB) in 2014	geluidsbelasting (dB) in 2029	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting (bij wijziging spoor)	ten hoogst toelaatbare grenswaarde bij sanering (dB)	toename (situatie 2014 - situatie 2029)	wijziging/sanering
237_A	Drift 1	1.5	ja		40.55	38.56	37.20	38.90	55.49	55.49	1.70	san	36.32	38.66	55.49	55.49	2.34	san
237_B	Drift 1	4.5	ja		49.32	47.27	45.52	46.65	55.49	55.49	1.13	san	44.51	46.40	55.49	55.49	1.89	san
237_C	Drift 1	7.5	ja		55.36	53.28	51.45	53.18	55.49	55.49	1.73	san	50.50	52.95	55.49	55.49	2.45	san
238_A	Arnhemsebovenweg 79	1.5	ja		52.73	50.65	48.48	50.38	55.49	55.49	1.90	san	47.54	50.14	55.49	55.49	2.60	san
238_B	Arnhemsebovenweg 79	4.5	ja		58.92	56.87	55.03	56.38	55.49	55.49	1.35	san	54.01	56.14	55.49	55.49	2.13	san
238_C	Arnhemsebovenweg 79	7.5	ja		66.24	64.13	62.15	63.70	62.15	55.49	1.55	san	61.17	63.46	61.17	55.49	2.29	san
239_A	Arnhemsebovenweg 77	1.5	ja		56.52	54.41	52.51	54.01	55.49	55.49	1.50	san	51.55	53.77	55.49	55.49	2.22	san
239_B	Arnhemsebovenweg 77	4.5	ja		60.97	58.91	57.08	58.26	57.08	55.49	1.18	san	56.06	58.03	56.06	55.49	1.97	san
240_A	Arnhemsebovenweg 75	1.5	ja		56.29	54.18	52.27	53.94	55.49	55.49	1.67	san	51.33	53.70	55.49	55.49	2.37	san
240_B	Arnhemsebovenweg 75	4.5	ja		62.15	60.09	58.26	59.28	58.26	55.49	1.02	san	57.20	59.03	57.20	55.49	1.83	san
240_C	Arnhemsebovenweg 75	7.5	ja		65.66	63.56	61.68	63.78	61.68	55.49	2.10	san	60.74	63.54	60.74	55.49	2.80	san
241_A	Arnhemsebovenweg 73	1.5	ja		54.09	52.01	50.17	51.82	55.49	55.49	1.65	san	49.22	51.58	55.49	55.49	2.36	san
241_B	Arnhemsebovenweg 73	4.5	ja		62.01	59.94	58.08	59.02	58.08	55.49	0.94	san	57.01	58.78	57.01	55.49	1.77	san
241_C	Arnhemsebovenweg 73	7.5	ja		65.97	63.87	61.97	63.85	61.97	55.49	1.88	san	61.05	63.61	61.05	55.49	2.56	san
242_A	Arnhemsebovenweg 71	1.5	ja		58.17	56.05	54.04	55.65	55.49	55.49	1.61	san	53.05	55.40	55.49	55.49	2.35	san
242_B	Arnhemsebovenweg 71	4.5	ja		64.27	62.19	60.33	61.95	60.33	55.49	1.62	san	59.37	61.70	59.37	55.49	2.33	san
243_A	Arnhemsebovenweg 69	1.5	ja		50.42	48.36	46.75	49.23	55.49	55.49	2.48	san	45.75	48.99	55.49	55.49	3.24	san
243_B	Arnhemsebovenweg 69	4.5	ja		63.23	61.16	59.37	61.05	59.37	55.49	1.68	san	58.38	60.81	58.38	55.49	2.43	san
244_A	Arnhemsebovenweg 67	1.5	ja		57.19	55.09	53.43	55.24	55.49	55.49	1.81	san	52.35	54.99	55.49	55.49	2.64	san
244_B	Arnhemsebovenweg 67	4.5	ja		63.32	61.28	59.62	61.21	59.62	55.49	1.59	san	58.50	60.97	58.50	55.49	2.47	san
244_C	Arnhemsebovenweg 67	7.5	ja		67.88	65.80	64.07	65.97	64.07	55.49	1.90	san	63.18	65.74	63.18	55.49	2.56	san
245_A	Arnhemsebovenweg 65	1.5	ja		68.39	66.31	64.65	66.48	64.65	55.49	1.83	san	63.60	66.24	63.60	55.49	2.64	san
245_B	Arnhemsebovenweg 65	4.5	ja		70.31	68.25	66.71	68.64	66.71	55.49	1.93	san	65.86	68.41	65.86	55.49	2.55	san
246_A	Arnhemsebovenweg 2a	1.5	ja		70.77	68.74	67.25	69.22	67.25	55.49	1.97	san	66.17	68.97	66.17	55.49	2.80	san
246_B	Arnhemsebovenweg 2a	4.5	ja		72.14	70.12	68.73	70.78	68.73	55.49	2.05	san	67.89	70.55	67.89	55.49	2.66	san
247_A	Arnhemsebovenweg 8	1.5	ja		55.38	53.27	51.71	54.18	55.49	55.49	2.47	san	50.78	53.94	55.49	55.49	3.16	san
247_B	Arnhemsebovenweg 8	4.5	ja		56.02	53.98	52.57	55.09	55.49	55.49	2.52	san	51.69	54.86	55.49	55.49	3.17	san
248_A	Arnhemsebovenweg 10	1.5	ja		53.85	51.79	49.91	51.69	55.49	55.49	1.78	san	49.11	51.46	55.49	55.49	2.35	san
248_B	Arnhemsebovenweg 10	4.5	ja		54.31	52.32	50.72	52.44	55.49	55.49	1.72	san	49.99	52.22	55.49	55.49	2.23	san
249_A	Drift 34	1.5	ja		64.90	62.79	60.85	62.69	60.85	55.49	1.84	san	60.03	62.46	60.03	55.49	2.43	san
249_B	Drift 34	4.5	ja		67.29	65.20	63.41	65.30	63.41	55.49	1.89	san	62.68	65.08	62.68	55.49	2.40	san
250_A	Drift 32	1.5	ja		56.53	54.46	52.82	54.57	55.49	55.49	1.75	san	52.10	54.35	55.49	55.49	2.25	san
250_B	Drift 32	4.5	ja		64.94	62.85	61.04	62.91	61.04	55.49	1.87	san	60.27	62.69	60.27	55.49	2.42	san
251_B	Drift 30	4.5	-		63.20	61.12	59.32	60.99	59.32		1.67	-	58.50	60.76	58.50		2.26	-
252_A	Hoofdstraat 21	1.5	-		57.47	55.41	53.84	55.78	55.49		1.94	-	52.07	55.50	55.49		3.43	wijziging
252_B	Hoofdstraat 21	4.5	-		58.32	56.31	54.85	56.80	55.49		1.95	-	53.19	56.52	55.49		3.33	wijziging
253_A	Hoofdstraat 18 - Clarine Campagr	1.5	-		48.76	46.80	44.98	47.80	55.49		2.82	-	43.40	47.54	55.49		4.14	-
253_B	Hoofdstraat 18 - Clarine Campagr	4.5	-		51.06	49.21	47.35	55.46	55.49		8.11	-	45.91	55.22	55.49		9.31	-
253_C	Hoofdstraat 18 - Clarine Campagr	7.5	-		52.27	50.48	48.77	56.84	55.49		8.07	wijziging	47.38	56.58	55.49		9.20	wijziging
254_A	Odijkerweg 92	1.5	ja		66.01	64.29	61.76	64.64	61.76	55.49	2.88	san	59.28	64.32	59.28	55.49	5.04	san
254_B	Odijkerweg 92	4.5	ja		68.53	66.83	64.16	66.55	64.16	55.49	2.39	san	61.88	66.25	61.88	55.49	4.37	san
255_A	Odijkerweg 94	1.5	-		60.76	59.08	56.47	59.51	56.47		3.04	wijziging	54.03	59.20	55.49		5.17	wijziging
255_B	Odijkerweg 94	4.5	-		62.34	60.66	57.94	61.18	57.94		3.24	wijziging	55.68	60.88	55.68		5.20	wijziging
256_A	Odijkerweg 96	1.5	-		60.43	58.75	56.25	59.06	56.25		2.81	wijziging	53.80	58.75	55.49		4.95	wijziging
256_B	Odijkerweg 96	4.5	-		61.95	60.25	57.66	60.59	57.66		2.93	wijziging	55.37	60.29	55.49		4.92	wijziging
257_A	Odijkerweg 98	1.5	-		59.38	57.71	55.21	58.21	55.49		3.00	wijziging	52.77	57.90	55.49		5.13	wijziging
257_B	Odijkerweg 98	4.5	-		60.53	58.83	56.20	59.38	56.20		3.18	wijziging	53.94	59.08	55.49		5.14	wijziging
258_A	Odijkerweg 100	1.5	-		53.81	52.09	49.50	54.29	55.49		4.79	-	47.33	54.01	55.49		6.68	-
258_B	Odijkerweg 100	4.5	-		54.33	52.56	50.01	54.29	55.49		4.28	-	47.94	54.02	55.49		6.08	-
259_A	Odijkerweg 102	1.5	ja		48.98	47.14	44.25	46.22	55.49	55.49	1.97	san	42.53	45.93	55.49	55.49	3.40	san
259_B	Odijkerweg 102	4.5	ja		51.37	49.74	47.02	48.56	55.49	55.49	1.54	san	45.53	48.27	55.49	55.49	2.74	san
260_A	Odijkerweg 104	1.5	ja		55.75	53.81	50.80	52.22	55.49	55.49	1.42	san	48.99	51.93	55.49	55.49	2.94	san
260_B	Odijkerweg 104	4.5	ja		56.43	54.63	51.75	53.29	55.49	55.49	1.54	san	50.08	53.00	55.49	55.49	2.92	san
261_A	Odijkerweg 106	1.5	ja		58.76	56.93	53.94	53.44	55.49	55.49	-0.50	san	52.35	53.13	55.49	55.49	0.78	san
261_B	Odijkerweg 106	4.5	ja		60.25	58.53	55.57	55.82	55.57	55.49	0.25	san	54.08	55.52	55.49	55.49	1.44	san
262_A	Odijkerweg 110	1.5	-		57.97	56.28	53.80	57.32	55.49		3.52	wijziging	51.37	57.02	55.49		5.65	wijziging
262_B	Odijkerweg 110	4.5	-		58.94	57.20	54.66	58.05	55.49		3.39	wijziging	52.38	57.74	55.49		5.36	wijziging
263_A	Odijkerweg 112	1.5	-		56.07	54.37	52.00	56.42	55.49		4.42	wijziging	49.53	56.12	55.49		6.59	wijziging
263_B	Odijkerweg 112	4.5	-		56.72	54.97	52.47	56.81	55.49		4.34	wijziging	50.18	56.51	55.49		6.33	wijziging
264_A	Odijkerweg 114	1.5	-		61.94	60.08	57.10	58.44	57.10		1.34	-	55.44	58.15	55.49		2.71	wijziging
265_A	Odijkerweg 116	1.5	-		56.29	54.61	52.12	57.25	55.49		5.13	wijziging	49.64	56.95	55.49		7.31	wijziging
265_B	Odijkerweg 116	4.5	-		56.81	55.06	52.51	56.94	55.49		4.43	wijziging	50.29	56.64	55.49		6.35	wijziging
265_C	Odijkerweg 116	7.5	-		58.34	56.64	54.03	58.01	55.49		3.98	wijziging	51.93	57.72	55.49		5.79	wijziging
266_A	Odijkerweg 118	1.5	-		56.15	54.43	51.92	57.61	55.49		5.69	wijziging	49.37	57.31	55.49		7.94	wijziging
266_B	Odijkerweg 118	4.5	-		56.59	54.80	52.23	57.58	55.49		5.35	wijziging	49.88	57.28	55.49		7.40	wijziging
267_A	Odijkerweg 120	1.5	-		54.14	52.39	50.05	55.64	55.49		5.59	wijziging	47.62	55.35	55.49		7.73	-
267_B	Odijkerweg 120	4.5	-		54.35	52.57	50.18	55.63	55.49		5.45	wijziging	47.92	55.33	55.49		7.41	-
268_A	Odijkerweg 122	1.5	-		53.69	51.96	49.35	54.61	55.49		5.26	-	46.91	54.30	55.49		7.39	-
268_B	Odijkerweg 122	4.5	-		54.70	52.94	50.20	54.99	55.49		4.79	-	48.11	54.69	55.49		6.58	-
269_A	Odijkerweg 126	1.5	-		52.94	51.15	48.27	51.99	55.49		3.72	-	46.21	51.69	55.49		5.48	-
269_B	Odijkerweg 126	4.5	-		56.40	54.61	51.56	54.54	55.49									

punt		hoogte (m)	Einmeldingslijst/Railijst	reeds verleende hogere waarde (dB)	1987 (dB(A))	1987 (dB)	geluidsbelasting (dB) in 2013	geluidsbelasting (dB) in 2029	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting (bij wijziging spoor) (dB)	ten hoogst toelaatbare grenswaarde bij sanering (dB)	toename (situatie 2013 - situatie 2029)	wijziging/sanering	geluidsbelasting (dB) in 2014	geluidsbelasting (dB) in 2029	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting (bij wijziging spoor)	ten hoogst toelaatbare grenswaarde bij sanering (dB)	toename (situatie 2014 - situatie 2029)	wijziging/sanering
270_C	Odijkerweg 128	7.5	-		56.57	54.81	51.82	55.64	55.49		3.82	wijziging	50.25	55.37	55.49		5.12	-
271_A	Odijkerweg 130	1.5	-		45.47	43.80	41.03	43.70	55.49		2.67	-	39.70	43.44	55.49		3.74	-
271_B	Odijkerweg 130	4.5	-		54.25	52.49	49.43	51.63	55.49		2.20	-	47.94	51.36	55.49		3.42	-
271_C	Odijkerweg 130	7.5	-		54.98	53.26	50.35	53.22	55.49		2.87	-	48.86	52.94	55.49		4.08	-
272_A	Odijkerweg 136	1.5	-		47.32	45.49	42.32	44.06	55.49		1.74	-	40.85	43.79	55.49		2.94	-
272_B	Odijkerweg 136	4.5	-		55.19	53.29	50.12	52.41	55.49		2.29	-	48.43	52.13	55.49		3.70	-
273_A	Odijkerweg 138	1.5	-		40.96	39.30	37.41	39.12	55.49		1.71	-	36.53	38.86	55.49		2.33	-
273_B	Odijkerweg 138	4.5	-		54.41	52.51	49.37	51.55	55.49		2.18	-	47.71	51.27	55.49		3.56	-
274_A	Odijkerweg 142	1.5	-		55.72	53.70	50.44	52.28	55.49		1.84	-	48.70	52.00	55.49		3.30	-
274_B	Odijkerweg 142	4.5	-		56.71	54.79	51.60	53.70	55.49		2.10	-	50.02	53.43	55.49		3.41	-
275_A	Odijkerweg 144	1.5	-		46.44	44.51	41.43	43.82	55.49		2.39	-	39.92	43.55	55.49		3.63	-
275_B	Odijkerweg 144	4.5	-		55.15	53.20	49.96	52.04	55.49		2.08	-	48.43	51.77	55.49		3.34	-
276_A	Odijkerweg 146	1.5	-		54.70	52.66	49.36	51.17	55.49		1.81	-	47.65	50.90	55.49		3.25	-
276_B	Odijkerweg 146	4.5	-		55.13	53.19	49.93	51.91	55.49		1.98	-	48.43	51.64	55.49		3.21	-
277_A	Odijkerweg 35	1.5	-		51.56	49.55	46.32	48.44	55.49		2.12	-	44.81	48.17	55.49		3.36	-
277_B	Odijkerweg 35	4.5	-		52.89	50.99	47.88	50.22	55.49		2.34	-	46.47	49.95	55.49		3.48	-
278_A	Odijkerweg 33	1.5	-		50.14	48.27	45.27	47.87	55.49		2.60	-	43.54	47.58	55.49		4.04	-
278_B	Odijkerweg 33	4.5	-		53.45	51.63	48.57	50.86	55.49		2.29	-	47.09	50.59	55.49		3.50	-
279_A	Odijkerweg 94	1.5	-		53.48	51.58	48.43	50.87	55.49		2.44	-	46.70	50.59	55.49		3.89	-
279_B	Odijkerweg 94	4.5	-		54.59	52.80	49.75	51.93	55.49		2.18	-	48.24	51.66	55.49		3.42	-
279_C	Odijkerweg 94	7.5	-		54.98	53.19	50.27	52.74	55.49		2.47	-	48.73	52.46	55.49		3.73	-
282_A	Bornia 1	1.5	-		61.44	59.29	59.67	59.10	59.29		-0.57	-	58.71	58.86	58.71		0.15	-
282_B	Bornia 1	4.5	-		62.78	60.68	61.19	60.63	60.68		-0.56	-	60.32	60.40	60.32		0.08	-
283_A	Olympia 3	1.5	-		46.09	44.00	42.16	43.32	55.49		1.16	-	41.20	43.08	55.49		1.88	-
283_B	Olympia 3	4.5	-		48.20	46.13	44.44	45.68	55.49		1.24	-	43.67	45.45	55.49		1.78	-
283_C	Olympia 3	7.5	-		50.15	48.11	46.60	48.07	55.49		1.47	-	45.86	47.84	55.49		1.98	-
284_A	Olympia 5	1.5	-		46.26	44.17	42.52	44.08	55.49		1.56	-	41.74	43.86	55.49		2.12	-
284_B	Olympia 5	4.5	-		47.29	45.25	43.96	45.39	55.49		1.43	-	43.27	45.18	55.49		1.91	-
284_C	Olympia 5	7.5	-		49.37	47.35	46.15	47.72	55.49		1.57	-	45.44	47.50	55.49		2.06	-
285_A	Olympia 7	1.5	-		47.08	44.96	43.04	44.81	55.49		1.77	-	42.13	44.57	55.49		2.44	-
285_B	Olympia 7	4.5	-		48.40	46.32	44.57	46.27	55.49		1.70	-	43.81	46.05	55.49		2.24	-
285_C	Olympia 7	7.5	-		50.25	48.20	46.62	48.36	55.49		1.74	-	45.88	48.14	55.49		2.26	-
286_A	Olympia 9	1.5	-		42.82	40.85	39.52	40.98	55.49		1.46	-	38.59	40.74	55.49		2.15	-
286_B	Olympia 9	4.5	-		44.04	42.13	41.01	42.50	55.49		1.49	-	40.17	42.27	55.49		2.10	-
286_C	Olympia 9	7.5	-		45.76	43.82	42.60	44.31	55.49		1.71	-	41.66	44.08	55.49		2.42	-
287_A	Olympia 30	1.5	-		41.91	39.98	39.13	40.52	55.49		1.39	-	38.14	40.28	55.49		2.14	-
287_B	Olympia 30	4.5	-		43.46	41.59	40.87	42.27	55.49		1.40	-	40.01	42.03	55.49		2.02	-
287_C	Olympia 30	7.5	-		46.69	44.73	43.62	45.34	55.49		1.72	-	42.74	45.10	55.49		2.36	-
288_A	Olympia 1	1.5	-		44.04	42.04	40.72	42.68	55.49		1.96	-	40.02	42.45	55.49		2.43	-
288_B	Olympia 1	4.5	-		45.69	43.75	42.63	44.92	55.49		2.29	-	41.97	44.69	55.49		2.72	-
288_C	Olympia 1	7.5	-		48.37	46.42	45.25	47.49	55.49		2.24	-	44.55	47.27	55.49		2.72	-
290_A	Drift 36	1.5	ja		67.24	65.08	62.99	64.67	62.99	55.49	1.68	san	62.33	64.46	62.33	55.49	2.13	san
290_B	Drift 36	4.5	ja		70.07	67.97	66.08	67.89	66.08	55.49	1.81	san	65.61	67.69	65.61	55.49	2.08	san
291_A	Sportlaan 35	1.5	ja		41.94	40.05	39.18	41.12	55.49	55.49	1.94	san	38.28	40.88	55.49	55.49	2.60	san
291_B	Sportlaan 35	4.5	ja		45.54	43.66	42.75	44.70	55.49	55.49	1.95	san	41.98	44.48	55.49	55.49	2.50	san
300_A	Vrije Hogeschool Reehorst	1.5	-		48.27	46.42	44.38	50.94	55.49		6.56	-	42.99	50.66	55.49		7.67	-
300_B	Vrije Hogeschool Reehorst	4.5	-		49.63	47.93	46.14	52.79	55.49		6.65	-	45.10	52.54	55.49		7.44	-
300_C	Vrije Hogeschool Reehorst	7.5	-		49.96	48.28	46.60	53.19	55.49		6.59	-	45.54	52.93	55.49		7.39	-
301_A	Odijkerweg 140	1.5	-		52.79	50.77	47.48	49.22	55.49		1.74	-	45.79	48.94	55.49		3.15	-
301_B	Odijkerweg 140	4.5	-		56.48	54.54	51.26	53.36	55.49		2.10	-	49.58	53.09	55.49		3.51	-
302_A	Odijkerweg 108	1.5	-		47.33	45.65	43.35	44.44	55.49		1.09	-	41.54	44.14	55.49		2.60	-
302_B	Odijkerweg 108	4.5	-		53.87	52.14	49.48	51.93	55.49		2.45	-	48.03	51.63	55.49		3.60	-
304_A	Koeburgweg 7	1.5	-		53.22	51.41	48.41	49.89	55.49		1.48	-	46.70	49.60	55.49		2.90	-
304_B	Koeburgweg 7	4.5	-		53.53	51.82	48.92	50.65	55.49		1.73	-	47.40	50.38	55.49		2.98	-
305_A	Arnhemsebovenweg 6 (Oranjerie)	1.5	-		58.09	56.06	54.43	55.78	55.49		1.35	-	52.55	55.48	55.49		2.93	-
306_A	Driebergseweg 20a/20b	1.5	-		43.49	41.71	39.01	43.94	55.49		4.93	-	37.71	43.68	55.49		5.97	-
306_B	Driebergseweg 20a/20b	4.5	-		45.25	43.58	41.44	47.33	55.49		5.89	-	40.32	47.08	55.49		6.76	-
306_C	Driebergseweg 20a/20b	7.5	-		47.35	45.65	43.42	48.42	55.49		5.00	-	42.24	48.17	55.49		5.93	-
307_A	Hoofdstraat 23a (Mc Gregor)	1.5	-		52.33	50.33	48.57	50.56	55.49		1.99	-	47.02	50.29	55.49		3.27	-
307_B	Hoofdstraat 23a (Mc Gregor)	4.5	-		53.25	51.33	49.80	51.92	55.49		2.12	-	48.47	51.65	55.49		3.18	-

PRODUCTIE VIII

MEMO

Onderwerp:
SDZ aanvullende berekeningen
verkeersafwikkeling P&R

Arnhem,
15 december 2014

Projectnummer:
D01011.000421.0700

DIVISIE WATER & MILIEU

Van:
ing. H. de Haan

Opgesteld door:
ing. H. de Haan

Afdeling:
Divisie Water & Milieu Arnhem

Ons kenmerk:
078160982:B

Aan:
ProRail BV

Kopieën aan:

Inleiding

Bij besluiten van 3 en 4 maart 2014 hebben de raden van de gemeente Utrechtse Heuvelrug en Zeist de bestemmingsplannen 'Stationsgebied Driebergen – Zeist' vastgesteld. In opdracht van de Afdeling bestuursrechtspraak heeft de Stichting Advisering Bestuursrechtspraak voor Milieu en Ruimtelijke Ordening (StAB) een onderzoek ingesteld naar de bij de bestemmingsplannen behorende akoestische onderzoeken. Uit het onderzoek van de StAB volgt dat zij het niet verdedigbaar acht dat de verkeersafwikkeling van en naar de middels het bestemmingsplan mogelijk gemaakte P&R-garage enkel en alleen plaats vindt over de Stationsweg richting de Hoofdstraat. De mogelijkheid bestaat dat een (gering) deel van de verkeersafwikkeling plaats vindt over de Odijkerweg richting Odijk (StAB-verslag, pp. 99-100).

Naar aanleiding van het onderzoek van de StAB is opnieuw een verkeerskundige analyse verricht naar de afwikkeling van het verkeer ten gevolge van de P&R-garage over de Odijkerweg. Aan de hand van deze analyse is voor de toekomstige situatie een worst-caseafwikkeling (maximale variant) en een realistische afwikkelingswijze (minimale variant) bepaald. Vervolgens is aanvullend onderzoek verricht naar de akoestische effecten van beide varianten. Enerzijds is onderzocht of langs de Odijkerweg/Stationsweg sprake zal zijn van een reconstructie conform de Wet geluidhinder en anderzijds is onderzoek gedaan naar indirecte hinder vanwege de verkeersaantrekkende werking van de P&R-garage. De resultaten van de verkeerskundige analyse en het aanvullende akoestische onderzoek zijn beschreven in dit memo.

Verkeerskundige analyse

Het aantal verkeersbewegingen van en naar de P&R-garage over de Odijkerweg wordt bepaald door verkeer afkomstig vanuit drie locaties: Wijk bij Duurstede, Houten en Odijk. Uit de eerdere studie BRU, Parkeerbehoefte station Driebergen-Zeist d.d. 21 november 2007 (bijlage 6 bij de plantoelichting) volgt dat 12% van de (huidige) parkeerders in het stationsgebied Driebergen-Zeist uit deze drie locaties afkomstig zijn (5% uit Wijk bij Duurstede; 2% uit Houten en 5% uit Odijk). Uitgaande van dit

ARCADIS

percentage en van het uitgangspunt dat alle parkeerders vanuit deze drie locaties via de Odijkerweg naar de P&R-garage rijden, zou het gaan om 12% van 1300 = 156 verkeersbewegingen per etmaal. Deze maximale variant van 12% wordt evenwel beschouwd als een worst-casebenadering die niet representatief zal zijn voor de toekomstige situatie.

In de toekomstige situatie zal het verkeer vanuit Wijk bij Duurstede (5%) via de Hoofdstraat richting de P&R-garage gaan. Deze route is sneller en daarmee aantrekkelijker dan de route via de Odijkerweg. Verder zijn er enkele ontwikkelingen die leiden tot een afname van parkeerverkeer uit Houten en Odijk. Deze ontwikkelingen zijn beschreven in de Arcadisnotitie "Onderbouwing P&R SDZ" d.d. 12 augustus 2014 (bijlage 3.A bij de nadere memorie van 14 augustus 2014 van de gemeenteraden van Utrechtse Heuvelrug en Zeist, de provincie Utrecht en ProRail B.V.). De meest bepalende factoren behelzen de invoer van betaald verkeer in de P&R-garage (terwijl het parkeren in het huidige stationsgebied thans gratis is) en het feit dat er een gratis parkeeralternatief is in Houten Castellum. Dit parkeeralternatief is zowel voor verkeer vanuit Houten als Odijk aantrekkelijk. Onder deze omstandigheden is het reëel om ervan uit te gaan dat de helft van de parkeerders uit Odijk en Houten gebruik zal maken van de toekomstige P&R-garage in het stationsgebied Driebergen-Zeist. Dit komt neer op (afgerond) 4% (minimale scenario). Dit bedraagt 52 verkeersbewegingen per etmaal.

Voor een verdeling van de ritten in zowel de maximale als de minimale variant over de dag-, avond- en nachtperiode wordt uitgegaan van de verdeling: 89.2% in de dagperiode, 2.3% in de avondperiode en 8.5% in de nachtperiode. De onderbouwing van deze verdeling is gegeven in de genoemde notitie van 12 augustus 2014.

Onderzoek reconstructie Odijkerweg/Stationsweg

Uit berekeningen blijkt dat er op basis van het minimale scenario er geen sprake is van een reconstructie volgens de Wet geluidhinder. De geluidsbelasting neemt door dit gewijzigde uitgangspunt marginaal toe. De grootste toename ten opzichte van de grenswaarde die berekend wordt bedraagt 1.25 dB ter plaatse van de Odijkerweg 104 (in het onderzoek behorende bij het bestemmingsplan was dit 1.23 dB) en bedraagt minder dan de reconstructiegrens van 1.50 dB.

Ook indien er wordt uitgegaan van het maximale scenario is er geen sprake van een reconstructie volgens de Wet geluidhinder. De grootste toename ten opzichte van de grenswaarde die berekend wordt bedraagt 1.30 dB ter plaatse van de Odijkerweg 104 (in het onderzoek behorende bij het bestemmingsplan was dit 1.23 dB) en bedraagt minder dan de reconstructiegrens van 1.50 dB.

Uit berekeningen volgt tevens dat pas bij circa 600 extra voertuigrritten over de Odijkerweg richting Odijk er sprake is van reconstructie conform de Wet geluidhinder.

In de bijlage zijn de rekenresultaten opgenomen.

Onderzoek indirecte hinder

De geluidhinder van het wegverkeer van en naar de parkeergarage wordt bepaald door het wegverkeerslawaai ten gevolge van deze voertuigen voor zover deze nog niet deel uitmaken van de normale verkeersstroom. Bij het bepalen van indirecte hinder wordt geen rekening gehouden met de correctie artikel 110g Wet geluidhinder die wel bij het onderzoek reconstructie gehanteerd wordt.

ARCADIS

Het optredende geluidsniveau vanwege de verkeersaantrekkende werking op basis van het minimale scenario bedraagt ten hoogste 46 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de Odijkerweg 126. Hiermee wordt ruimschoots aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit de circulaire van 29 februari 1996 voldaan.

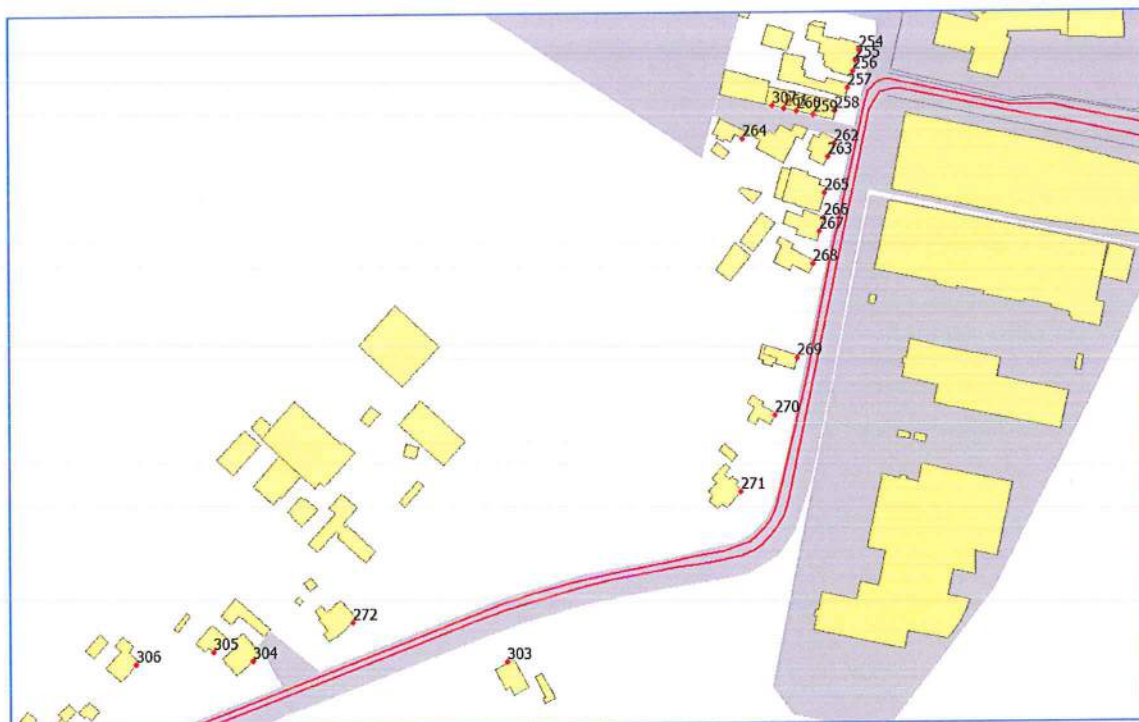
Het optredende geluidsniveau vanwege de verkeersaantrekkende werking op basis van het maximale scenario bedraagt ten hoogste 50 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de Odijkerweg 118, 120, 122 en 16. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit de circulaire van 29 februari 1996.

In de bijlage zijn de rekenresultaten opgenomen.

Conclusies

Het gewijzigde uitgangspunt dat een deel van het verkeer van en naar de P&R wordt afgewikkeld over de Odijkerweg in de richting van Odijk geeft geen andere conclusies ten aanzien van het reconstructieonderzoek Odijkerweg/Stationsweg en het onderzoek naar indirecte hinder vanwege de P&R. Ten aanzien van beide aspecten is er op basis van de gewijzigde uitgangspunten geen sprake van een knelpunt.

Ligging toetspunten t.h.v. Odijkerweg



Resultaten Stationsweg (o.b.v 4% verkeersafwikkeling over Odijkerweg richting Odijk)

Nr.	Omschrijving	hoogte (m)	geluidsbelasting 2014				geluidsbelasting 2029					Laeq	hogere waarde	hogere waarde (dB(A))	hogere waarde (dB)	grenswaarde	reconstructie	toename t.o.v. grenswaarde
			Dag	Avond	Nacht	Lden	Dag	Avond	Nacht	Lden								
254_A	Odijkerweg 92	1.5	59.11	56.91	50.49	60.17	55.56	53.34	46.96	56.62	58.34	nee	n.v.t.	n.v.t.	60.17	nee	0.00	
254_B	Odijkerweg 92	4.5	58.88	56.69	50.27	59.94	56.17	53.95	47.58	57.23	58.95	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.94	nee	0.00	
255_A	Odijkerweg 94	1.5	58.96	56.78	50.36	60.03	56.51	54.28	47.88	57.56	59.28	nee	n.v.t.	n.v.t.	60.03	nee	0.00	
255_B	Odijkerweg 94	4.5	58.74	56.57	50.13	59.81	56.99	54.76	48.38	58.04	59.76	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.81	nee	0.00	
256_A	Odijkerweg 96	1.5	58.82	56.62	50.20	59.88	57.06	54.83	48.45	58.11	59.83	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.88	nee	0.00	
256_B	Odijkerweg 96	4.5	58.60	56.40	49.98	59.66	57.45	55.24	48.85	58.51	60.24	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.66	nee	0.00	
257_A	Odijkerweg 98	1.5	58.31	56.13	49.71	59.38	58.26	56.06	49.66	59.32	61.06	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.38	nee	0.00	
257_B	Odijkerweg 98	4.5	58.17	55.98	49.56	59.23	58.44	56.23	49.84	59.50	61.23	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.23	nee	0.27	
258_A	Odijkerweg 100	1.5	56.86	54.68	48.26	57.93	57.56	55.37	48.96	58.63	60.37	nee	n.v.t.	n.v.t.	57.93	nee	0.70	
258_B	Odijkerweg 100	4.5	57.05	54.87	48.45	58.12	58.01	55.81	49.43	59.08	60.81	nee	n.v.t.	n.v.t.	58.12	nee	0.96	
259_A	Odijkerweg 102	1.5	50.42	48.23	41.82	51.49	51.19	48.98	42.58	52.25	53.98	nee	n.v.t.	n.v.t.	51.49	nee	0.76	
259_B	Odijkerweg 102	4.5	50.96	48.77	42.35	52.02	51.88	49.68	43.27	52.94	54.68	nee	n.v.t.	n.v.t.	52.02	nee	0.92	
260_A	Odijkerweg 104	1.5	45.98	43.78	37.36	47.04	47.02	44.82	38.41	48.08	49.82	nee	n.v.t.	n.v.t.	48.00	nee	0.08	
260_B	Odijkerweg 104	4.5	47.32	45.15	38.73	48.40	48.59	46.38	39.98	49.65	51.38	nee	n.v.t.	n.v.t.	48.40	nee	1.25	
261_A	Odijkerweg 106	1.5	44.41	42.20	35.78	45.46	45.53	43.30	36.90	46.58	48.30	nee	n.v.t.	n.v.t.	48.00	nee	0.00	
261_B	Odijkerweg 106	4.5	46.37	44.17	37.76	47.43	47.51	45.30	38.89	48.56	50.30	nee	n.v.t.	n.v.t.	48.00	nee	0.56	
262_A	Odijkerweg 110	1.5	58.17	56.00	49.55	59.23	58.62	56.43	50.02	59.69	61.43	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.23	nee	0.46	
262_B	Odijkerweg 110	4.5	58.04	55.84	49.42	59.10	58.73	56.54	50.12	59.79	61.54	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.10	nee	0.69	
263_A	Odijkerweg 112	1.5	57.28	55.08	48.68	58.34	57.66	55.44	49.04	58.71	60.44	nee	n.v.t.	n.v.t.	58.34	nee	0.37	
263_B	Odijkerweg 112	4.5	57.32	55.13	48.72	58.39	57.91	55.70	49.30	58.97	60.70	nee	n.v.t.	n.v.t.	58.39	nee	0.58	
264_A	Odijkerweg 114	1.5	33.86	31.67	25.25	34.92	34.64	32.42	26.04	35.70	37.42	nee	n.v.t.	n.v.t.	48.00	nee	0.00	
265_A	Odijkerweg 116	1.5	58.30	56.12	49.68	59.36	58.60	56.39	49.98	59.65	61.39	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.36	nee	0.29	
265_B	Odijkerweg 116	4.5	58.28	56.08	49.66	59.34	58.72	56.51	50.10	59.77	61.51	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.34	nee	0.43	
265_C	Odijkerweg 116	7.5	57.67	55.47	49.05	58.73	58.16	55.96	49.55	59.22	60.96	nee	n.v.t.	n.v.t.	58.73	nee	0.49	
266_A	Odijkerweg 118	1.5	59.60	57.41	50.99	60.66	59.91	57.70	51.30	60.97	62.70	nee	n.v.t.	n.v.t.	60.66	nee	0.31	
266_B	Odijkerweg 118	4.5	59.24	57.06	50.64	60.31	59.67	57.49	51.06	60.74	62.49	nee	n.v.t.	n.v.t.	60.31	nee	0.43	
267_A	Odijkerweg 120	1.5	59.11	56.91	50.51	60.17	59.46	57.25	50.84	60.51	62.25	nee	n.v.t.	n.v.t.	60.17	nee	0.34	
267_B	Odijkerweg 120	4.5	58.87	56.70	50.28	59.95	59.32	57.11	50.71	60.38	62.11	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.95	nee	0.43	
268_A	Odijkerweg 122	1.5	58.88	56.67	50.25	59.93	59.27	57.07	50.67	60.33	62.07	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.93	nee	0.40	
268_B	Odijkerweg 122	4.5	58.52	56.32	49.90	59.58	58.95	56.74	50.34	60.01	61.74	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.58	nee	0.43	
269_A	Odijkerweg 126	1.5	59.44	57.24	50.84	60.50	59.78	57.56	51.15	60.83	62.56	nee	n.v.t.	n.v.t.	60.50	nee	0.33	
269_B	Odijkerweg 126	4.5	58.89	56.70	50.28	59.95	59.25	57.03	50.63	60.30	62.03	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.95	nee	0.35	
270_A	Odijkerweg 128	1.5	56.23	54.05	47.60	57.29	56.65	54.43	48.02	57.70	59.43	nee	n.v.t.	n.v.t.	57.29	nee	0.41	
270_B	Odijkerweg 128	4.5	56.19	54.00	47.58	57.25	56.61	54.39	47.99	57.66	59.39	nee	n.v.t.	n.v.t.	57.25	nee	0.41	
270_C	Odijkerweg 128	7.5	55.64	53.43	47.01	56.69	56.05	53.83	47.42	57.10	58.83	nee	n.v.t.	n.v.t.	56.69	nee	0.41	
271_A	Odijkerweg 130	1.5	53.85	51.64	45.22	54.90	54.31	52.11	45.70	55.37	57.11	nee	n.v.t.	n.v.t.	54.90	nee	0.47	
271_B	Odijkerweg 130	4.5	54.10	51.89	45.47	55.15	54.56	52.36	45.95	55.62	57.36	nee	n.v.t.	n.v.t.	55.15	nee	0.47	
271_C	Odijkerweg 130	7.5	53.86	51.67	45.25	54.92	54.34	52.12	45.71	55.39	57.12	nee	n.v.t.	n.v.t.	54.92	nee	0.47	
272_A	Odijkerweg 136	1.5	54.48	52.29	45.85	55.54	54.95	52.73	46.33	56.00	57.73	nee	n.v.t.	n.v.t.	55.54	nee	0.46	
272_B	Odijkerweg 136	4.5	54.89	52.71	46.29	55.96	55.36	53.14	46.74	56.41	58.14	nee	n.v.t.	n.v.t.	55.96	nee	0.45	
303_A	Odijkerweg 94	1.5	53.36	51.18	44.74	54.42	53.89	51.69	45.27	54.95	56.69	nee	n.v.t.	n.v.t.	54.42	nee	0.53	
303_B	Odijkerweg 94	4.5	54.07	51.88	45.45	55.13	54.57	52.37	45.96	55.63	57.37	nee	n.v.t.	n.v.t.	55.13	nee	0.50	
303_C	Odijkerweg 94	7.5	54.03	51.83	45.40	55.08	54.52	52.32	45.91	55.58	57.32	nee	n.v.t.	n.v.t.	55.08	nee	0.50	
304_A	Odijkerweg 138	1.5	54.84	52.65	46.21	55.90	55.33	53.13	46.71	56.39	58.13	nee	n.v.t.	n.v.t.	55.90	nee	0.49	
304_B	Odijkerweg 138	4.5	55.34	53.15	46.72	56.40	55.83	53.62	47.21	56.88	58.62	nee	n.v.t.	n.v.t.	56.40	nee	0.48	
305_A	Odijkerweg 140	1.5	50.81	48.63	42.19	51.87	51.29	49.09	42.67	52.35	54.09	nee	n.v.t.	n.v.t.	51.87	nee	0.48	
305_B	Odijkerweg 140	4.5	51.05	48.86	42.42	52.11	51.52	49.30	42.89	52.57	54.30	nee	n.v.t.	n.v.t.	52.11	nee	0.46	
306_A	Odijkerweg 142	1.5	48.99	46.82	40.38	50.06	49.49	47.30	40.88	50.55	52.30	nee	n.v.t.	n.v.t.	50.06	nee	0.49	
306_B	Odijkerweg 142	4.5	50.60	48.42	41.99	51.67	51.09	48.90	42.48	52.15	53.90	nee	n.v.t.	n.v.t.	51.67	nee	0.48	
307_A	Odijkerweg 108	1.5	42.69	40.49	34.08	43.75	43.87	41.66	35.26	44.93	46.66	nee	n.v.t.	n.v.t.	48.00	nee	0.00	
307_B	Odijkerweg 108	4.5	44.98	42.78	36.37	46.04	46.17	43.97	37.57	47.23	48.97	nee	n.v.t.	n.v.t.	48.00	nee	0.00	

Resultaten Stationsweg (o.b.v 12% verkeersafwikkeling over Odijkerweg richting Odijk)

Nr.	Omschrijving	hoogte (m)	geluidsbelasting 2014				geluidsbelasting 2029					hogere waarde	hogere waarde (dB(A))	hogere waarde (dB)	grenswaarde	reconstructie	toename t.o.v. grenswaarde
			Dag	Avond	Nacht	Lden	Dag	Avond	Nacht	Lden	Laeq						
254_A	Odijkerweg 92	1.5	59.11	56.91	50.49	60.17	55.61	53.35	47.02	56.66	58.35	nee	n.v.t.	n.v.t.	60.17	nee	0.00
254_B	Odijkerweg 92	4.5	58.88	56.69	50.27	59.94	56.24	53.96	47.62	57.28	58.96	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.94	nee	0.00
255_A	Odijkerweg 94	1.5	58.96	56.78	50.36	60.03	56.55	54.27	47.94	57.59	59.27	nee	n.v.t.	n.v.t.	60.03	nee	0.00
255_B	Odijkerweg 94	4.5	58.74	56.57	50.13	59.81	57.04	54.77	48.45	58.09	59.77	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.81	nee	0.00
256_A	Odijkerweg 96	1.5	58.82	56.62	50.20	59.88	57.11	54.84	48.52	58.16	59.84	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.88	nee	0.00
256_B	Odijkerweg 96	4.5	58.60	56.40	49.98	59.66	57.51	55.23	48.90	58.55	60.23	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.66	nee	0.00
257_A	Odijkerweg 98	1.5	58.31	56.13	49.71	59.38	58.33	56.07	49.71	59.37	61.07	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.38	nee	0.00
257_B	Odijkerweg 98	4.5	58.17	55.98	49.56	59.23	58.51	56.24	49.90	59.55	61.24	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.23	nee	0.32
258_A	Odijkerweg 100	1.5	56.86	54.68	48.26	57.93	57.63	55.38	49.02	58.68	60.38	nee	n.v.t.	n.v.t.	57.93	nee	0.75
258_B	Odijkerweg 100	4.5	57.05	54.87	48.45	58.12	58.07	55.83	49.48	59.13	60.83	nee	n.v.t.	n.v.t.	58.12	nee	1.01
259_A	Odijkerweg 102	1.5	50.42	48.23	41.82	51.49	51.25	48.99	42.63	52.29	53.99	nee	n.v.t.	n.v.t.	51.49	nee	0.80
259_B	Odijkerweg 102	4.5	50.96	48.77	42.35	52.02	51.94	49.69	43.35	53.00	54.69	nee	n.v.t.	n.v.t.	52.02	nee	0.98
260_A	Odijkerweg 104	1.5	45.98	43.78	37.36	47.04	47.08	44.83	38.49	48.14	49.83	nee	n.v.t.	n.v.t.	48.00	nee	0.14
260_B	Odijkerweg 104	4.5	47.32	45.15	38.73	48.40	48.65	46.39	40.06	49.70	51.39	nee	n.v.t.	n.v.t.	48.00	nee	0.00
261_A	Odijkerweg 106	1.5	44.41	42.20	35.78	45.46	45.59	43.31	36.96	46.62	48.31	nee	n.v.t.	n.v.t.	48.00	nee	0.61
261_B	Odijkerweg 106	4.5	46.37	44.17	37.76	47.43	47.57	45.29	38.96	48.61	50.29	nee	n.v.t.	n.v.t.	48.00	nee	0.51
262_A	Odijkerweg 110	1.5	58.17	56.00	49.55	59.23	58.70	56.44	50.08	59.74	61.44	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.23	nee	0.51
262_B	Odijkerweg 110	4.5	58.04	55.84	49.42	59.10	58.79	56.53	50.19	59.84	61.53	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.10	nee	0.74
263_A	Odijkerweg 112	1.5	57.28	55.08	48.68	58.34	57.71	55.45	49.12	58.76	60.45	nee	n.v.t.	n.v.t.	58.34	nee	0.42
263_B	Odijkerweg 112	4.5	57.32	55.13	48.72	58.39	57.97	55.71	49.36	59.02	60.71	nee	n.v.t.	n.v.t.	58.39	nee	0.63
264_A	Odijkerweg 114	1.5	33.86	31.67	25.25	34.92	34.71	32.43	26.09	35.75	37.43	nee	n.v.t.	n.v.t.	48.00	nee	0.00
265_A	Odijkerweg 116	1.5	58.30	56.12	49.68	59.36	58.65	56.40	50.06	59.71	61.40	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.36	nee	0.35
265_B	Odijkerweg 116	4.5	58.28	56.08	49.66	59.34	58.77	56.53	50.19	59.83	61.53	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.34	nee	0.49
265_C	Odijkerweg 116	7.5	57.67	55.47	49.05	58.73	58.22	55.97	49.63	59.28	60.97	nee	n.v.t.	n.v.t.	58.73	nee	0.55
266_A	Odijkerweg 118	1.5	59.60	57.41	50.99	60.66	59.99	57.71	51.37	61.03	62.71	nee	n.v.t.	n.v.t.	60.66	nee	0.37
266_B	Odijkerweg 118	4.5	59.24	57.06	50.64	60.31	59.75	57.50	51.14	60.80	62.50	nee	n.v.t.	n.v.t.	60.31	nee	0.49
267_A	Odijkerweg 120	1.5	59.11	56.91	50.51	60.17	59.51	57.26	50.90	60.56	62.26	nee	n.v.t.	n.v.t.	60.17	nee	0.39
267_B	Odijkerweg 120	4.5	58.87	56.70	50.28	59.95	59.37	57.12	50.76	60.42	62.12	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.95	nee	0.47
268_A	Odijkerweg 122	1.5	58.88	56.67	50.25	59.93	59.35	57.08	50.74	60.39	62.08	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.93	nee	0.46
268_B	Odijkerweg 122	4.5	58.52	56.32	49.90	59.58	59.02	56.75	50.41	60.06	61.75	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.58	nee	0.48
269_A	Odijkerweg 126	1.5	59.44	57.24	50.84	60.50	59.84	57.57	51.24	60.89	62.57	nee	n.v.t.	n.v.t.	60.50	nee	0.39
269_B	Odijkerweg 126	4.5	58.89	56.70	50.28	59.95	59.32	57.04	50.71	60.36	62.04	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.95	nee	0.41
270_A	Odijkerweg 128	1.5	56.23	54.05	47.60	57.29	56.72	54.44	48.09	57.75	59.44	nee	n.v.t.	n.v.t.	57.29	nee	0.46
270_B	Odijkerweg 128	4.5	56.19	54.00	47.58	57.25	56.67	54.39	48.06	57.71	59.39	nee	n.v.t.	n.v.t.	57.25	nee	0.46
270_C	Odijkerweg 128	7.5	55.64	53.43	47.01	56.69	56.12	53.84	47.49	57.15	58.84	nee	n.v.t.	n.v.t.	56.69	nee	0.46
271_A	Odijkerweg 130	1.5	53.85	51.64	45.22	54.90	54.41	52.11	45.77	55.44	57.11	nee	n.v.t.	n.v.t.	54.90	nee	0.54
271_B	Odijkerweg 130	4.5	54.10	51.89	45.47	55.15	54.65	52.37	46.02	55.68	57.37	nee	n.v.t.	n.v.t.	55.15	nee	0.53
271_C	Odijkerweg 130	7.5	53.86	51.67	45.25	54.92	54.41	52.12	45.81	55.45	57.12	nee	n.v.t.	n.v.t.	54.92	nee	0.53
272_A	Odijkerweg 136	1.5	54.48	52.29	45.85	55.54	55.01	52.74	46.40	56.05	57.74	nee	n.v.t.	n.v.t.	55.54	nee	0.51
272_B	Odijkerweg 136	4.5	54.89	52.71	46.29	55.96	55.42	53.15	46.81	56.46	58.15	nee	n.v.t.	n.v.t.	55.96	nee	0.50
303_A	Odijkerweg 94	1.5	53.36	51.18	44.74	54.42	53.96	51.70	45.37	55.01	56.70	nee	n.v.t.	n.v.t.	54.42	nee	0.59
303_B	Odijkerweg 94	4.5	54.07	51.88	45.45	55.13	54.64	52.37	46.03	55.68	57.37	nee	n.v.t.	n.v.t.	55.13	nee	0.55
303_C	Odijkerweg 94	7.5	54.03	51.83	45.40	55.08	54.59	52.33	45.98	55.64	57.33	nee	n.v.t.	n.v.t.	55.08	nee	0.56
304_A	Odijkerweg 138	1.5	54.84	52.65	46.21	55.90	55.40	53.14	46.80	56.45	58.14	nee	n.v.t.	n.v.t.	55.90	nee	0.55
304_B	Odijkerweg 138	4.5	55.34	53.15	46.72	56.40	55.90	53.63	47.28	56.94	58.63	nee	n.v.t.	n.v.t.	56.40	nee	0.54
305_A	Odijkerweg 140	1.5	50.81	48.63	42.19	51.87	51.36	49.10	42.77	52.41	54.10	nee	n.v.t.	n.v.t.	51.87	nee	0.54
305_B	Odijkerweg 140	4.5	51.05	48.86	42.42	52.11	51.58	49.31	42.98	52.63	54.31	nee	n.v.t.	n.v.t.	52.11	nee	0.52
306_A	Odijkerweg 142	1.5	48.99	46.82	40.38	50.06	49.58	47.30	40.95	50.61	52.30	nee	n.v.t.	n.v.t.	50.06	nee	0.55
306_B	Odijkerweg 142	4.5	50.60	48.42	41.99	51.67	51.17	48.90	42.57	52.22	53.90	nee	n.v.t.	n.v.t.	51.67	nee	0.55
307_A	Odijkerweg 108	1.5	42.69	40.49	34.08	43.75	43.93	41.68	35.32	44.98	46.68	nee	n.v.t.	n.v.t.	48.00	nee	0.00
307_B	Odijkerweg 108	4.5	44.98	42.78	36.37	46.04	46.23	43.98	37.62	47.28	48.98	nee	n.v.t.	n.v.t.	48.00	nee	0.00

Resultaten Stationsweg (o.b.v. 600 ritten verkeersafwikkeling over Odijkerweg richting Odijk)

Nr.	Omschrijving	hoogte (m)	geluidsbelasting 2014				geluidsbelasting 2029				Laeq	hogere waarde	hogere waarde (dB(A))	hogere waarde (dB)	grenswaarde	reconstructie	toename t.o.v. grenswaarde
			Dag	Avond	Nacht	Lden	Dag	Avond	Nacht	Lden							
254_A	Odijkerweg 92	1.5	59.11	56.91	50.49	60.17	55.83	53.38	47.24	56.84	58.38	nee	n.v.t.	n.v.t.	60.17	nee	0.00
254_B	Odijkerweg 92	4.5	58.88	56.69	50.27	59.94	56.46	53.99	47.85	57.46	58.99	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.94	nee	0.00
255_A	Odijkerweg 94	1.5	58.96	56.78	50.36	60.03	56.79	54.30	48.17	57.78	59.30	nee	n.v.t.	n.v.t.	60.03	nee	0.00
255_B	Odijkerweg 94	4.5	58.74	56.57	50.13	59.81	57.27	54.80	48.67	58.27	59.80	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.81	nee	0.00
256_A	Odijkerweg 96	1.5	58.82	56.62	50.20	59.88	57.34	54.87	48.74	58.34	59.87	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.88	nee	0.00
256_B	Odijkerweg 96	4.5	58.60	56.40	49.98	59.66	57.73	55.26	49.13	58.73	60.26	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.66	nee	0.00
257_A	Odijkerweg 98	1.5	58.31	56.13	49.71	59.38	58.55	56.10	49.96	59.56	61.10	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.38	nee	0.18
257_B	Odijkerweg 98	4.5	58.17	55.98	49.56	59.23	58.75	56.27	50.15	59.75	61.27	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.23	nee	0.52
258_A	Odijkerweg 100	1.5	56.86	54.68	48.26	57.93	57.88	55.40	49.28	58.88	60.40	nee	n.v.t.	n.v.t.	57.93	nee	0.95
258_B	Odijkerweg 100	4.5	57.05	54.87	48.45	58.12	58.32	55.85	49.74	59.33	60.85	nee	n.v.t.	n.v.t.	58.12	nee	1.21
259_A	Odijkerweg 102	1.5	50.42	48.23	41.82	51.49	51.50	49.01	42.89	52.49	54.01	nee	n.v.t.	n.v.t.	51.49	nee	1.00
259_B	Odijkerweg 102	4.5	50.96	48.77	42.35	52.02	52.20	49.72	43.60	53.20	54.72	nee	n.v.t.	n.v.t.	52.02	nee	1.18
260_A	Odijkerweg 104	1.5	45.98	43.78	37.36	47.04	47.34	44.87	38.75	48.34	49.87	nee	n.v.t.	n.v.t.	48.00	nee	0.34
260_B	Odijkerweg 104	4.5	47.32	45.15	38.73	48.40	48.91	46.44	40.31	49.91	51.44	nee	n.v.t.	n.v.t.	48.40	ja	1.51
261_A	Odijkerweg 106	1.5	44.41	42.20	35.78	45.46	45.83	43.34	37.22	46.82	48.34	nee	n.v.t.	n.v.t.	48.00	nee	0.00
261_B	Odijkerweg 106	4.5	46.37	44.17	37.76	47.43	47.81	45.34	39.22	48.81	50.34	nee	n.v.t.	n.v.t.	48.00	nee	0.81
262_A	Odijkerweg 110	1.5	58.17	56.00	49.55	59.23	58.94	56.46	50.35	59.94	61.46	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.23	nee	0.71
262_B	Odijkerweg 110	4.5	58.04	55.84	49.42	59.10	59.05	56.58	50.45	60.05	61.58	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.10	nee	0.95
263_A	Odijkerweg 112	1.5	57.28	55.08	48.68	58.34	57.98	55.51	49.37	58.98	60.51	nee	n.v.t.	n.v.t.	58.34	nee	0.64
263_B	Odijkerweg 112	4.5	57.32	55.13	48.72	58.39	58.23	55.74	49.63	59.22	60.74	nee	n.v.t.	n.v.t.	58.39	nee	0.83
264_A	Odijkerweg 114	1.5	33.86	31.67	25.25	34.92	34.96	32.49	26.37	35.96	37.49	nee	n.v.t.	n.v.t.	48.00	nee	0.00
265_A	Odijkerweg 116	1.5	58.30	56.12	49.68	59.36	58.92	56.43	50.31	59.91	61.43	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.36	nee	0.55
265_B	Odijkerweg 116	4.5	58.28	56.08	49.66	59.34	59.04	56.55	50.43	60.03	61.55	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.34	nee	0.69
265_C	Odijkerweg 116	7.5	57.67	55.47	49.05	58.73	58.48	56.00	49.88	59.48	61.00	nee	n.v.t.	n.v.t.	58.73	nee	0.75
266_A	Odijkerweg 118	1.5	59.60	57.41	50.99	60.66	60.25	57.76	51.64	61.24	62.76	nee	n.v.t.	n.v.t.	60.66	nee	0.58
266_B	Odijkerweg 118	4.5	59.24	57.06	50.64	60.31	60.01	57.52	51.41	61.00	62.52	nee	n.v.t.	n.v.t.	60.31	nee	0.69
267_A	Odijkerweg 120	1.5	59.11	56.91	50.51	60.17	59.77	57.29	51.18	60.77	62.29	nee	n.v.t.	n.v.t.	60.17	nee	0.60
267_B	Odijkerweg 120	4.5	58.87	56.70	50.28	59.95	59.63	57.14	51.03	60.62	62.14	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.95	nee	0.67
268_A	Odijkerweg 122	1.5	58.88	56.67	50.25	59.93	59.62	57.11	51.01	60.61	62.11	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.93	nee	0.68
268_B	Odijkerweg 122	4.5	58.52	56.32	49.90	59.58	59.28	56.78	50.68	60.27	61.78	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.58	nee	0.69
269_A	Odijkerweg 126	1.5	59.44	57.24	50.84	60.50	60.15	57.61	51.53	61.12	62.61	nee	n.v.t.	n.v.t.	60.50	nee	0.62
269_B	Odijkerweg 126	4.5	58.89	56.70	50.28	59.95	59.63	57.08	51.01	60.60	62.08	nee	n.v.t.	n.v.t.	59.95	nee	0.65
270_A	Odijkerweg 128	1.5	56.23	54.05	47.60	57.29	57.00	54.48	48.40	57.99	59.48	nee	n.v.t.	n.v.t.	57.29	nee	0.70
270_B	Odijkerweg 128	4.5	56.19	54.00	47.58	57.25	56.96	54.43	48.37	57.95	59.43	nee	n.v.t.	n.v.t.	57.25	nee	0.70
270_C	Odijkerweg 128	7.5	55.64	53.43	47.01	56.69	56.40	53.88	47.81	57.39	58.88	nee	n.v.t.	n.v.t.	56.69	nee	0.70
271_A	Odijkerweg 130	1.5	53.85	51.64	45.22	54.90	54.69	52.15	46.08	55.67	57.15	nee	n.v.t.	n.v.t.	54.90	nee	0.77
271_B	Odijkerweg 130	4.5	54.10	51.89	45.47	55.15	54.93	52.41	46.34	55.92	57.41	nee	n.v.t.	n.v.t.	55.15	nee	0.77
271_C	Odijkerweg 130	7.5	53.86	51.67	45.25	54.92	54.69	52.16	46.10	55.68	57.16	nee	n.v.t.	n.v.t.	54.92	nee	0.76
272_A	Odijkerweg 136	1.5	54.48	52.29	45.85	55.54	55.32	52.78	46.71	56.30	57.78	nee	n.v.t.	n.v.t.	55.54	nee	0.76
272_B	Odijkerweg 136	4.5	54.89	52.71	46.29	55.96	55.72	53.19	47.12	56.70	58.19	nee	n.v.t.	n.v.t.	55.96	nee	0.74
303_A	Odijkerweg 94	1.5	53.36	51.18	44.74	54.42	54.25	51.74	45.66	55.24	56.74	nee	n.v.t.	n.v.t.	54.42	nee	0.82
303_B	Odijkerweg 94	4.5	54.07	51.88	45.45	55.13	54.95	52.41	46.35	55.93	57.41	nee	n.v.t.	n.v.t.	55.13	nee	0.80
303_C	Odijkerweg 94	7.5	54.03	51.83	45.40	55.08	54.89	52.37	46.29	55.88	57.37	nee	n.v.t.	n.v.t.	55.08	nee	0.80
304_A	Odijkerweg 138	1.5	54.84	52.65	46.21	55.90	55.69	53.18	47.09	56.68	58.18	nee	n.v.t.	n.v.t.	55.90	nee	0.78
304_B	Odijkerweg 138	4.5	55.34	53.15	46.72	56.40	56.20	53.67	47.59	57.18	58.67	nee	n.v.t.	n.v.t.	56.40	nee	0.78
305_A	Odijkerweg 140	1.5	50.81	48.63	42.19	51.87	51.66	49.14	43.05	52.64	54.14	nee	n.v.t.	n.v.t.	51.87	nee	0.77
305_B	Odijkerweg 140	4.5	51.05	48.86	42.42	52.11	51.89	49.35	43.30	52.88	54.35	nee	n.v.t.	n.v.t.	52.11	nee	0.77
306_A	Odijkerweg 142	1.5	48.99	46.82	40.38	50.06	49.86	47.34	41.26	50.85	52.34	nee	n.v.t.	n.v.t.	50.06	nee	0.79
306_B	Odijkerweg 142	4.5	50.60	48.42	41.99	51.67	51.47	48.95	42.88	52.46	53.95	nee	n.v.t.	n.v.t.	51.67	nee	0.79
307_A	Odijkerweg 108	1.5	42.69	40.49	34.08	43.75	44.18	41.70	35.58	45.18	46.70	nee	n.v.t.	n.v.t.	48.00	nee	0.00
307_B	Odijkerweg 108	4.5	44.98	42.78	36.37	46.04	46.48	44.00	37.88	47.48	49.00	nee	n.v.t.	n.v.t.	48.00	nee	0.00

Indirecte hinder (o.b.v. 4% verkeersafwikkeling over Odijkerweg richting Odijk)

Naam	Omschrijving	hoogte (m)	geluidsbelasting			
			Dag	Avond	Nacht	Etmaal
254_A	Odijkerweg 92	1.5	41.7	30.6	33.3	43.3
254_B	Odijkerweg 92	4.5	42.4	31.4	34.0	44.0
255_A	Odijkerweg 94	1.5	42.4	31.3	33.9	43.9
255_B	Odijkerweg 94	4.5	43.0	31.9	34.5	44.5
256_A	Odijkerweg 96	1.5	43.1	32.1	34.7	44.7
256_B	Odijkerweg 96	4.5	43.7	32.7	35.3	45.3
257_A	Odijkerweg 98	1.5	43.4	32.3	34.9	44.9
257_B	Odijkerweg 98	4.5	43.7	32.7	35.3	45.3
258_A	Odijkerweg 100	1.5	41.7	30.6	33.3	43.3
258_B	Odijkerweg 100	4.5	42.2	31.1	33.7	43.7
259_A	Odijkerweg 102	1.5	34.8	23.8	26.4	36.4
259_B	Odijkerweg 102	4.5	35.6	24.5	27.2	37.2
260_A	Odijkerweg 104	1.5	30.8	19.7	22.3	32.3
260_B	Odijkerweg 104	4.5	32.4	21.3	23.9	33.9
261_A	Odijkerweg 106	1.5	31.4	20.3	22.9	32.9
261_B	Odijkerweg 106	4.5	31.2	20.1	22.8	32.8
262_A	Odijkerweg 110	1.5	42.3	31.2	33.8	43.8
262_B	Odijkerweg 110	4.5	42.4	31.3	34.0	44.0
263_A	Odijkerweg 112	1.5	41.3	30.2	32.9	42.9
263_B	Odijkerweg 112	4.5	41.6	30.5	33.1	43.1
264_A	Odijkerweg 114	1.5	20.1	9.1	11.7	21.7
265_A	Odijkerweg 116	1.5	42.3	31.2	33.8	43.8
265_B	Odijkerweg 116	4.5	42.4	31.3	33.9	43.9
265_C	Odijkerweg 116	7.5	41.8	30.7	33.4	43.4
266_A	Odijkerweg 118	1.5	43.6	32.6	35.2	45.2
266_B	Odijkerweg 118	4.5	43.4	32.3	34.9	44.9
267_A	Odijkerweg 120	1.5	43.2	32.1	34.7	44.7
267_B	Odijkerweg 120	4.5	43.0	32.0	34.6	44.6
268_A	Odijkerweg 122	1.5	43.2	32.1	34.7	44.7
268_B	Odijkerweg 122	4.5	42.8	31.7	34.4	44.4
269_A	Odijkerweg 126	1.5	44.1	33.0	35.6	45.6
269_B	Odijkerweg 126	4.5	43.5	32.5	35.1	45.1
270_A	Odijkerweg 128	1.5	40.9	29.8	32.4	42.4
270_B	Odijkerweg 128	4.5	40.9	29.8	32.4	42.4
270_C	Odijkerweg 128	7.5	40.3	29.2	31.8	41.8
271_A	Odijkerweg 130	1.5	38.5	27.4	30.0	40.0
271_B	Odijkerweg 130	4.5	38.8	27.7	30.3	40.3
271_C	Odijkerweg 130	7.5	38.5	27.5	30.1	40.1
272_A	Odijkerweg 136	1.5	39.6	28.5	31.2	41.2
272_B	Odijkerweg 136	4.5	40.1	29.0	31.6	41.6
303_A	Odijkerweg 94	1.5	38.4	27.3	29.9	39.9
303_B	Odijkerweg 94	4.5	39.1	28.1	30.7	40.7
303_C	Odijkerweg 94	7.5	39.1	28.0	30.6	40.6
304_A	Odijkerweg 138	1.5	40.0	28.9	31.5	41.5
304_B	Odijkerweg 138	4.5	40.5	29.5	32.1	42.1
305_A	Odijkerweg 140	1.5	35.9	24.8	27.5	37.5
305_B	Odijkerweg 140	4.5	36.2	25.1	27.7	37.7
306_A	Odijkerweg 142	1.5	34.1	23.0	25.6	35.6
306_B	Odijkerweg 142	4.5	35.8	24.7	27.3	37.3
307_A	Odijkerweg 108	1.5	28.0	16.9	19.5	29.5
307_B	Odijkerweg 108	4.5	29.9	18.8	21.5	31.5

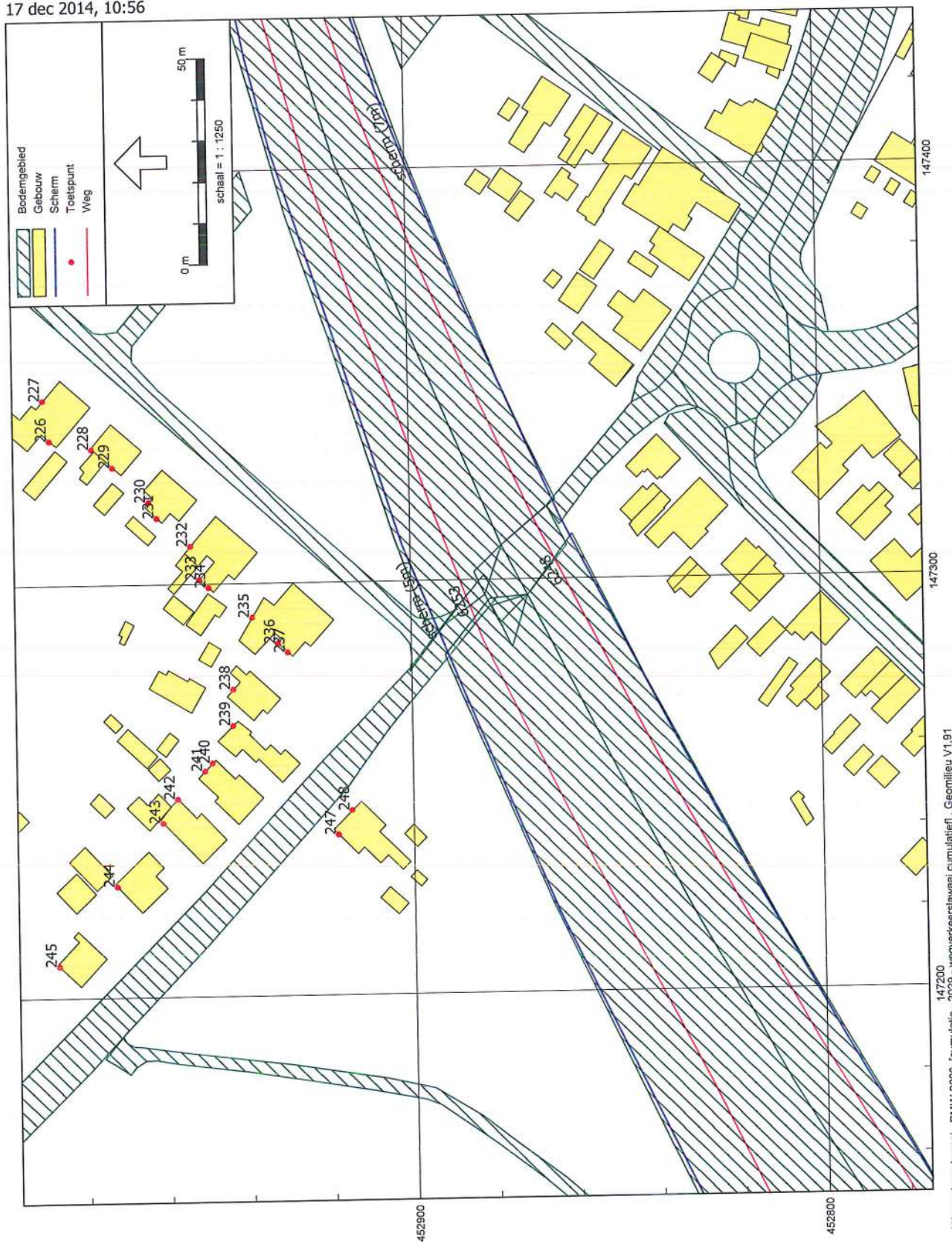
Indirecte hinder (o.b.v. 12% verkeersafwikkeling over Odijkerweg

Naam	Omschrijving	hoogte (m)	geluidsbelasting			
			Dag	Avond	Nacht	Etmaal
254_A	Odijkerweg 92	1.5	44.5	33.4	36.1	46.1
254_B	Odijkerweg 92	4.5	45.2	34.2	36.8	46.8
255_A	Odijkerweg 94	1.5	45.4	34.3	36.9	46.9
255_B	Odijkerweg 94	4.5	45.9	34.9	37.5	47.5
256_A	Odijkerweg 96	1.5	46.3	35.2	37.8	47.8
256_B	Odijkerweg 96	4.5	46.8	35.7	38.4	48.4
257_A	Odijkerweg 98	1.5	47.0	35.9	38.5	48.5
257_B	Odijkerweg 98	4.5	47.2	36.2	38.8	48.8
258_A	Odijkerweg 100	1.5	46.1	35.0	37.6	47.6
258_B	Odijkerweg 100	4.5	46.6	35.5	38.1	48.1
259_A	Odijkerweg 102	1.5	39.6	28.5	31.1	41.1
259_B	Odijkerweg 102	4.5	40.4	29.3	31.9	41.9
260_A	Odijkerweg 104	1.5	35.5	24.4	27.0	37.0
260_B	Odijkerweg 104	4.5	37.1	26.0	28.6	38.6
261_A	Odijkerweg 106	1.5	34.9	23.8	26.4	36.4
261_B	Odijkerweg 106	4.5	35.9	24.9	27.5	37.5
262_A	Odijkerweg 110	1.5	47.1	36.0	38.6	48.6
262_B	Odijkerweg 110	4.5	47.2	36.1	38.7	48.7
263_A	Odijkerweg 112	1.5	46.1	35.0	37.6	47.6
263_B	Odijkerweg 112	4.5	46.3	35.3	37.9	47.9
264_A	Odijkerweg 114	1.5	23.6	12.5	15.2	25.2
265_A	Odijkerweg 116	1.5	47.0	35.9	38.6	48.6
265_B	Odijkerweg 116	4.5	47.1	36.1	38.7	48.7
265_C	Odijkerweg 116	7.5	46.6	35.5	38.1	48.1
266_A	Odijkerweg 118	1.5	48.4	37.3	39.9	49.9
266_B	Odijkerweg 118	4.5	48.2	37.1	39.7	49.7
267_A	Odijkerweg 120	1.5	48.0	36.9	39.5	49.5
267_B	Odijkerweg 120	4.5	47.8	36.7	39.3	49.3
268_A	Odijkerweg 122	1.5	47.9	36.8	39.5	49.5
268_B	Odijkerweg 122	4.5	47.6	36.5	39.1	49.1
269_A	Odijkerweg 126	1.5	48.9	37.8	40.4	50.4
269_B	Odijkerweg 126	4.5	48.3	37.2	39.8	49.8
270_A	Odijkerweg 128	1.5	45.7	34.6	37.2	47.2
270_B	Odijkerweg 128	4.5	45.6	34.5	37.2	47.2
270_C	Odijkerweg 128	7.5	45.0	34.0	36.6	46.6
271_A	Odijkerweg 130	1.5	43.3	32.2	34.8	44.8
271_B	Odijkerweg 130	4.5	43.6	32.5	35.1	45.1
271_C	Odijkerweg 130	7.5	43.3	32.2	34.8	44.8
272_A	Odijkerweg 136	1.5	44.4	33.3	35.9	45.9
272_B	Odijkerweg 136	4.5	44.8	33.7	36.4	46.4
303_A	Odijkerweg 94	1.5	43.2	32.1	34.7	44.7
303_B	Odijkerweg 94	4.5	43.9	32.8	35.4	45.4
303_C	Odijkerweg 94	7.5	43.8	32.8	35.4	45.4
304_A	Odijkerweg 138	1.5	44.8	33.7	36.3	46.3
304_B	Odijkerweg 138	4.5	45.3	34.2	36.8	46.8
305_A	Odijkerweg 140	1.5	40.7	29.6	32.2	42.2
305_B	Odijkerweg 140	4.5	41.0	29.9	32.5	42.5
306_A	Odijkerweg 142	1.5	38.9	27.8	30.4	40.4
306_B	Odijkerweg 142	4.5	40.5	29.5	32.1	42.1
307_A	Odijkerweg 108	1.5	32.4	21.3	23.9	33.9
307_B	Odijkerweg 108	4.5	34.6	23.5	26.1	36.1

PRODUCTIE IX

2029 - bronnen A12
17 dec 2014, 10:56

ARCADIS Nederland bv - locatie Arnhem



Driebergen Zeist - A12

Wegverkeerslawaaï 2029 - bronnen A12

Model: 2029 - wegverkeerslawaaï cumulatief
 cumulatie - RI Driebergen Zeist - Baseline 4 - Driebergen Zeist
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - R94-2006

Naam Omschr.	ISO R	ISO M	HDef.	Investtype	Hbron	Helling	Wegdek	VIMP	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)
6248 A12 - RYKSWG	0.00	--	Relatief	Verdeling	0.75	0 W2	0 W2	--	120	80	80	56757.00	6.42	3.97	0.89
6253 A12 - RYKSWG	0.00	--	Relatief	Verdeling	0.75	0 W2	0 W2	--	120	80	80	62178.00	6.42	3.97	0.89

Wegverkeerslawaaï 2029 - bronnen A12

Driebergen Zeist - A12

Model: 2029 - wegverkeerslawaaï cumulatief
cumulatief - RL Driebergen Zeist - Baseline 4 - Driebergen Zeist
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMA-2006

Naam		\$INT.(P4)	\$MR(D)	\$MR(A)	\$MR(N)	\$MR(P4)	\$IV(D)	\$IV(A)	\$IV(N)	\$IV(P4)	\$MV(D)	\$MV(A)	\$MV(N)	\$MV(P4)	\$ZV(D)	\$ZV(A)	\$ZV(N)	\$ZV(P4)	\$R(D)
6248	---	---	---	---	---	---	81.64	81.64	81.64	---	16.58	17.68	15.48	---	1.78	0.68	2.87	---	---
6253	---	---	---	---	---	---	80.52	80.52	80.52	---	17.59	18.76	16.45	---	1.88	0.72	3.04	---	---

Wegverkeerslawaaï 2029 - bronnen A12

Driebergen Zeist - A12

Model: 2029 - wegverkeerslawaaï cumulatief
cumulatief - RL Driebergen Zeist - Baseline 4 - Driebergen Zeist
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Nagen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RSW-2006

Naam	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	SV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
6245	--	--	--	2974.80	1839.56	412.39	--	604.14	398.38	76.25	--	64.86	15.32	14.50	--
6253	--	--	--	3214.22	1987.61	445.58	--	702.16	463.08	90.92	--	75.05	17.77	16.82	--

Wegverkeerslawaaï 2029 - bronnen A12

Driebergen Zeist - A12

Model: 2029 - wegverkeerslawai cumulatief
cumulatie - RI Driebergen Zeist - baselijn 4 - Driebergen Zeist
(bocifgroep)
Groep: lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RNM-2006

	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1K	LE (D) 2K	LE (D) 4K	LE (D) 8K	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1K
Naam	88.73	99.06	104.37	110.05	114.06	111.24	103.95	94.10	86.48	92.99	102.27	107.83	112.74
6249													
6253	80.19	99.52	104.82	110.50	115.29	111.65	104.37	94.53	86.93	97.44	102.72	108.28	113.14

Geomilieu V1.91

17-12-2014 10:54:52

Wegverkeerslawaal 2029 - bronnen A12

Driebergen Zeist - A12

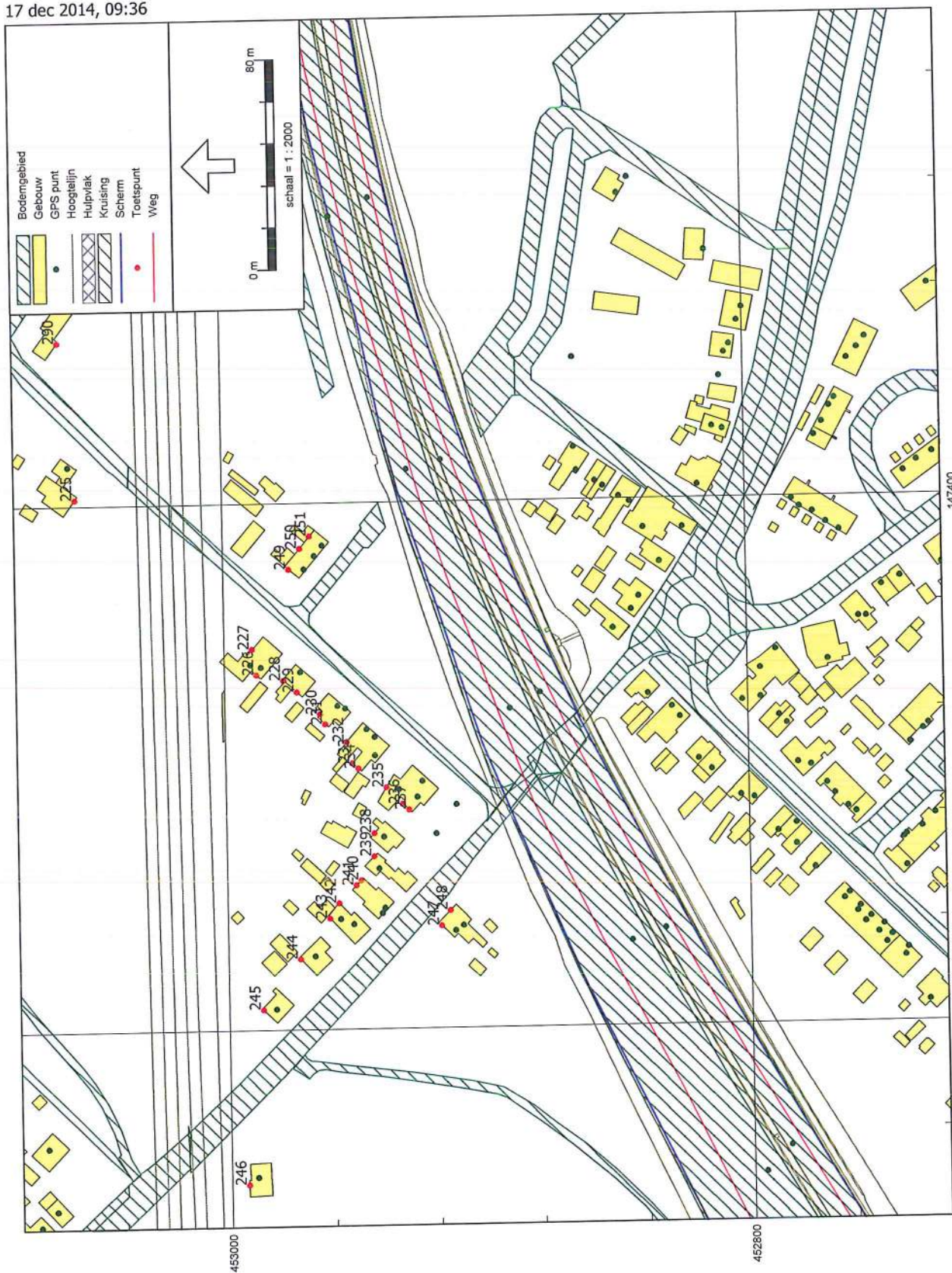
Model: 2029 - wegverkeerslawaal cumulatief
cumulatie - R1 Driebergen Zeist - Baseline 4 - Driebergen Zeist
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaal - RMP-2006

Naam	LE (A) 2K		LE (A) 4K		LE (A) 8K		LE (N) 63		LE (N) 125		LE (N) 250		LE (N) 500		LE (N) 1K		LE (N) 2K		LE (N) 4K		LE (N) 8K		LE (P4) 63		LE (P4) 125	
	LE	IE	LE	IE	LE	IE	LE	IE	LE	IE	LE	IE	LE	IE	LE	IE	LE	IE	LE	IE	LE	IE	LE	IE	LE	IE
6246	102.12	101.83			91.98		80.31		90.30		95.80		101.60		106.35		102.69		95.39		85.54					
6253	109.53	102.25			92.42		80.77		90.94		96.25		102.66		106.76		103.11		95.62		85.98					

Driebergen Zeist - A12

Model: 2029 - wegverkeerslawaaï cumulatief
cumulatie - Rt Driebergen Zeist - Baseline 4 - Driebergen Zeist
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RYM-2006

Naam		LE (P4)	250	1E (P4)	500	1E (P4)	1K	1E (P4)	2K	1E (P4)	4K	1E (P4)	8K
6246													
6253													



Driebergen Zeist - A12

Wegverkeerslawaaï 2029 - cumulatief inclusief A12

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2029 - wegverkeerslawaaï cumulatief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
225_A	woning 3BL - Drift 23	1.50	43.36	41.21	34.85	44.47
225_B	woning 3BL - Drift 23	4.50	47.38	45.21	38.88	48.49
225_C	woning 3BL - Drift 23	7.50	50.10	47.94	41.60	51.21
226_A	woning 2BL - Drift 19	1.50	43.27	41.11	34.76	44.38
226_B	woning 2BL - Drift 19	4.50	47.93	45.76	39.42	49.03
227_A	woning 2BL - Drift 21	1.50	45.46	43.30	36.94	46.56
227_B	woning 2BL - Drift 21	4.50	52.31	50.15	43.78	53.41
228_A	woning 2BL - Drift 17	1.50	42.48	40.32	33.98	43.59
228_B	woning 2BL - Drift 17	4.50	45.87	43.71	37.37	46.96
229_A	woning 2BL - Drift 15	1.50	43.57	41.41	35.06	44.68
229_B	woning 2BL - Drift 15	4.50	45.83	43.66	37.33	46.94
230_A	woning 2BL - Drift 13a	1.50	44.18	42.02	35.66	45.28
230_B	woning 2BL - Drift 13a	4.50	47.09	44.93	38.58	48.20
231_A	woning 2BL - Drift 13	1.50	45.14	42.98	36.62	46.24
231_B	woning 2BL - Drift 13	4.50	45.93	43.76	37.42	47.03
232_A	woning 2BL - Drift 11	1.50	45.92	43.76	37.40	47.02
232_B	woning 2BL - Drift 11	4.50	48.48	46.32	39.96	49.58
233_A	woning 2BL - Drift 9	1.50	44.73	42.58	36.22	45.84
233_B	woning 2BL - Drift 9	4.50	44.66	42.50	36.15	45.77
234_A	woning 2BL - Drift 7	1.50	45.11	42.96	36.60	46.22
234_B	woning 2BL - Drift 7	4.50	44.81	42.65	36.30	45.92
235_A	woning 3BL - Drift 5	1.50	46.15	43.99	37.63	47.25
235_B	woning 3BL - Drift 5	4.50	49.26	47.10	40.75	50.37
235_C	woning 3BL - Drift 5	7.50	50.65	48.49	42.13	51.75
236_A	woning 3BL - Drift 3	1.50	45.19	43.04	36.68	46.30
236_B	woning 3BL - Drift 3	4.50	48.65	46.48	40.14	49.75
236_C	woning 3BL - Drift 3	7.50	51.48	49.32	42.97	52.59
237_A	woning 3BL - Drift 1	1.50	46.56	44.40	38.04	47.66
237_B	woning 3BL - Drift 1	4.50	50.33	48.17	41.82	51.44
237_C	woning 3BL - Drift 1	7.50	53.10	50.93	44.59	54.20
238_A	woning 3BL - Arnhemsebovenweg 79	1.50	43.92	41.77	35.40	45.03
238_B	woning 3BL - Arnhemsebovenweg 79	4.50	42.59	40.43	34.08	43.70
238_C	woning 3BL - Arnhemsebovenweg 79	7.50	47.25	45.09	38.73	48.35
239_A	woning 2BL - Arnhemsebovenweg 77	1.50	44.59	42.43	36.07	45.69
239_B	woning 2BL - Arnhemsebovenweg 77	4.50	45.07	42.91	36.56	46.18
240_A	woning 3BL - Arnhemsebovenweg 75	1.50	45.23	43.07	36.71	46.33
240_B	woning 3BL - Arnhemsebovenweg 75	4.50	46.00	43.83	37.48	47.10
240_C	woning 3BL - Arnhemsebovenweg 75	7.50	50.28	48.13	41.76	51.39
241_A	woning 3BL - Arnhemsebovenweg 73	1.50	46.65	44.49	38.14	47.76
241_B	woning 3BL - Arnhemsebovenweg 73	4.50	46.10	43.94	37.59	47.21
241_C	woning 3BL - Arnhemsebovenweg 73	7.50	50.29	48.13	41.77	51.39
242_A	woning 2BL - Arnhemsebovenweg 71	1.50	45.84	43.68	37.32	46.94
242_B	woning 2BL - Arnhemsebovenweg 71	4.50	45.96	43.79	37.44	47.06
243_A	woning 2BL - Arnhemsebovenweg 69	1.50	48.89	46.73	40.37	49.99
243_B	woning 2BL - Arnhemsebovenweg 69	4.50	48.81	46.65	40.31	49.92
244_A	woning 3BL - Arnhemsebovenweg 67	1.50	47.89	45.73	39.38	49.00
244_B	woning 3BL - Arnhemsebovenweg 67	4.50	46.89	44.73	38.39	48.00
244_C	woning 3BL - Arnhemsebovenweg 67	7.50	46.78	44.62	38.28	47.89
245_A	woning 2BL - Arnhemsebovenweg 65	1.50	43.81	41.65	35.31	44.92
245_B	woning 2BL - Arnhemsebovenweg 65	4.50	45.00	42.83	36.51	46.11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

17-12-2014 9:51:30

Driebergen Zeist - A12

Wegverkeerslawaai 2029 - cumulatief inclusief A12

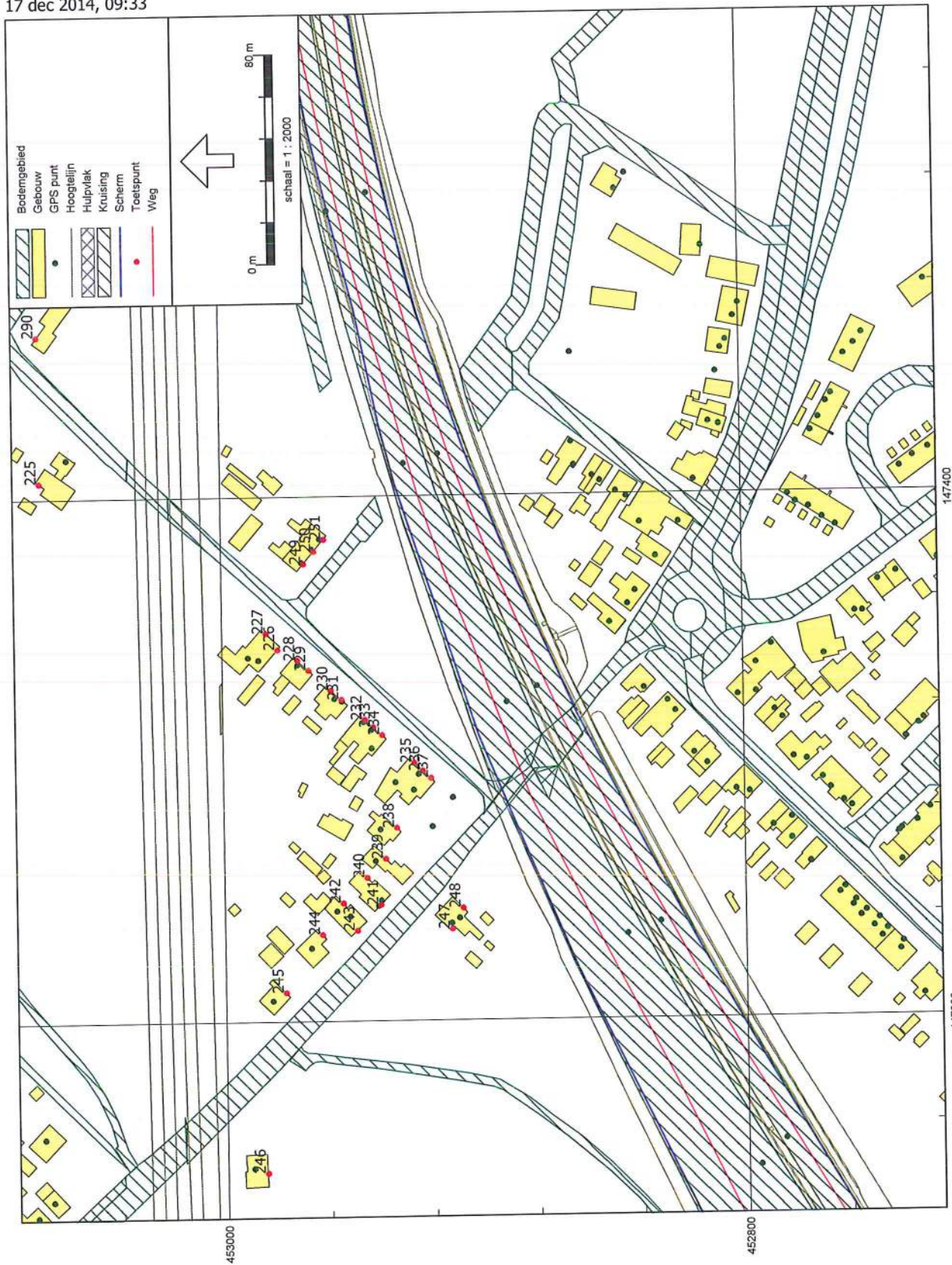
Rapport: Resultatentabel
 Model: 2029 - wegverkeerslawaai cumulatief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving						
246_A	woning 2BL - Arnhemsebovenweg 2a		1.50	42.43	40.27	33.93	43.54
246_B	woning 2BL - Arnhemsebovenweg 2a		4.50	43.40	41.24	34.90	44.51
247_A	woning 2BL - Arnhemsebovenweg 8		1.50	44.36	42.19	35.86	45.47
247_B	woning 2BL - Arnhemsebovenweg 8		4.50	40.37	46.21	39.68	49.48
248_A	woning 2BL - Arnhemsebovenweg 10		1.50	47.06	44.90	38.54	48.16
248_B	woning 2BL - Arnhemsebovenweg 10		4.50	49.72	47.56	41.21	50.83
249_A	woning 2BL - Drift 34		1.50	45.79	43.63	37.27	46.89
249_B	woning 2BL - Drift 34		4.50	47.65	45.49	39.14	48.76
250_A	woning 2BL - Drift 32		1.50	49.33	47.16	40.81	50.44
250_B	woning 2BL - Drift 32		4.50	52.12	49.96	43.60	53.22
251_A	woning 2BL - Drift 30		1.50	--	--	--	--
251_B	woning 2BL - Drift 30		4.50	52.20	50.13	43.76	53.39
290_A	Woning 2BL - Drift 36		1.50	43.34	41.19	34.82	44.45
290_B	Woning 2BL - Drift 36		4.50	46.76	46.60	40.25	49.87

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

17-12-2014 9:51:30



Driebergen Zeist - A12

Wegverkeerslawaaï 2029 - cumulatief inclusief A12 luwe gevel

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2029 - Wegverkeerslawaaï cumulatief op luwe gevel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving						
225_A	woning 3BL - Drift 23		1.50	42.10	39.96	33.57	43.20
225_B	woning 3BL - Drift 23		4.50	44.29	42.14	35.77	45.40
225_C	woning 3BL - Drift 23		7.50	47.92	45.77	39.41	49.03
226_A	woning 2BL - Drift 19		1.50	45.21	43.05	36.69	46.31
226_B	woning 2BL - Drift 19		4.50	46.91	46.75	40.40	50.02
227_A	woning 2BL - Drift 21		1.50	47.64	45.49	39.13	48.75
227_B	woning 2BL - Drift 21		4.50	52.41	50.25	43.89	53.51
228_A	woning 2BL - Drift 17		1.50	46.97	44.81	38.45	48.07
228_B	woning 2BL - Drift 17		4.50	50.26	48.10	41.75	51.37
229_A	woning 2BL - Drift 15		1.50	47.06	44.91	38.54	48.17
229_B	woning 2BL - Drift 15		4.50	50.42	48.26	41.91	51.53
230_A	woning 2BL - Drift 13a		1.50	47.02	44.87	38.50	48.13
230_B	woning 2BL - Drift 13a		4.50	50.51	48.35	42.00	51.62
231_A	woning 2BL - Drift 13		1.50	49.62	47.46	41.09	50.72
231_B	woning 2BL - Drift 13		4.50	52.74	50.58	44.22	53.84
232_A	woning 2BL - Drift 11		1.50	47.51	45.35	38.98	48.61
232_B	woning 2BL - Drift 11		4.50	51.76	49.60	43.25	52.87
233_A	woning 2BL - Drift 9		1.50	47.46	45.31	38.93	48.56
233_B	woning 2BL - Drift 9		4.50	51.53	49.37	43.01	52.63
234_A	woning 2BL - Drift 7		1.50	47.35	45.20	38.83	48.46
234_B	woning 2BL - Drift 7		4.50	51.23	49.07	42.72	52.34
235_A	woning 3BL - Drift 5		1.50	47.49	45.34	38.97	48.60
235_B	woning 3BL - Drift 5		4.50	50.84	48.68	42.32	51.94
235_C	woning 3BL - Drift 5		7.50	54.43	52.27	45.91	55.53
236_A	woning 3BL - Drift 3		1.50	47.49	45.33	38.96	48.59
236_B	woning 3BL - Drift 3		4.50	50.78	48.62	42.26	51.88
236_C	woning 3BL - Drift 3		7.50	54.33	52.17	45.81	55.43
237_A	woning 3BL - Drift 1		1.50	47.50	45.34	38.97	48.60
237_B	woning 3BL - Drift 1		4.50	50.74	48.58	42.23	51.85
237_C	woning 3BL - Drift 1		7.50	54.24	52.08	45.72	55.34
238_A	woning 3BL - Arnhemsebovenweg 79		1.50	46.92	44.77	38.40	48.03
238_B	woning 3BL - Arnhemsebovenweg 79		4.50	50.06	47.90	41.55	51.17
238_C	woning 3BL - Arnhemsebovenweg 79		7.50	53.46	51.30	44.95	54.57
239_A	woning 2BL - Arnhemsebovenweg 77		1.50	45.31	43.16	36.79	46.42
239_B	woning 2BL - Arnhemsebovenweg 77		4.50	48.96	46.79	40.44	50.06
240_A	woning 3BL - Arnhemsebovenweg 75		1.50	44.62	42.46	36.10	45.72
240_B	woning 3BL - Arnhemsebovenweg 75		4.50	48.48	46.31	39.96	49.58
240_C	woning 3BL - Arnhemsebovenweg 75		7.50	52.33	50.17	43.82	53.44
241_A	woning 3BL - Arnhemsebovenweg 73		1.50	48.73	46.57	40.21	49.83
241_B	woning 3BL - Arnhemsebovenweg 73		4.50	51.08	48.91	42.58	52.19
241_C	woning 3BL - Arnhemsebovenweg 73		7.50	52.89	50.72	44.38	53.99
242_A	woning 2BL - Arnhemsebovenweg 71		1.50	44.85	42.69	36.33	45.95
242_B	woning 2BL - Arnhemsebovenweg 71		4.50	47.08	44.92	38.58	48.19
243_A	woning 2BL - Arnhemsebovenweg 69		1.50	48.41	46.25	39.89	49.51
243_B	woning 2BL - Arnhemsebovenweg 69		4.50	50.45	48.29	41.95	51.56
244_A	woning 3BL - Arnhemsebovenweg 67		1.50	45.96	43.80	37.45	47.07
244_B	woning 3BL - Arnhemsebovenweg 67		4.50	49.32	47.15	40.81	50.42
244_C	woning 3BL - Arnhemsebovenweg 67		7.50	52.70	50.54	44.19	53.81
245_A	woning 2BL - Arnhemsebovenweg 65		1.50	46.49	44.33	37.98	47.60
245_B	woning 2BL - Arnhemsebovenweg 65		4.50	49.48	47.32	40.97	50.59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

17-12-2014 9:24:55

Driebergen Zeist - A12

Wegverkeerslawaai 2029 - cumulatief inclusief A12 luwe gevel

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2029 - wegverkeerslawaai cumulatief op luwe gevel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Eden
Toetspunt	omschrijving						
246_A	woning 2BL - Arnhemsebovenweg 2a		1.50	49.61	47.45	41.09	50.71
246_B	woning 2BL - Arnhemsebovenweg 2a		4.50	51.37	49.21	42.87	52.48
247_A	woning 2BL - Arnhemsebovenweg 8		1.50	44.53	42.36	36.03	45.64
247_B	woning 2BL - Arnhemsebovenweg 8		4.50	49.87	47.70	41.36	50.97
248_A	woning 2BL - Arnhemsebovenweg 10		1.50	47.93	45.78	39.40	49.03
248_B	woning 2BL - Arnhemsebovenweg 10		4.50	50.50	48.34	41.99	51.61
249_A	woning 2BL - Drift 34		1.50	47.36	45.20	38.83	48.46
249_B	woning 2BL - Drift 34		4.50	51.05	48.89	42.54	52.16
250_A	woning 2BL - Drift 32		1.50	47.51	45.36	38.99	48.62
250_B	woning 2BL - Drift 32		4.50	51.04	48.88	42.54	52.15
251_A	woning 2BL - Drift 30		1.50	47.58	45.42	39.06	48.68
251_B	woning 2BL - Drift 30		4.50	51.01	48.85	42.50	52.12
290_A	Woning 2BL - Drift 36		1.50	46.51	44.36	37.98	47.61
290_B	Woning 2BL - Drift 36		4.50	48.41	46.25	39.89	49.51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegd

Geomilieu V1.91

17-12-2014 9:24:55