



Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaï

ten behoeve van

Uitwerkingsplan Deelgebied J1, ENKA-terrein

rapportnummer E12.007

Versie: 1

Datum: 1 juni 2012

Status: DEFINITIEF

Auteur: Robert Bos/Rikkert Snitselaar (ONT/REB)

Inhoudsopgave

Pagina

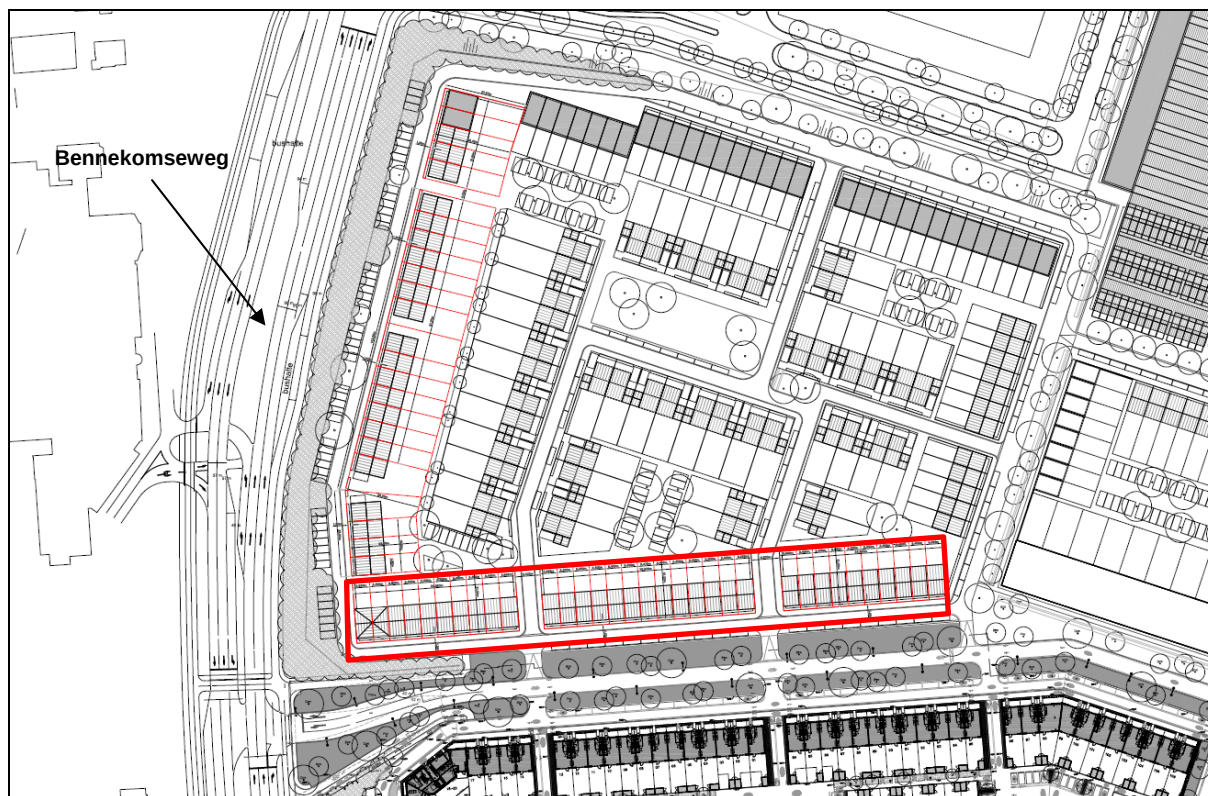
1.	Inleiding en situatieschets	3
2.	Wettelijk kader	4
2.1.	Omvang geluidszones.....	4
2.2.	Grenswaarden	4
2.3.	Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006	5
3.	Uitgangspunten	6
3.1.	Afbakening onderzoek.....	6
3.2.	Weg- en verkeersgegevens	7
3.3.	Rekenmethode	8
4.	Onderzoeksresultaten	9
4.1.	Wegverkeerslawaaï Bennekomseweg (Parklaan)	9
4.2.	Wegverkeerslawaaï zuidelijke ontsluitingsweg	9
4.3.	Railverkeerslawaaï spoorlijn Utrecht-Arnhem	9
4.4.	Maatregelen	10
4.5.	Hogere waarden.....	11
4.6.	Cumulatieve geluidsbelasting	11
5.	Samenvatting en conclusie.....	12

Bijlage 1: Rekenresultaten toetsing Wet geluidhinder

Bijlage 2: Rekenresultaten cumulatie

1. Inleiding en situatieschets

Momenteel is het uitwerkingsplan voor deelgebied J1 van het ENKA-terrein in voorbereiding. Dit plan moet de realisatie van in totaal 33 woningen mogelijk maken. Figuur 1 geeft een indruk van de ligging en stedenbouwkundige invulling van deelgebied J1.



Figuur 1: Ligging deelgebied J1 (roodomlijnd).

Deelgebied J1 ligt (deels) in de geluidszone van de Bennekomseweg (Parklaan), de zuidelijke en noordelijke ontsluitingsweg (westelijke deel met 50 km/uur-regime) van het ENKA-terrein en de spoorlijn Utrecht-Arnhem. Ook het oostelijke deel van de zuidelijke ontsluitingsweg, waarvoor een 30 km/uur-regime geldt, is van invloed op de akoestische kwaliteit binnen het plangebied. In voorliggende rapportage wordt inzicht gegeven in de geluidsbelasting van de nieuw te bouwen woningen vanwege deze geluidsbronnen en vindt toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder plaats.

2. Wettelijk kader

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege een (spoor)weg ter plaatse van geluidsgevoelige bestemmingen zoals woningen.

De Wet geluidhinder is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszone van een (spoor)weg. Binnen deze zone wordt de geluidsbelasting berekend en getoetst aan de grenswaarden.

De geluidsbelasting (L_{den} -waarde) wordt bepaald door het gewogen gemiddelde van de volgende geluidsniveaus:

- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur), verhoogd met 5 dB;
- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur), verhoogd met 10 dB.

2.1. Omvang geluidszones

In artikel 74 Wgh is de omvang van de geluidszones voor wegen gedefinieerd. De geluidszones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden. Tabel 1 geeft een overzicht.

Tabel 1
Zonebreedten

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600 meter	350 meter
3 of 4	400 meter	350 meter
1 of 2	250 meter	200 meter

In artikel 1 Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- binnenstedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Wegen die geen zone hebben, en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van de geluidszones van spoorlijnen is geregeld in de Regeling zonekaart spoorwegen. De zonebreedte van de spoorlijn Utrecht-Arnhem bedraagt 400 meter.

2.2. Grenswaarden

Wegverkeerslawaai

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting afkomstig van wegverkeer voor nieuwe woningen binnen de zone van de betreffende weg bedraagt 48 decibel (dB). In bepaalde gevallen kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 53 dB voor buitenstedelijke situaties/wegen en 63 dB voor binnenstedelijke situaties/wegen.

Railverkeerslawaaï

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting afkomstig van spoorwegverkeer voor nieuwe woningen binnen de zone van de betreffende spoorweg bedraagt 55 dB. In bepaalde gevallen kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 68 dB.

Algemeen

De toetsing aan de grenswaarden voor verkeerslawaaï dient uitgevoerd te worden ter plaatse van gevels van geluidsgevoelige bestemmingen (ondermeer woningen). Indien een gevel echter geen te openen delen bezit, is sprake van een zogenaamde 'dove gevel'. Ter plaatse van dove gevels hoeft geen toetsing aan grenswaarden te worden uitgevoerd.

Hogere waarden kunnen pas worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege de (spoor)weg, van de gevel van de betrokken woningen tot de voorkeurswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.3. Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006

De berekeningen van de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer worden verricht conform standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

Voor zover geen sprake is van specifieke omstandigheden wordt de berekende geluidsbelasting voor wegverkeer verminderd met de aftrek artikel 110g Wgh alvorens toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. Deze aftrek heeft te maken met de aanname uit de Wet geluidhinder dat motorvoertuigen in de toekomst stiller worden door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringseisen. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.6 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006, en bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidswering van de gevel.

In het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' en ter bepaling van de benodigde geluidswering van de gevels van de geprojecteerde woningen conform het Bouwbesluit, dient tevens inzicht te worden gegeven in de geluidsbelastingen vanwege alle wegen tezamen, zonder aftrek conform artikel 110g Wgh.

3. Uitgangspunten

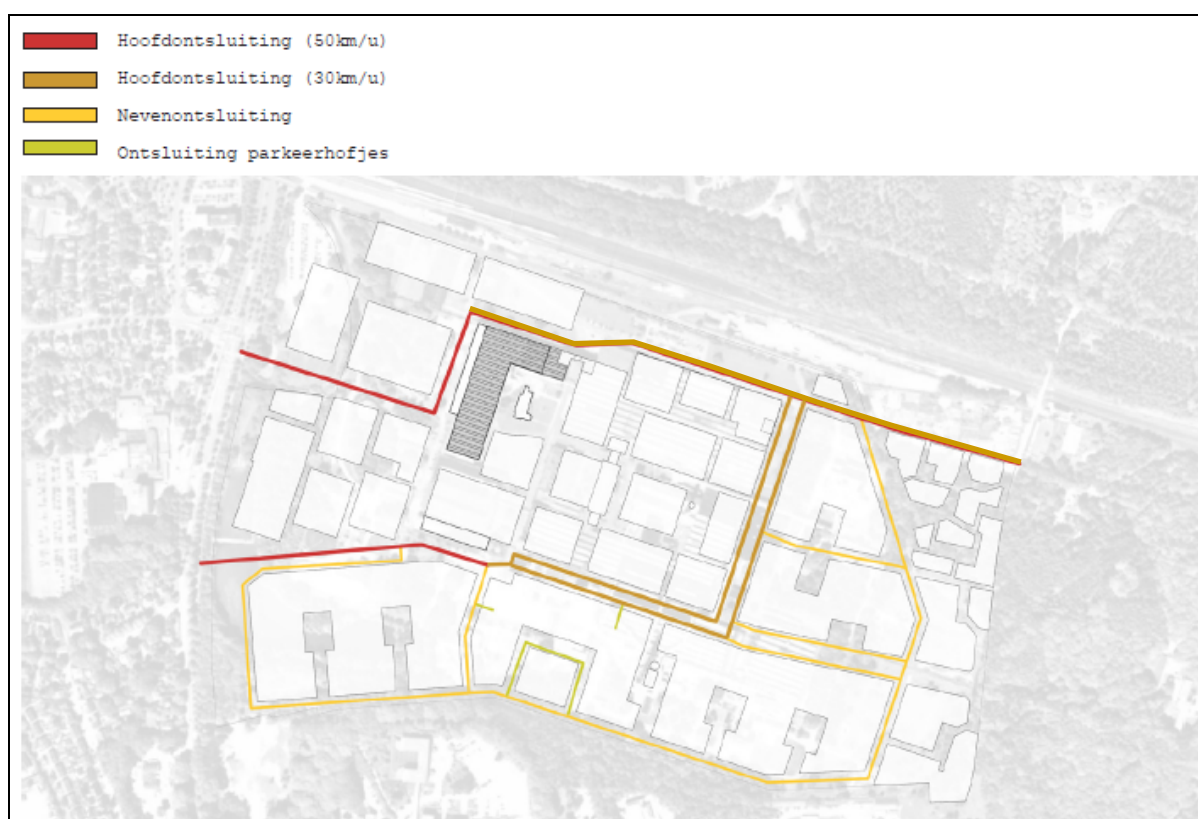
3.1. Afbakening onderzoek

Bennekomseweg (Parklaan)

De Bennekomseweg gaat in de toekomst onderdeel uitmaken van de Parklaan. Het wegvak krijgt ter hoogte van het ENKA-terrein in totaal 4 rijstroken en een wettelijke rijsnelheid van 50 km/uur. De zonebreedte bedraagt daarmee 350 meter, gemeten vanaf de kant van de buitenste rijstrook. Het hele plangebied ligt binnen de zone van de Bennekomseweg (Parklaan).

Zuidelijke ontsluitingsweg ENKA-terrein

Deelgebied J1 is gelegen langs de zuidelijke ontsluitingsweg. Het westelijk deel van de zuidelijke ontsluitingsweg is uitgevoerd in asfalt en heeft een snelheidsregime van 50 km/uur. Het oostelijke deel wordt voorzien van klinkers en krijgt een snelheidsregime van 30 km/uur. In figuur 2 is de ontsluitingsstructuur en de verdeling van de snelheden weergegeven. Aangezien alleen het 50 km/uur-gedeelte van de ontsluitingsweg een wettelijke geluidszone heeft, wordt de invloed van dit wegvak op de woningen binnen deelgebied J1 separaat getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. De invloed van de gehele ontsluitingsweg, inclusief het gedeelte met het 30 km/uur-regime, wordt in het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' en ter bepaling van de benodigde geluidswering van de gevels (toetsing Bouwbesluit) ook inzichtelijk gemaakt.



Figuur 2: Ontsluitingsstructuur en snelheidsverdeling.

Noordelijke ontsluitingsweg ENKA-terrein

De noordelijke ontsluitingsweg van het ENKA-terrein is op (minimaal) circa 140 meter afstand van het plangebied gelegen. De ontsluitingsweg zal in asfalt worden uitgevoerd. Voor het westelijk deel gaat een snelheidsregime van 50 km/uur gelden en het oostelijk deel wordt als 30 km/uur weg uitgevoerd. Gezien de grote afstand tussen de weg en plangebied J1 en de bebouwing die in een later stadium nog wordt gerealiseerd tussen de weg en deelgebied J1 is de invloed van de noordelijke ontsluitingsweg verwaarloosbaar. De geluidsbelasting vanwege dit wegvak zal ruimschoots voldoen aan de wettelijke voorkeurswaarde. De invloed van de noordelijke ontsluitingsweg is daarom niet nader beschouwd.

Overige wegen

Overige wegen in de directe nabijheid van het plangebied, zoals de Reehorsterweg en de interne ontsluitingswegen binnen het ENKA-terrein, hebben/krijgen een 30 km/uur-regime. Gezien de beperkte verkeerintensiteit zijn deze wegvakken niet van significante invloed op het plan en worden ze niet nader beschouwd.

Spoorlijn Utrecht-Arnhem

De zonebreedte van de spoorlijn Utrecht-Arnhem bedraagt 400 meter. De afstand tussen deelgebied J1 en de spoorlijn bedraagt ten minste circa 370 meter. Een deel van de woningen binnen het plangebied ligt binnen de geluidszone van de spoorlijn. In de komende jaren zal het gebied tussen deelgebied J1 en de spoorlijn ook worden opgevuld met bebouwing. Deze bebouwing zal zorgen voor geluidsafscherming richting deelgebied J1. In voorliggend onderzoek wordt in de berekeningen uitgegaan van de worstcase situatie waarin zich nog geen bebouwing bevindt tussen deelgebied J1 en de spoorlijn Utrecht-Arnhem. Ook wordt in de berekeningen geen rekening gehouden met het geluidsscherm langs de spoorlijn dat in de nabije toekomst gerealiseerd gaat worden ten behoeve van de ontwikkeling van de dichterbij het spoor gelegen deelgebieden.

3.2. Weg- en verkeersgegevens

Bennekomseweg (Parklaan)

De weg- en verkeersgegevens voor de Bennekomseweg (Parklaan) zijn ontleend aan het akoestisch onderzoek¹ dat is uitgevoerd ten behoeve van het Bestemmingsplan Parklaan (Ontwerp Bestemmingsplan Parklaan, vastgesteld op 18 januari 2012). De verkeersintensiteiten betreffen de intensiteiten voor de toekomstige situatie (2024).

Zuidelijke ontsluitingsweg

De weg- en verkeersgegevens voor de zuidelijke ontsluitingsweg zijn ontleend aan het akoestisch onderzoek² dat is uitgevoerd ten behoeve van het moederplan (Bestemmingsplan ENKA-terrein, vastgesteld op 17 september 2009). De verkeersintensiteiten betreffen prognoses na volledige ontwikkeling van het ENKA-terrein.

De motorvoertuigen zijn verdeeld over de verschillende categorieën (lichte motorvoertuigen (lv), middelzware motorvoertuigen (mv) en zware motorvoertuigen (zv)). De gehanteerde weg- en verkeersgegevens zijn weergegeven in tabel 2 en 3.

¹ Rapport met kenmerk E11.016 van 15 februari 2012, Akoestisch onderzoek ten behoeve van Bestemmingsplan Parklaan, Ede.

² Rapport met kenmerk B02013/CE9/032/000030 van 25 februari 2009 dat onderdeel uitmaakt van de onderbouwing van Bestemmingsplan ENKA-terrein, opgesteld door Arcadis.

Tabel 2
Samenvatting gehanteerde verkeersgegevens

weg	etmaal- intensiteit [mvt/etmaal]	dag- uur [%]	avond- uur [%]	nacht- uur [%]	verdeling motorvoertuigen dag/avond/nacht [%]		
					lv	mv	zv
Bennekomseweg (Parklaan) (Emmalaan- Reehorsterweg)	22.850	6,6	4,0	0,6	94,0/93,5/92,9	4,0/4,8/5,7	2,0/1,7/1,4
Bennekomseweg (Parklaan) (Zandlaan- Reehorsterweg)	23.020	6,6	3,9	0,6	95,8/95,8/94,0	2,8/2,8/4,4	0,6/0,6/0,8
Zuidelijke ontsluitingsweg ENKA (westelijk deel)	3.800	6,7	3,7	0,6	92,3/92,7/93,1	6,30/6,05/5,80	1,40/1,25/1,00
Zuidelijke ontsluitingsweg ENKA (oostelijk deel)	2 x 1.900	6,7	3,7	0,6	92,3/92,7/93,1	6,30/6,05/5,80	1,40/1,25/1,00

Tabel 3
Samenvatting gehanteerde weggegevens

weg	wettelijke rijksnelheid [km/uur]	wegdekverharding
Bennekomseweg/Parklaan (Emmalaan- Reehorsterweg)	50	dunne deklagen B
Bennekomseweg/Parklaan (Zandlaan- Reehorsterweg)	50	dunne deklagen B
Zuidelijke ontsluitingsweg ENKA (westelijk deel)	50	SMA 0/6
Zuidelijke ontsluitingsweg ENKA (oostelijk deel)	30	klinkers

Spoorlijn Utrecht-Arnhem

Voor de treinintensiteiten en overige invoergegevens is gebruik gemaakt van het rekenmodel dat ten grondslag ligt aan rapport 'Oostelijke Spoorzone Ede – Akoestisch Onderzoek' met kenmerk 075552301:A – Definitief van 26 mei 2011, opgesteld door Arcadis. De invoergegevens voor de toekomstige situatie zijn voor wat betreft bovenbouw, stopfracties en snelheden gebaseerd op gegevens uit het akoestisch spoorboekje (ASWIN 2009). Hierin is rekening gehouden met het feit dat de HSL-Oost (ICE) in de toekomstige situatie in beide richtingen met een snelheid van 160 km/uur over het relevante trajectdeel rijdt en niet stopt op station Ede-Wageningen. Voor wat betreft de treinintensiteiten is door ProRail een prognose aangeleverd.

3.3. Rekenmethode

Het akoestisch onderzoek verkeerslawaaï is uitgevoerd met behulp van standaard rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006 (RMG2006).

In de berekening is met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties. Er is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden. De akoestisch reflecterende oppervlakken zijn ingevoerd. Voor de wegverkeerslawaaï berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 0,5. Voor de berekening railverkeerslawaaï is uitgegaan van een standaard bodemfactor 1 (100% absorberend), aangezien het onbebouwde deel tussen deelgebied J1 en het spoor grotendeels uit kale grond en lichte begroeiing bestaat.

4. Onderzoeksresultaten

4.1. Wegverkeerslawaaï Bennekomseweg (Parklaan)

In de figuur van bijlage 1.1 is de geluidsbelasting (inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g Wgh) vanwege de Bennekomseweg (Parklaan) op de woningen binnen deelgebied J1 weergegeven.

Uit de figuur blijkt dat vanwege de Bennekomseweg (Parklaan) de wettelijke voorkeurswaarde van 48 dB wordt overschreden op de meest westelijk gelegen woningen (totaal 7 woningen). De geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 56 dB. Hiermee wordt wel voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

4.2. Wegverkeerslawaaï zuidelijke ontsluitingsweg

Westelijk deel zuidelijke ontsluitingsweg

In de figuur van bijlage 1.2 is de geluidsbelasting (inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g Wgh) vanwege het 50 km/uur-gedeelte van de zuidelijke ontsluitingsweg op de woningen binnen deelgebied J1 weergegeven.

Uit de figuur volgt dat de geluidsbelasting van de woningen vanwege het 50 km/uur-gedeelte van de zuidelijke ontsluitingsweg 52 tot 54 dB bedraagt. Ter plaatse van alle 33 woningen wordt de voorkeurswaarde overschreden. Wel wordt bij alle woningen voldaan aan de maximale ontheffingswaarde.

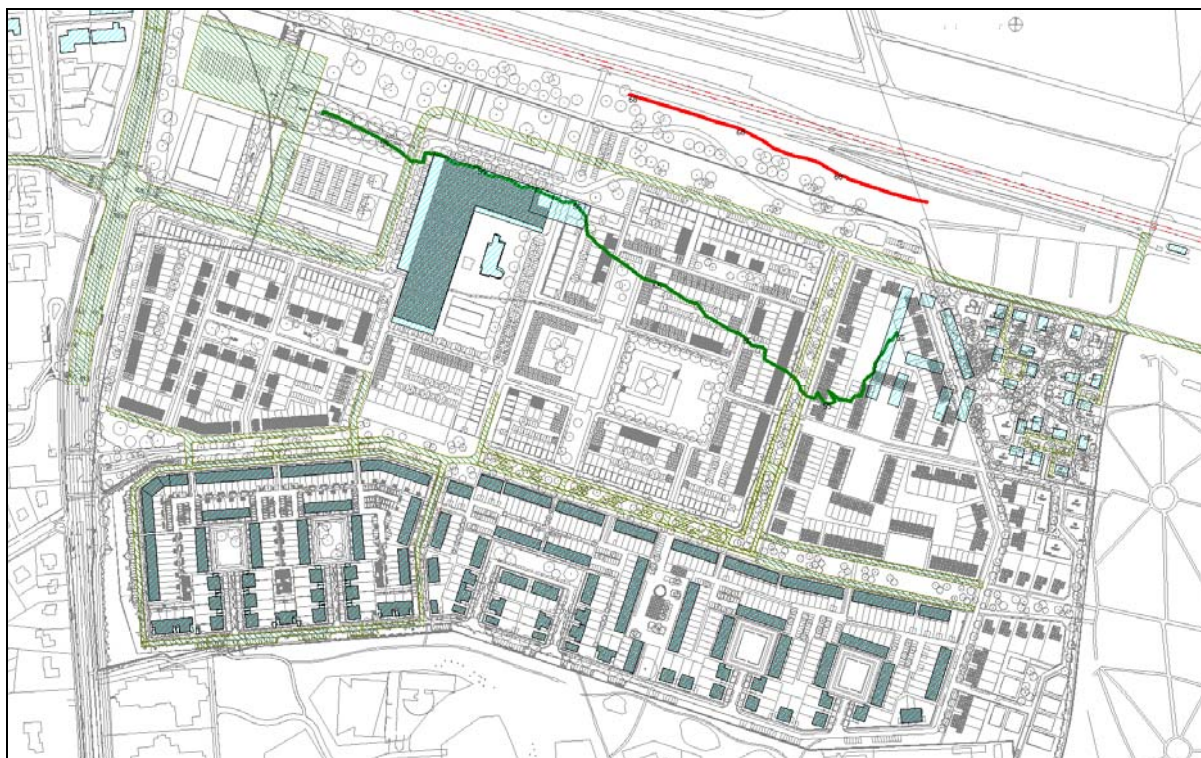
Oostelijk deel zuidelijke ontsluitingsweg

De geluidsbelasting vanwege het oostelijke deel van de zuidelijke ontsluitingsweg (30 km/uur-regime) is beperkt en bedraagt ten hoogste 45 dB. De geluidsbelasting bij de nieuwe woningen wordt vrijwel volledig bepaald door het westelijke deel van de zuidelijke ontsluitingsweg.

4.3. Railverkeerslawaaï spoorlijn Utrecht-Arnhem

In figuur 3 is de 55 dB voorkeurswaarde contour (dikke groene lijn) weergegeven vanwege het railverkeer over de spoorlijn Utrecht-Arnhem. De berekeningen zijn uitgevoerd op verschillende hoogtes. De contour behorend bij de maatgevende hoogte (7,5 meter, 3^e bouwlaag) is weergegeven in de figuur.

Uit de figuur blijkt dat vanwege de spoorlijn overal binnen deelgebied J1 ruimschoots wordt voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde van 55 dB. Geconcludeerd wordt dat het aspect railverkeerslawaaï geen belemmering vormt voor het vaststellen van het uitwerkingsplan voor deelgebied J1.



Figuur 3: Ligging 55 dB voorkeurswaarde contour (dikke groene lijn) vanwege de spoorlijn Utrecht-Arnhem op 7,5 meter boven maaiveld (3^e bouwlaag).

4.4. Maatregelen

Aangezien de voorkeurswaarde vanwege de Bennekomseweg (Parklaan) en de zuidelijke ontsluitingsweg (50 km/uur-gedeelte) wordt overschreden dient te worden onderzocht welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting terug te dringen tot de voorkeurswaarde. Daarbij dient wettelijk gezien als eerste gekeken te worden naar de mogelijkheden tot het treffen van bronmaatregelen (bv. stil asfalt), vervolgens overdrachtsmaatregelen (bv. geluidsschermen) en als laatste maatregelen aan de geluidsisolatie van de gevelopbouw in combinatie met het vaststellen van hogere waarden.

Bronmaatregelen

Voor de Bennekomseweg (Parklaan) geldt dat het maatgevende deel van het traject nabij het plangebied reeds in geluidsarm asfalt (type dunne deklagen B met een reductie van circa 4 dB bij een rijsnelheid van 50 km/uur) wordt uitgevoerd. Voor de zuidelijke ontsluitingsweg is het vanuit het oogpunt van levensduur en onderhoud niet wenselijk om een geluidreducerende deklaag toe te passen. Dergelijke deklagen zijn niet geschikt voor wegen nabij kruisingen en met veel zijwegen vanwege de beperkte weerstand tegen vervorming door optrekkende/afremmende voertuigen en wringende krachten in bochten.

Overdrachtsmaatregelen

Het middels geluidsschermen terugdringen van de geluidsbelasting ten gevolge van de Bennekomseweg (Parklaan) en de zuidelijke ontsluitingsweg op de woningen is vanuit stedenbouwkundig, landschappelijke en verkeerskundig oogpunt en vanuit het oogpunt van (verkeers)veiligheid niet wenselijk.

4.5. Hogere waarden

Aangezien bronmaatregelen en maatregelen in de overdrachtssfeer vanwege stedenbouwkundige, landschappelijke en/of verkeerskundige redenen niet haalbaar zijn, dienen hogere waarden voor de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting vanwege het wegverkeer over de Bennekomseweg (Parklaan) en de zuidelijke ontsluitingsweg vastgesteld te worden. Burgemeester en wethouders hebben hiertoe de bevoegdheid.

In artikel 110c, eerste lid Wgh is vastgelegd dat het ontwerpbesluit hogere waarde tegelijkertijd met het ontwerpbestemmingsplan/ontwerpuitwerkingsplan ter inzage moet worden gelegd. Vervolgens dient het (definitieve) besluit hogere waarde genomen te zijn vóór het nemen van het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan/uitwerkingsplan door de gemeenteraad/college van B&W. De grenswaarden moeten bij het nemen van het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan/uitwerkingsplan immers in acht worden genomen.

Tabel 4 geeft een overzicht van de vast te stellen hogere waarden per woning vanwege de Bennekomseweg (Parklaan) en de zuidelijke ontsluitingsweg.

Tabel 4
Vast te stellen hogere waarden Deelgebied J1, ENKA-terrein

woning	vast te stellen HGW [dB]	geveloriëntatie	geluidsbron	toegepaste aftrek conform art. 110g Wgh [dB]
Bennekomseweg				
blok 1 woning 1	56	west	Bennekomseweg	5
blok 1 woning 2	53	zuid	Bennekomseweg	5
blok 1 woning 3	52	zuid	Bennekomseweg	5
blok 1 woning 4	51	zuid	Bennekomseweg	5
blok 1 woning 5	51	zuid	Bennekomseweg	5
blok 1 woning 6	50	zuid	Bennekomseweg	5
blok 1 woning 7	49	zuid	Bennekomseweg	5
zuidelijke ontsluitingsweg				
blok 1 woning 1	52	zuid	zuid. ontsluitingsweg	5
blok 1 woning 2 t/m 7	53	zuid	zuid. ontsluitingsweg	5
blok 1 woning 8 t/m 10	54	zuid	zuid. ontsluitingsweg	5
blok 2 woning 11 t/m 23	54	zuid	zuid. ontsluitingsweg	5
blok 3 woning 24 t/m 33	54	zuid	zuid. ontsluitingsweg	5

¹⁾ nummering blokken en woningen van west naar oost

4.6. Cumulatieve geluidsbelasting

De geluidsbelasting vanwege alle wegen tezamen (excl. aftrek conform artikel 110g Wgh) is weergegeven in de figuur van bijlage 2. In het kader van de toetsing aan het Bouwbesluit (omgevingsvergunning) dient gezien de hoge cumulatieve geluidsniveaus uitdrukkelijk aandacht te worden besteed aan de geluidwering van de gevel- en dakopbouw van de woningen. Bouwakoestisch onderzoek moet uitwijzen welke aanvullende gevelisolatiemaatregelen moeten worden getroffen om te kunnen voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit voor het binnenniveau in de woningen. Als uitgangspunt dienen de in de figuur van bijlage 2 opgenomen geluidsniveaus te worden gehanteerd.

5. Samenvatting en conclusie

Momenteel is het uitwerkingsplan voor deelgebied J1 van het ENKA-terrein in voorbereiding. Dit plan moet de realisatie van 33 woningen mogelijk maken. Weg- en railverkeerslawaaï vanwege de Bennekomseweg (Parklaan), de zuidelijke en noordelijke ontsluitingsweg van het ENKA-terrein en de spoorlijn Utrecht-Arnhem zijn aspecten die mede de haalbaarheid van dit plan bepalen.

Wegverkeerslawaaï

Uit het onderzoek volgt dat de geluidsbelasting ter plaatse van (een deel van) de woningen binnen deelgebied J1 vanwege het wegverkeer over de Bennekomseweg (Parklaan) en het gezoneerde deel van de zuidelijke ontsluitingsweg niet voldoet aan de wettelijke voorkeurswaarde. Wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Voor de noordelijke ontsluitingsweg van het ENKA-terrein geldt dat wel voldaan wordt aan de wettelijke voorkeurswaarde.

In het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' is tevens de invloed van de gehele zuidelijk ontsluitingsweg (inclusief het gedeelte met een 30 km/uur-regime) op de woningen binnen het deelgebied in beeld gebracht. Uit de berekeningen blijkt dat het deel van de ontsluitingsweg waar een 30 km/uur regime geldt een vrijwel verwaarloosbare bijdrage geeft aan de geluidsbelasting bij de woningen.

Hogere waarde procedure

Aangezien de voorkeurswaarde vanwege de Bennekomseweg (Parklaan) (bij 7 woningen) en de zuidelijke ontsluitingsweg (bij alle 33 woningen) wordt overschreden is onderzocht welke maatregelen mogelijk zijn om het geluidsniveau terug te dringen tot de voorkeurswaarde. Voor de Bennekomseweg (Parklaan) geldt dat het maatgevende deel van het traject nabij het plangebied reeds in geluidsarm asfalt wordt uitgevoerd. Voor de zuidelijke ontsluitingsweg is het vanuit het oogpunt van levensduur en onderhoud niet wenselijk om een geluidreducerende deklaag toe te passen. Het middels geluidsschermen terugdringen van de geluidsbelasting ten gevolge van de Bennekomseweg (Parklaan) en de zuidelijke ontsluitingsweg op de woningen is vanuit stedenbouwkundig, landschappelijke en verkeerskundig oogpunt en vanuit het oogpunt van (verkeers)veiligheid niet wenselijk.

Burgemeester en wethouders maken gezien het bovenstaande gebruik van de bevoegdheid tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï voor de woningen. De hogere waarde procedure zal parallel aan de procedure voor het uitwerkingsplan worden gevoerd.

Cumulatie en toetsing Bouwbesluit

In het kader van de toetsing aan het Bouwbesluit (omgevingsvergunning) dient gezien de hoge cumulatieve geluidsniveaus uitdrukkelijk aandacht te worden besteed aan de geluidwering van de gevel- en dakopbouw van de woningen. Bouwakoestisch onderzoek moet uitwijzen welke aanvullende gevelisolatiemaatregelen moeten worden getroffen om te kunnen voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit voor het binnenniveau in de woningen.

Railverkeerslawaaai

Uit de railverkeerslawaaai berekeningen volgt dat vanwege de spoorlijn Utrecht-Arnhem overal binnen deelgebied J1 ruimschoots wordt voldaan aan de wettelijke voorkeerswaarde. Het aspect railverkeerslawaaai vormt dan ook geen belemmering voor het vaststellen van het uitwerkingsplan voor deelgebied J1.

Algemeen

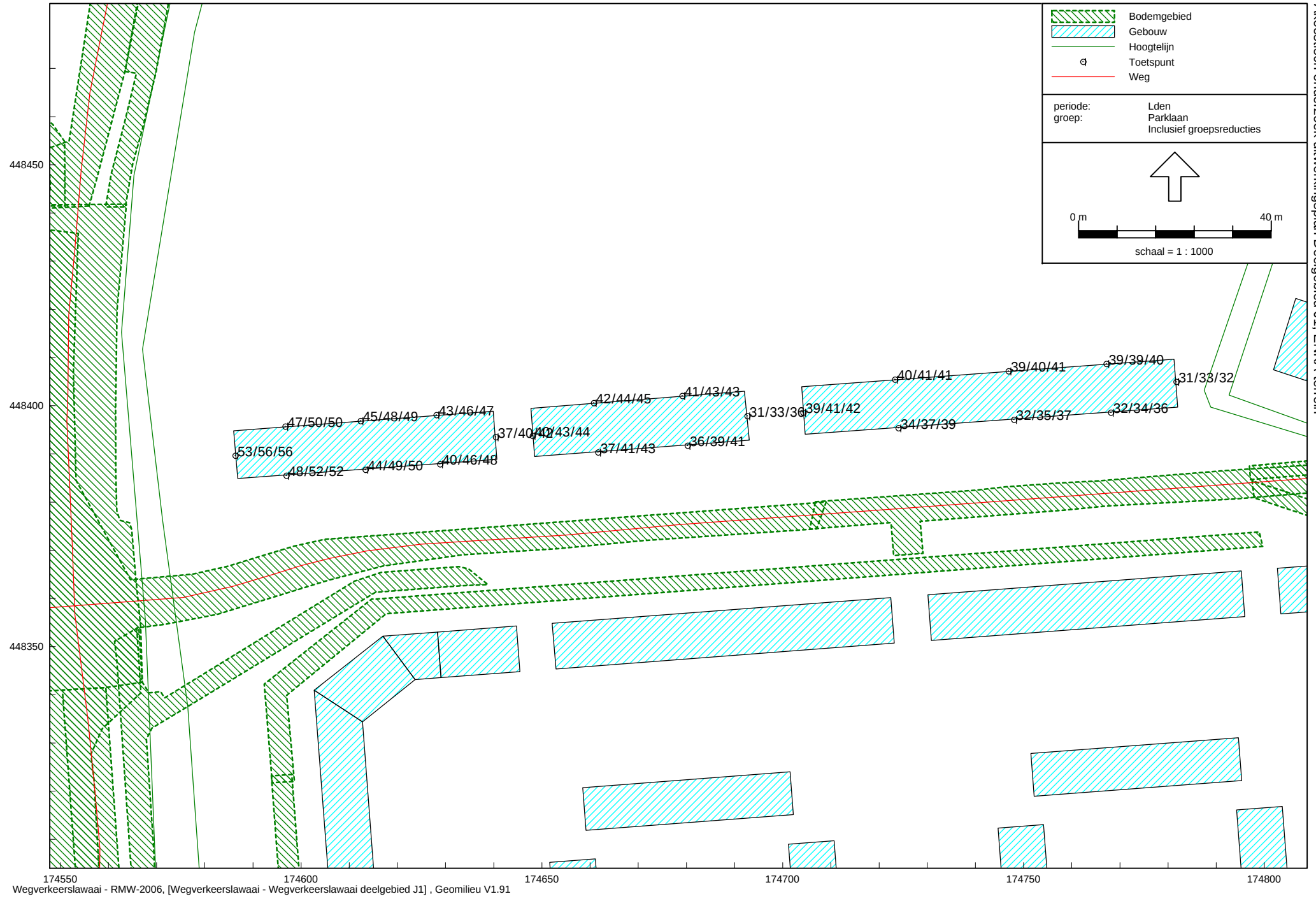
Geconcludeerd wordt dat de aspecten weg- en railverkeerslawaaai geen onoverkomelijke belemmering vormen voor het vaststellen van het uitwerkingsplan voor deelgebied J1 van het ENKA-terrein. Gelijklopend met de planprocedure zal een hogere waarde procedure worden gevoerd. In de realisatiefase van het project dient voldoende aandacht te worden besteed aan de geluidwering van de gevels van de woningen.



Bijlage 1

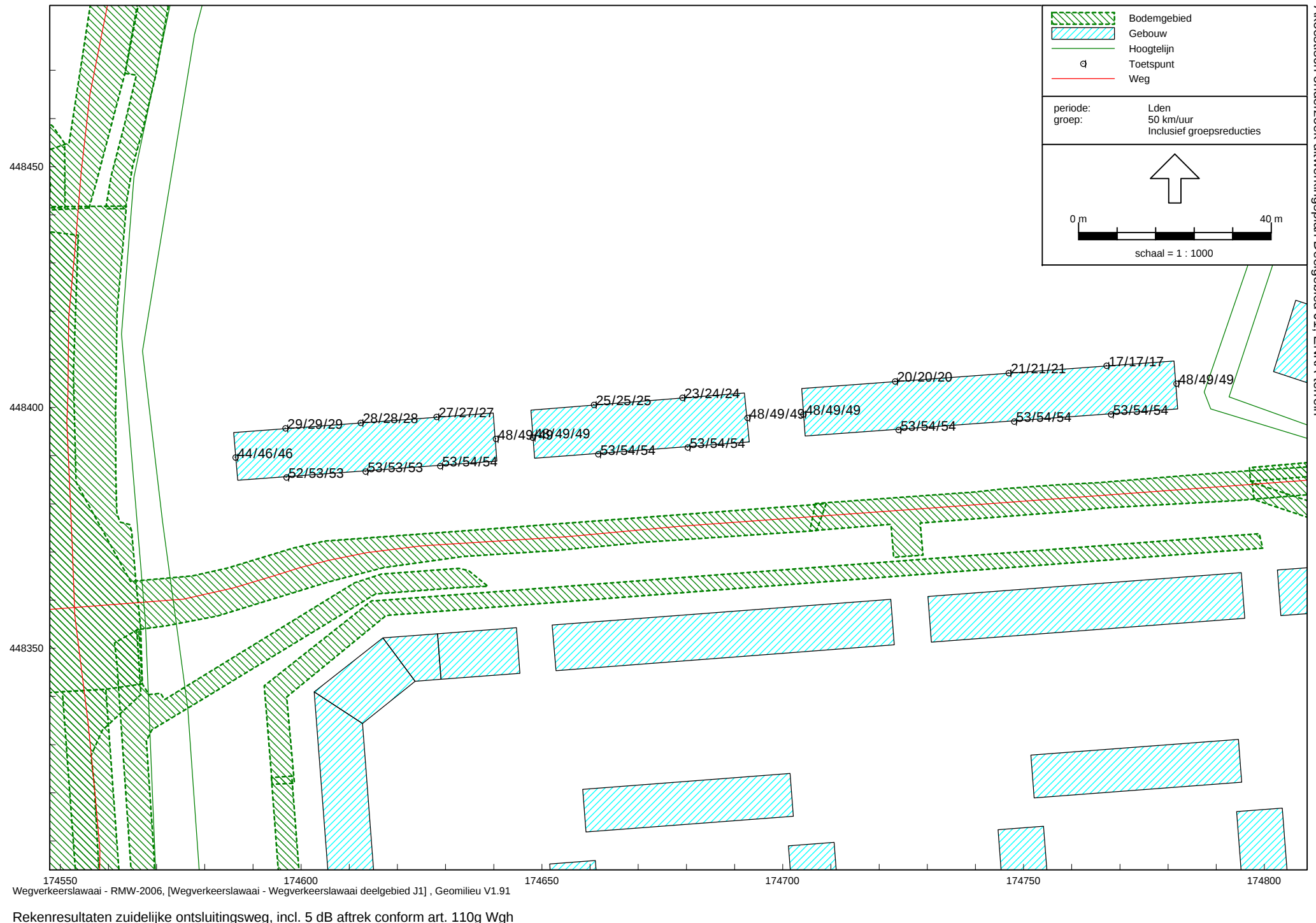
Rekenresultaten toetsing Wet geluidhinder

- 1.1 Bennekomseweg (Parklaan)
- 1.2 Zuidelijke ontsluitingsweg



17450 17460 174650 174700 174750 174800
Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, [Wegverkeerslawaaï - Wegverkeerslawaaï deelgebied J1] , Geomilieu V1.91

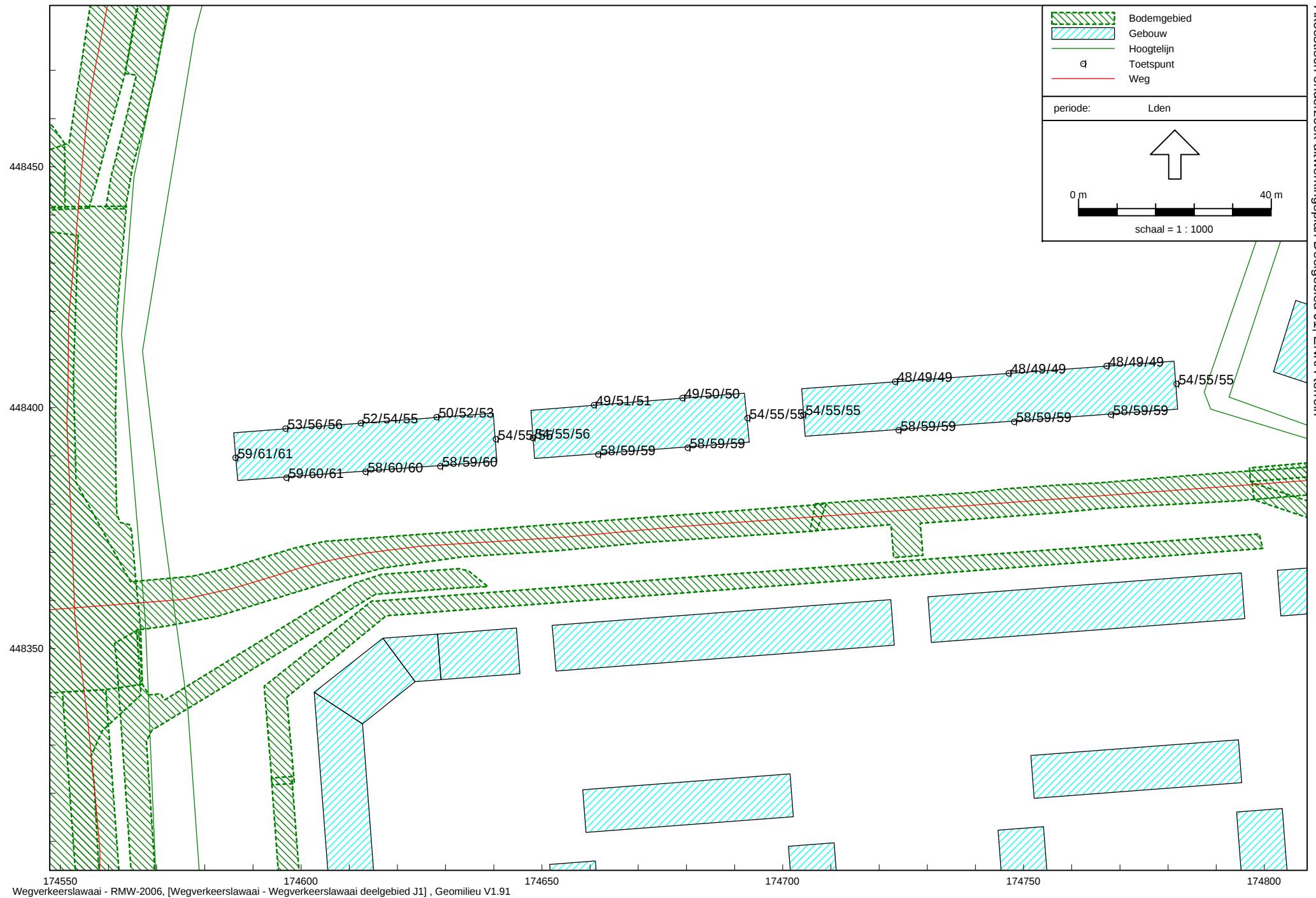
Rekenresultaten Bennekomseweg (Parklaan), incl. 5 dB aftrek conform art. 110g Wgh





Bijlage 2

Rekenresultaten cumulatie



Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, [Wegverkeerslawaaï - Wegverkeerslawaaï deelgebied J1], Geomilieu V1.91

Rekenresultaten cumulatief, excl. aftrek conform art. 110g Wgh