

V.O.F. Leidschendam Centrum

Milieueffecten bestemmingsplannen Leidschendam-Centrum

V.O.F. Leidschendam Centrum

Milieueffecten bestemmingsplannen Leidschendam-Centrum

Datum 11 februari 2010

Kenmerk LSC005/Kmc/0010

Eerste versie

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s) V.O.F. Leidschendam Centrum

Titel rapport Milieueffecten bestemmingsplannen Leidschendam-Centrum

Kenmerk LSC005/Kmc/0010

Datum publicatie 11 februari 2010

Projectteam opdrachtgever(s) de heer M. le Cointre

Projectteam Goudappel Coffeng de heren T.S. de Boer en K.D. Koopmans

Projectomschrijving Milieuonderzoek ten behoeve van de bestemmingsplannen Leidschendam-Centrum

Trefwoorden Leidschendam-Voorburg, bestemmingsplan, milieueffecten, Wet geluidhinder, Wet luchtkwaliteit,

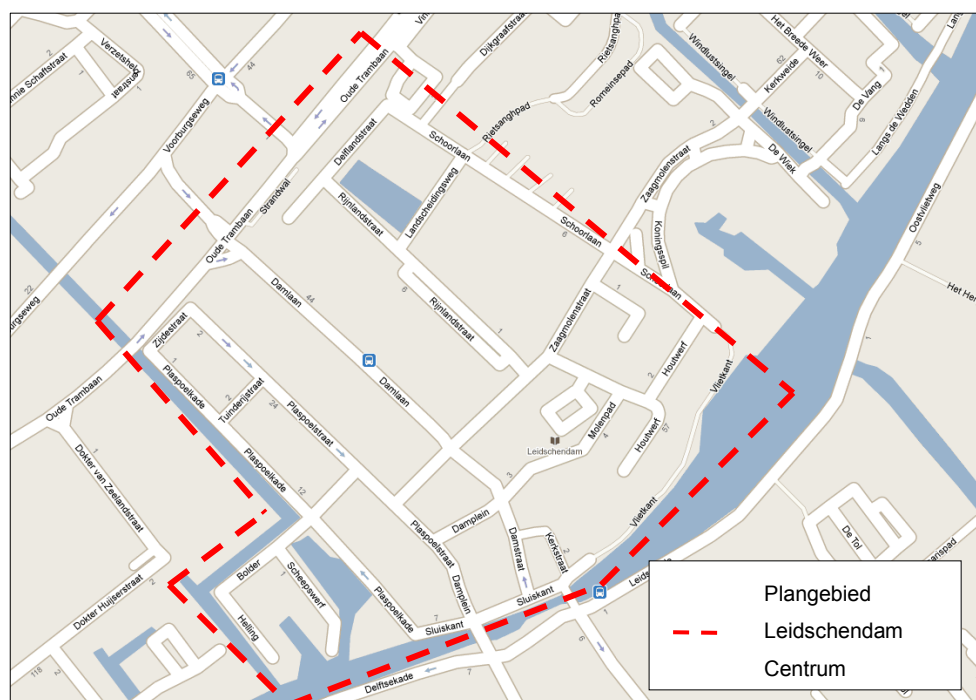
	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Het plan en de wet- en regelgeving	2
2.1	Het plan	2
2.1.1	Indeling bestemmingsplannen	2
2.1.2	Omvang van de ontwikkelingen	3
2.1.3	Locaties nieuwe bebouwing	3
2.1.4	Wegenstructuur	4
2.2	De Wet geluidhinder	4
2.2.1	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen, bestaande gezoneerde wegen	4
2.2.2	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen langs 30 km/h-wegen	6
2.2.3	Effecten van het plan op bestaande woningen binnen het plangebied	7
2.2.4	Effecten van het plan buiten het plangebied;	7
2.2.5	Eerder vastgestelde hogere grenswaarden	7
2.3	De Wet luchtkwaliteit	8
2.3.1	Kaderrichtlijn Luchtkwaliteit	8
2.3.2	Normen	9
2.3.3	Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit	9
2.3.4	Besluit niet in betekenende mate bijdragen	10
2.4	Aannemelijk maken NIBM	10
3	Uitgangspunten	11
3.1	Verkeersgegevens	11
3.1.1	Verkeersmodel	11
3.1.2	Modelresultaten	12
3.1.3	Overige verkeersgegevens	13
3.2	Uitgangspunten geluidhinder	13
3.2.1	Rekenmethodiek	13
3.2.2	Omgevingskenmerken	14
3.3	Uitgangspunten luchtkwaliteit	15
4	Verkeerseffecten	17
4.1	Verkeersintensiteiten	17
4.2	Effecten van het plan	17
4.3	Relatie met een Duurzaam Veilige wegencategorisering	18
4.4	Conclusies en aanbevelingen	20

	Inhoud (vervolg)	Pagina
5	Resultaten geluidhinder	21
5.1	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen, bestaande woningen	21
5.1.1	Rijksweg A4	21
5.1.2	Resultaten Nieuwstraat	22
5.1.3	Resultaten Damhouderstraat	22
5.1.4	Resultaten Voorburgseweg	23
5.1.5	Resultaten Oude Trambaan	23
5.1.6	Resultaten J.S. Bachlaan	24
5.1.7	Ruimtelijke afweging conform gemeentelijk geluidsbeleid	24
5.2	Resultaten 30 km/h-wegen	25
5.3	Maximale binnenwaarde conform het Bouwbesluit	25
5.4	Effecten van het plan voor de bestaande woningen binnen het plangebied	26
5.5	Effecten van het plan buiten het plangebied	26
5.6	Maatregelen	26
5.6.1	Maatregelen Rijksweg A4	27
5.6.2	Maatregelen Oude Trambaan	27
5.6.3	Maatregelen J.S. Bachlaan	27
5.6.4	Maatregelen 30 km/h-wegen	28
5.7	Eerder vastgestelde hogere grenswaarden	28
6	Resultaten luchtkwaliteit	30
7	Conclusies	31
7.1	Verkeerseffecten	31
7.2	Resultaten onderzoek geluidhinder	31
7.3	Resultaten onderzoek luchtkwaliteit	32
	Bijlagen	
1	Geluidszones	
2	Overzicht ontwikkelingen binnen het plangebied	
3	Beschouwde verkeersstructuur basisvariant	
4	Verkeersgegevens onderzoekjaar 2010	
5	Verkeersgegevens onderzoekjaar 2020	
6	Overzicht van de waarneempunten	
7	Geluidsbelastingen gezoneerde wegen	
8	Geluidsbelastingen 30 km/h-wegen	
9	Gecumuleerde geluidsbelastingen	

1 Inleiding

Binnen het centrumgebied van Leidschendam-Voorburg is een groot aantal ontwikkelingen gepland. Om deze ontwikkelingen mogelijk te maken dienen de bestemmingsplannen te worden gewijzigd. Als onderdeel van de gewijzigde bestemmingsplannen is onderzoek naar de milieueffecten noodzakelijk. Voorliggende rapportage beschrijft de effecten voor verkeer, geluidhinder en luchtkwaliteit.

Het onderzoek heeft betrekking op het plangebied Leidschendam Centrum. De globale plangrenzen zijn weergegeven in figuur 1.1. Voor het plangebied worden in totaal drie bestemmingsplannen opgesteld. Te weten: Damplein, Leytsche hof en Leidschendam Centrum. Deze onderverdeling is nader beschreven in paragraaf 2.1.



Figuur 1.1: Bestemmingsplangebied

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is ingegaan op het plan en de wet- en regelgeving. Vervolgens beschrijft hoofdstuk 3 de gehanteerde uitgangspunten van het onderzoek. Hoofdstuk 4 beschrijft de verkeerskundige effecten van het plan. De resultaten voor het akoestisch onderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 5. Hoofdstuk 6 beschrijft de resultaten voor het onderzoek naar luchtkwaliteit en tot slot zijn de conclusies beschreven in hoofdstuk 7.

2 Het plan en de wet- en regelgeving

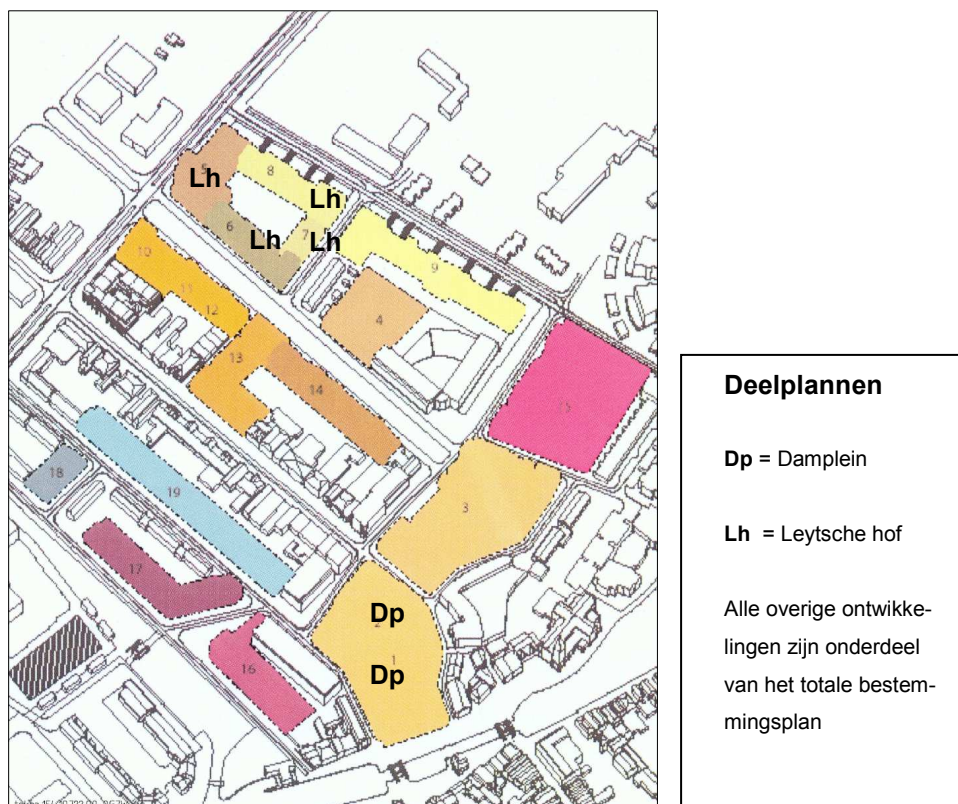
In dit hoofdstuk is het plan beschreven. Hierbij is ingegaan in de indeling van de verschillende bestemmingsplangebieden, de omvang van de woningbouw en ontwikkelingen worden en de locaties waar deze ontwikkelingen plaatsvinden.

2.1 Het plan

2.1.1 Indeling bestemmingsplannen

Voor het beschouwde plangebied worden in totaal drie bestemmingsplannen opgesteld. Twee aparte bestemmingsplannen voor de deelgebieden Damplein en Leytsche hof en een plan voor alle overige deelplannen, genaamd Leidschendam Centrum.

In figuur 2.1 is een overzicht opgenomen van alle bouwplannen binnen het bestemmingsplangebied. Ook is aangegeven welke ontwikkelingen binnen welke deelplannen mogelijk gemaakt worden.



Figuur 2.1: Ontwikkellocaties in relatie met uit te werken bestemmingsplannen

2.1.2 Omvang van de ontwikkelingen

In totaal worden er binnen de bestemmingsplangebieden 350 woningen gesloopt en 550 woningen gebouwd. Per saldo gaat het om een toename van 200 woningen binnen het totale plangebied. Waar de woningen gerealiseerd worden is in het kader van de Wet geluidhinder ook beschouwd in paragraaf 2.2.

Ook wordt binnen het bestemmingsplan meer ruimte gecreëerd voor functies. Zo is er ruimte voor een extra supermarkt, is er ruimte voor een sportschool en een klein theater met 100 zitplaatsen.

2.1.3 Locaties nieuwe bebouwing

Voor de Wet geluidhinder is het van belang waar nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen gesitueerd worden. Een overzicht van de locaties waar nieuwbouw plaatsvindt, is opgenomen in figuur 2.2. De omvang is weergegeven in tabel 2.1.



Bron: Basistekening: Factsheet 'Herontwikkeling Leidschendam Centrum' 30 oktober 2009.

Figuur 2.2.: Nieuwbouwlocaties (locatie 1 is reeds gerealiseerd)

bestemmingsplan	nummer	locatie
Damplein	2	parkeergarage en bebouwing Damplein
Leytsche Hof	3	Tussen Rijnlandstraat, Oude Trambaan en Schoorlaan
Leidschendam-Centrum	4	Rijnlandstraat Noord
	5	Plaspoelkade
	6	Plaspoelkade
	7	Plaspoelkade (Tuinderijstraat)
	8	Plaspoelstraat
	9	Rijnlandstraat Zuid
	10	Damlaan
	11	Woningen Molenpad
	12	Schoorlaan
	13	Zaagmolenstraat

Tabel 2.1: Naamgeving bestemmingsplannen en nieuwbouwlocaties behorend bij figuur 2.2

2.1.4 Wegenstructuur

De bestemmingsplannen maken verder geen wijzigingen aan de infrastructuur mogelijk. Over de gewijzigde eenrichtingsstructuren heeft reeds besluitvorming plaatsgevonden. Eventuele effecten hiervan zijn in het kader van voorliggend onderzoek niet nader beschouwd. Een overzicht van de gehanteerde wegenstructuur is opgenomen in bijlage 3.

2.2 De Wet geluidhinder

De akoestische situatie ten gevolge van het wegverkeerslawaai is beschreven aan de hand van de in de Wet geluidhinder vastgestelde criteria. De voor dit onderzoek van belang zijnde criteria, zijn in deze paragraaf beschreven.

Bij dit onderzoek zijn vier situaties beschouwd. Het betreft:

- nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen, bestaande gezoneerde wegen
- nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen langs 30 km/h-wegen;
- effecten van het plan op bestaande geluidgevoelige bestemmingen binnen het plangebied;
- effecten van het plan buiten het plangebied;

2.2.1 Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen, bestaande gezoneerde wegen *Wettelijke geluidszones*

In artikel 74 van de Wet geluidhinder is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt. Uitzonderingen hierop zijn wegen waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/h en woonerven. De breedte van de zone hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied. In tabel 2.2 is een overzicht weergegeven van de geldende breedtes van geluidszones per type weg.

aantal rijstroken	wegligging binnen stedelijk gebied	wegligging buiten stedelijk gebied
2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	n.v.t.	600 m

Tabel 2.2: Overzicht breedte geluidszones per wegtype

Voor de formele toetsing aan de Wet geluidhinder zijn de volgende gezoneerde geluidsbronnen (wegen) beschouwd:

- Rijksweg A4;
- Nieuwstraat;
- Voorburgseweg;
- Oude Trambaan;
- J.S. Bachlaan;
- Damhouderstraat (ten zuiden van Sluisplein).

De Rijksweg A4 heeft een geluidszone van 600 m aan weerszijden van de weg. De overige wegen hebben een geluidszone van 200 m. Een impressie van de geluidszones van de belangrijkste wegen is weergegeven in figuur 2.3. Een vergroting van de afbeeldingen is opgenomen in bijlage 1.



Figuur 2.3: Geluidszones van de belangrijkste beschouwde wegen

Geluidscriteria

In het kader van de Wet geluidhinder dient bij dit onderzoek te worden uitgegaan van de situatie 'nieuwe woning/geluidsgevoelige bestemming, bestaande weg'. De grenswaarde voor nieuw te realiseren woningen is 48 dB met als maximale ontheffingswaarde 53 dB langs wegen die liggen buiten het stedelijke gebied en 63 dB langs wegen die liggen in het stedelijke gebied. Voor de Rijksweg A4 dient dus uitgegaan van 53 dB. Voor de overige wegen is de grenswaarde van 63 dB gehanteerd. Wanneer sprake is van vervangende nieuwbouw kunnen conform artikel 83 van de Wet geluidhinder eventuele hogere waarden worden toegestaan.

Het College van Burgemeester en Wethouders kan, onder de voorwaarden dat het om stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële redenen niet mogelijk is om door het treffen van maatregelen te voldoen aan de voorkeurgrenswaarde, een hogere waarde toestaan. Dit middels een besluit vaststelling hogere grenswaarde. Uit onderzoek moet blijken welke geluidsbeperkende maatregelen nodig zijn om te voldoen aan de voorkeurgrenswaarde. Bij de keuze voor het vaststellen van een hogere grenswaarde moet worden beargumenteerd waarom deze maatregelen niet worden toegepast.

2.2.2 Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen langs 30 km/h-wegen

Alle wegen binnen het plangebied betreffen 30 km/h-wegen. In het kader van de Wet geluidhinder hebben deze wegen geen geluidszone. Wel hebben deze wegen effect op de geluidssituatie van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen. Zeker in relatie met de relatief hoge verkeersintensiteiten op de hoofdroutes. Wettelijk gezien zijn er geen grenswaarden waaraan moet worden voldaan ten gevolge van 30 km/h-wegen.

Op basis van jurisprudentie dient het kader van een goede ruimtelijke ordening echter wel aannemelijk te worden gemaakt dat er sprake is van een aanvaardbaar geluidsniveau. Daarnaast dient ook bij 30 km/h-wegen conform het bouwbesluit te worden voldaan aan de maximale binnenwaarde.

Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Leidschendam-Voorburg hanteert voor nieuwe bebouwing een maximaal wenselijke geluidsbelasting van 63 dB voor woningen langs 30 km/h-wegen. Bij de beschouwing dient de correctie toegepast te worden conform artikel 110g van de Wet geluidhinder (-5 dB). Deze maximaal wenselijke geluidsbelasting van 63 dB is gebaseerd op de maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor gezoneerde wegen in binnenstedelijke situaties. Bij gecumuleerde geluidsbelastingen geldt een maximaal aanvaardbaar geluidsniveau van 65 dB.

Geluid binnen de bestemming

In het Bouwbesluit zijn eisen gesteld ten aanzien van de maximaal toegestane geluidsniveaus binnen woningen. De (geluidsbelaste) gevels van woningen moeten voldoende geluidsisolerend werken om hieraan te kunnen voldoen. In het Bouwbesluit is gesteld dat de karakteristieke geluidswering van nieuwe woningen minimaal 20 dB moet bedragen. Als maximale binnenwaarde voor verblijfsgebieden in woningen geldt 33 dB. De gevelbelasting (geluidsbelasting buiten op de gevel) en de karakteristieke gevelwering (geluidsisolatie van de gevel) bepalen samen de binnenwaarde. Voor de bepaling van de binnenwaarde moet de gevelbelasting dus altijd bekend zijn. Bij wegverkeerslawaaï dient daarbij te worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidsbelasting (de belasting ten gevolge van alle wegen tezamen zonder correctie conform artikel 110g Wgh).

2.2.3 Effecten van het plan op bestaande woningen binnen het plangebied

De effecten van het plan zijn ook inzichtelijk gemaakt voor de bestaande bebouwing binnen het plangebied. Hierbij is gekeken naar de autonome situatie (zonder het plan) voor het toekomstjaar 2020 en de plansituatie voor het toekomstjaar 2020.

Wettelijk gezien zijn er geen verplichtingen eventuele geluidstoenames te compenseren. Wel is in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzicht nodig in de geluidseffecten zodat het bevoegd gezag een afweging kan maken in hoeverre maatregelen noodzakelijk dan wel wenselijk zijn. Bij de effecten is onderzocht of er sprake is van een geluidstoename van 2 dB of meer.

2.2.4 Effecten van het plan buiten het plangebied;

Ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling kan er langs wegen in de omgeving sprake zijn van een toenemende geluidsbelasting door een hogere verkeersdruk. In de Wet geluidhinder is sprake van gevolgen elders wanneer de geluidsbelasting toeneemt met 2 dB of meer in de plansituatie ten opzichte van de toekomstige situatie zonder ontwikkelingen.

De Wet geluidhinder stelt dat indien er mogelijke gevolgen elders zullen optreden, deze in het onderzoek dienen te worden betrokken. In het kader van goede ruimtelijke ordening dient in dat geval door het bevoegd gezag een afweging te worden gemaakt of de toepassing van geluidsreducerende maatregelen mogelijk is.

2.2.5 Eerder vastgestelde hogere grenswaarden

Op 21 april 2005 zijn door de provincie Noord Holland hogere waarden vastgesteld voor de woningen behorende tot het ontwerp bestemmingsplan. Een overzicht van de hogere waarden is opgenomen in tabel 2.3.

bestemming			
omschrijving	aantal	geluidsbron	hogere grenswaarde in dB(A)
woningen	140	Oude Trambaan	58
woningen	85	Rijksweg A4	52

Tabel 2.3: Overzicht eerder vastgestelde hogere grenswaarden

In het kader van de (op 1 januari 2007) gewijzigde Wet geluidhinder is de eenheid van geluidsbelastingen veranderd. In plaats van op basis van een maatgevende periode van het etmaal (dag of nacht), wordt nu een berekening van de geluidsbelasting bepaald als gemiddelde over de dag-, avond- en nachtperiode (de L_{den}).

De eerder vastgestelde hogere grenswaarden in dB(A) en de berekende waarden in dit akoestisch onderzoek in dB dienen op correcte wijze met elkaar te worden vergeleken. Om het verschil in beide eenheden inzichtelijk te maken is het akoestisch model ook doorgerekend voor de maatgevende periode van het etmaal (dag of nacht). Op basis van deze omrekening dienen de eerder vastgestelde hogere grenswaarden van de Rijksweg A4 naar beneden bijgesteld te worden met 1,6 dB. Voor de Oude Trambaan dient de geluidsbelasting naar boven bijgesteld te worden met 0,3 dB. De omrekening is weergegeven in tabel 2.4.

hogere waarde vastgesteld ten gevolge van wegvak	geluidsbelasting L_{aeq} (dB(A))	geluidsbelasting L_{den} (dB)
Oude Trambaan	58,00	58,30
Rijksweg A4	52,00	50,40

Tabel 2.4: Omrekening vastgestelde hogere grenswaarden voor woningen binnen het plangebied

2.3 De Wet luchtkwaliteit

In deze paragraaf is ingegaan op de Wet luchtkwaliteit en de methodiek om aan te kunnen tonen dat het project niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit en derhalve geen formele toetsing noodzakelijk is.

2.3.1 Kaderrichtlijn Luchtkwaliteit

Op 11 juni 2008 is de richtlijn betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa, ook wel de Kaderrichtlijn Luchtkwaliteit genoemd, gepubliceerd en daarmee in werking getreden. De richtlijn is een samenvoeging van de Kaderrichtlijn Lucht (1996), de daaruit voortvloeiende 1^e, 2^e en 3^e Dochterrichtlijnen en een beschikking van de Raad uit 1997. Voor 11 juni 2010 dient de richtlijn in alle lidstaten te zijn omgezet in nationale wetgeving. Deze richtlijn leidt tot meer armslag voor Nederland door een mate van flexibiliteit bij de invoering van de richtlijn. Er wordt in de richtlijn wel vastgehouden aan strenge grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof die

Nederland niet zal kunnen halen, maar er is de mogelijkheid voor uitstel (derogatie). Op 7 april 2009 heeft de Europese Commissie aan Nederland laten weten in te stemmen met het derogatieverzoek. Dit betekent dat op 1 januari 2015 moet worden voldaan aan de normen voor stikstofdioxide. Uitzondering hierop is de regio Heerlen/Kerkrade. Hier moet reeds op 1 januari 2013 worden voldaan aan de norm voor stikstofdioxide. Voor PM₁₀ geldt dat op 1 januari 2011 moet worden voldaan aan de normen. De regeling om de derogatie in de Nederlandse wetgeving te implementeren, is op 1 augustus 2009 van kracht geworden. In deze rapportage wordt gerekend en ingegaan op de deze vigerende wetgeving.

2.3.2 Normen

In de Wet luchtkwaliteit zijn regels en grenswaarden opgenomen voor zwaveldioxide, stikstofdioxide (NO₂), stikstofoxiden, zwevende deeltjes (PM₁₀), lood, koolmonoxide en benzeen, lood, ozon, arseen, cadmium en nikkel, welke zijn weergegeven in tabel 2.5. Zoals zojuist aangegeven gelden de normen voor NO₂ vanaf 2015 en voor PM₁₀ vanaf 2011. Deze normen zijn ook opgenomen in bijlage 2 bij de Wet milieubeheer.

stof	type norm	concentratie (µg/m ³)	max. aantal overschrijdingen per jaar
NO ₂	jaargemiddelde	40	18
	uurgemiddelde	200	
PM ₁₀	jaargemiddelde	40	35
	24-uurgemiddelde	50	
Benzeen	jaargemiddelde	5	3
SO ₂	24-uurgemiddelde	125	
	uurgemiddelde	350	24
CO	8-uurgemiddelde	10.000	75 dagen (3 jaar)
Lood	jaargemiddelde	0,5	
Ozon	richtwaarde, 8 uur gemiddelde	120	
Arseen	jaargemiddelde	6 * 10 ⁻³	
Cadmium	jaargemiddelde	5 * 10 ⁻³	
Nikkel	jaargemiddelde	20 * 10 ⁻³	

Tabel 2.5: Grenswaarden Wet luchtkwaliteit

2.3.3 Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit

Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) is de kern van de wet. Het NSL bevat zowel alle ruimtelijke ontwikkelingen die 'in betekenende mate' bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit als een bundeling van alle maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit. Deze maatregelen, zowel rijksmaatregelen als lokale, meer gebiedsgerichte maatregelen, moeten leiden tot een verbetering van de luchtkwaliteit waardoor de 'in betekenende mate' ontwikkelingen alsnog doorgang kunnen vinden.

De Voorgenomen ontwikkelingen binnen het ontwikkelingsgebied te Leidschendam-Zuid zijn niet opgenomen in het NSL. Voor de toetsing kan hier dan ook niet op worden aangesloten.

2.3.4 Besluit niet in betekenende mate bijdragen

Projecten die 'niet in betekenende mate' bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit hoeven niet meer getoetst te worden aan de grenswaarden zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. In het Besluit niet in betekenende mate bijdragen is vastgelegd dat een ruimtelijke ontwikkeling die minder dan 3% bijdraagt aan de jaargemiddelde concentratie fijn stof (PM_{10}) of stikstofdioxide (NO_2) 'niet in betekenende mate' is. Dit komt overeen met een maximale toename van $1,2 \mu g/m^3$ voor de concentraties fijn stof en stikstofdioxide. In de Regeling niet in betekenende mate bijdragen zijn concrete situaties opgenomen die 'niet in betekenende mate' zijn. Blijft de ontwikkeling binnen de in deze regeling opgenomen grenzen, dan is het project per definitie 'niet in betekenende mate' en hoeft er geen toetsing aan de grenswaarden plaats te vinden.

Als de 3% grens voor PM_{10} of NO_2 niet wordt overschreden, dan hoeft geen verdere toetsing aan grenswaarden plaats te vinden.

2.4 Aannemelijk maken NIBM

Voor de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen is een analyse uitgevoerd of de ruimtelijke ontwikkelingen wel of niet de 3% grens overschrijdt.

In de '*Handreiking niet in betekenende mate*' (pagina 17) wordt een drietal mogelijkheden genoemd om aannemelijk te maken dat voldaan wordt aan het begrip 'niet in betekenende mate'.

- lage achtergrondconcentraties en een klein geschat effect van het project;
- gebruik maken van vergelijkbare situaties;
- berekening conform Regeling beoordeling luchtkwaliteit.

In deze rapportage willen we aannemelijk maken dat het plan 'niet in betekenende mate' bijdraagt door middel van het uitvoeren van een berekening conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL 2007). Volgens de '*Handreiking niet in betekenende mate*' is het voldoende om de luchtkwaliteit in beeld te brengen op het meest kritische punt.

Berekeningen zijn uitgevoerd voor de relevante jaren: 2010, het jaar van vaststelling van het bestemmingsplan en 2020, 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan.

3 Uitgangspunten

Dit hoofdstuk gaat in op de uitgangspunten welke aan het milieuonderzoek ten grondslag liggen. De verkeersgegevens zijn als eerste beschreven en zijn van toepassing op zowel het onderzoek voor luchtkwaliteit als het akoestisch onderzoek. Vervolgens is ingegaan op de specifieke uitgangspunten voor het onderzoek naar geluidhinder en luchtkwaliteit.

3.1 Verkeersgegevens

3.1.1 Verkeersmodel

In paragraaf 2.1 is ingegaan op ontwikkelingen welke in het bestemmingsplan mogelijk gemaakt worden. Met behulp van het verkeersmodel van de gemeente Leidschendam-Voorburg zijn de verkeerseffecten van het plan inzichtelijk gemaakt.

Basisuitgangspunt vormt het verkeersmodel dat gebruikt is bij het onderzoek naar de verkeersdruk te Leidschendam Centrum. Uitgegaan is van de basisvariant met aanvullende niet-ingrijpende maatregelen.

Voor de Rijksweg A4 zijn de verkeersgegevens gebaseerd op het verkeersmodel van Rijkswaterstaat. Het betreft het NRM-Randstad voor het toekomstjaar 2020.

Wijzigingen

Ten behoeve van het milieuonderzoek is het verkeersmodel geactualiseerd. De aanpassingen zijn beperkt tot het verbeteren van enkele zoneaansluitingen. Er zijn geen ingrijpende wijzigingen doorgevoerd waardoor de verkeersstromen sterk wijzigen. Om inzicht te krijgen in de effecten van het plan zijn twee situaties opgesteld. Te weten een autonome situatie en een plansituatie.

Autonome situatie

De autonome situatie is de situatie met de huidige invulling van het plangebied zonder de geplande ontwikkelingen. Buiten het onderzoeksgebied is wel gerekend met de in het verkeersmodel aanwezige ontwikkelingen.

Plan situatie

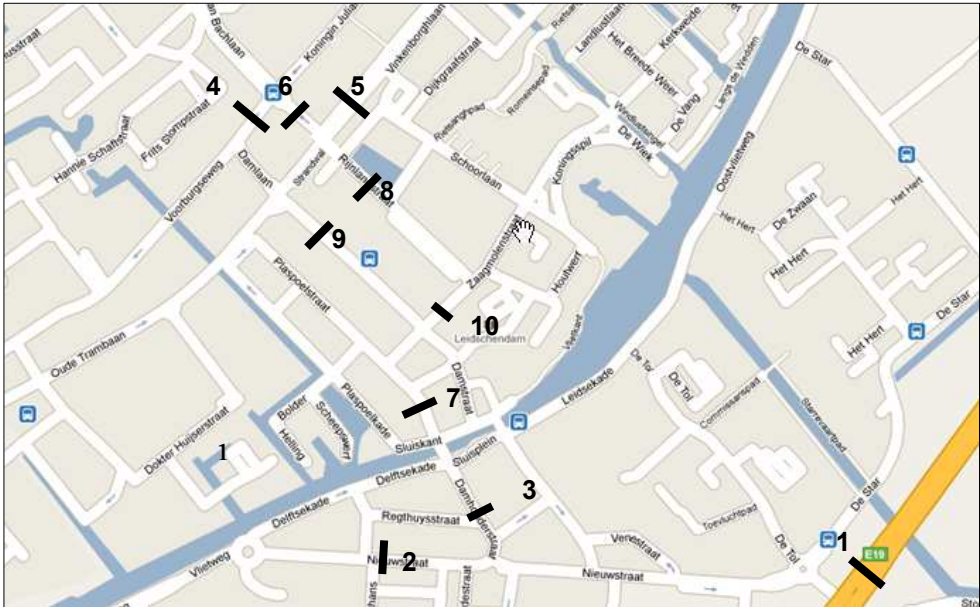
De plansituatie is de situatie met de voorgenomen toekomstige invulling van het plangebied welke middels de bestemmingsplannen mogelijk gemaakt worden. Net als in de autonome situatie is het verkeersmodel buiten het plangebied ongewijzigd gelaten. Op deze manier is het mogelijk de verkeerseffecten van alleen het bestemmingsplan inzichtelijk te maken.

Onderzoeksjaren

De milieueffecten zijn inzichtelijk gemaakt voor de onderzoeksjaren 2010 (het jaar van vaststelling van het bestemmingsplan) en het jaar 2020 (10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan).

3.1.2 Modelresultaten

De modelresultaten zijn weergegeven in modelplots. De gehanteerde modelresultaten voor het onderzoekjaar 2010 zijn weergegeven in bijlage 4. Voor het jaar 2020 zijn in de resultaten weergegeven in bijlage 5. Figuur 3.1 geeft een samenvatting van de verkeersintensiteiten op de belangrijkste wegen in en rond het plangebied. Een overzicht van de verkeersintensiteiten op de belangrijkste wegvakken is weergegeven in tabel 3.1.



Figuur 3.1: Overzichtskaart verkeersgegevens

nr.	wegvak	verkeersintensiteiten gemiddelde weekdag	
		2020 autonoom	2020 plan
1	Rijksweg A4	136.000	136.000
2	Nieuwstraat	9.300	10.400
3	Damhouderstraat	11.800	13.400
4	Voorburgseweg	6.600	7.200
5	Oude Trambaan	6.700	7.300
6	J.S. Bachlaan	5.300	5.700
7	Damplein	12.300	13.900
8	Rijnlandstraat	6.100	7.300
9	Damlaan	4.500	5.000
10	Zaagmolenstraat	6.700	7.300

Tabel 3.1: Verkeersintensiteiten prognosejaar 2020

Het komt voor dat in het verkeersmodel in een aantal woonstraten weinig tot geen verkeer aanwezig is. In de praktijk zal dan alleen bestemmingsverkeer gebruik maken van deze woonstraten. Bij de milieuberekeningen is daarom een minimum verkeersintensiteit aangehouden van 400 motorvoertuigen per etmaal, representatief voor bestemmingsverkeer binnen woongebieden.

3.1.3 Overige verkeersgegevens

Naast de hoeveelheid verkeer is ook het aandeel vrachtverkeer en de verdeling van het verkeer over het etmaal van belang. Daarnaast is de geldende maximum snelheid van belang. De gegevens zijn ontleend aan het verkeersmilieumodel van de gemeente Leidschendam-Voorburg. Een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens is weer gegeven in tabel 3.2.

		aandeel vrachtverkeer van het totale aandeel verkeer		verdeling over het etmaal (% verkeer per uur)			maximum snelheid (km/h)
		% middel- zwaar vracht- verkeer	% zwaar vracht- verkeer	dag (07.00-19.00 uur)	avond (19.00-23.00 uur)	nacht (23.00-07.00 uur)	
nr.	wegvak						
1	Rijksweg A4	7,1	4,9	6,6	2,9	1,2	100
2	Nieuwstraat	1,5	0,5	6,7	3,5	0,6	50
3	Damhouderstraat	1,5	0,5	6,7	3,5	0,6	50
4	Voorburgseweg	3,5	0,5	6,7	3,5	0,6	50
5	Oude Trambaan	3,5	0,5	6,7	3,5	0,6	50
6	J.S. Bachlaan	3,5	0,5	6,7	3,5	0,6	50
7	Damplein	1,5	0,5	6,7	3,5	0,6	50
8	Rijnlandstraat	3,0	1,0	7,0	2,6	0,7	30
9	Damlaan	3,0	1,0	7,0	2,6	0,7	30
10	Zaagmolenstraat	3,0	1,0	7,0	2,6	0,7	30
	Overige 30 km/h-wegen binnen het plangebied	0,5	0,0	7,0	2,6	0,7	30

Tabel 3.2: Overige verkeersgegevens

3.2 Uitgangspunten geluidhinder

3.2.1 Rekenmethodiek

Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2006). Gerekend is met het programma GeoMilieu, V1.31.

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder en artikel 3.6 van het RMG2006 is op de geluidsbelasting een correctie toegepast van -5 dB voor wegen met een representatieve snelheid van minder dan 70 km/h en -2 dB voor de overige wegen. Deze regeling is ook wel bekend als de correctie conform artikel 110g Wgh.

Daarnaast zijn voor 30 km/h de gecumuleerde geluidsbelastingen beschouwd om aan- nemelijk te maken dat er sprake is van een verantwoord geluidsklimaat in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

3.2.2 Omgevingskenmerken

De omgevingskenmerken zijn ontleend aan de door de Gemeente Leidschendam aan- geleverde ontwerptekeningen. De locaties van de bebouwing zijn gebaseerd op de aangeleverde bestemmingsplankaarten. Ook de maximale bouwhoogtes zijn gehan- teerd op basis van het bestemmingsplan. Voor de locaties Leytsche hof, Damplein en Plaspoelkade is de toekomstige bebouwing reeds bekend. In dat geval zijn de geluids- belastingen getoetst voor de geplande bebouwing.

Wegdekverharding

De gehanteerde verhardingssoorten zijn weergegeven in tabel 3.2.

wegvak	verharding
Rijksweg A4	Enkellaags ZOAB (Zeer Open Asfalt Beton).
Nieuwstraat	Conventioneel dicht asfaltbeton (DABO/16)
Damhouderstraat	Conventioneel dicht asfaltbeton (DABO/16)
Voorburgseweg	Conventioneel dicht asfaltbeton (DABO/16)
Oude Trambaan	Conventioneel dicht asfaltbeton (DABO/16)
J.S. Bachlaan	Conventioneel dicht asfaltbeton (DABO/16)
Damplein	SMA0/6
Damlaan	Elementverharding
Rijnlandstraat	Elementverharding
Zaagmolenstraat	Elementverharding
30 km/h-wegen binnen het plangebied	Elementverharding

Tabel 3.2: Overzicht gehanteerde wegdekverhardingen.

Afscherming, reflectie en overdrachtdemping

De gebouwen in het gebied hebben invloed op de geluidsbelasting en zijn opgenomen in het model. Voor de Rijksweg A4 is uitgegaan van de reeds aanwezige geluidsscher- men.

Kruispunten en rotondes

Op een aantal locaties is uitgegaan van verkeerslichten. Het betreft de locaties:

- Nieuwstraat - Damhouderstraat;
- Damhouderstraat - Sluisplein;
- Oude Trambaan - Damlaan;
- Oude Trambaan - Rijnlandstraat;
- Voorburgseweg - J.S. Bachlaan.

Voor bovengenoemde kruispunten is de geldende correctie conform het Reken- en Meetvoorschrift toegepast. Daarnaast is op de locatie Nieuwstraat - Vlietweg een mini- rotonde aanwezig. Ook hiervoor is de geldende correctie toegepast.

Hoogteligging

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen relevante hoogteverschillen aanwezig die invloed hebben op de geluidsbelasting. Dat wil zeggen de hoogteligging van de rijbanen vergelijkbaar is met de hoogteligging van de aanliggende woningen.

Waarneempunten

Een overzicht van de waarneempunten is opgenomen in bijlage 6. De waarneempunten voor het deelgebied Leytsche Hof zijn aangegeven met de letters LH. De waarneempunten voor het deelgebied Damplein zijn aangegeven met de letters DP. Per waarneempunt zijn, afhankelijk van de omvang van de bebouwing, 5 waarneemhoogtes beschouwd. Het betreft de hoogtes 1,5 m; 4,5 m; 7,5 m; 10,5 m en 13,5 m. Representatief voor respectievelijk de begane grond en de eerste tot en met de vierde verdieping. Op locaties waar sprake is van hogere bebouwing zijn aanvullende waarneemhoogtes geselecteerd. De waarneempunten zijn echter alleen geselecteerd op locaties waar sprake is van geluidsgevoelige bestemmingen.

3.3 Uitgangspunten luchtkwaliteit

Volgens de RBL 2007 kan voor de uitvoering van het onderzoek gezien de profielen van de onderzoekslocaties, gebruik worden gemaakt van de standaardmethode 1. Het CAR II model, versie 8.1. is een standaard rekenmethode 1. CAR staat voor Calculation of Air Pollution from Road traffic. Met dit verspreidingsmodel is het mogelijk om een prognose te maken van de concentraties luchtverontreinigende stoffen langs wegen. CAR II geeft prognoses voor stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀), benzeen, zwaveldioxide (SO₂) en koolmonoxide (CO).

Voor 5 maatgevende locaties is de planbijdrage luchtkwaliteit inzichtelijk gemaakt om aan te tonen dat het project niet in betekende mate is. Hierdoor zijn de locaties geselecteerd waar als gevolg van het plan de grootste toenames te verwachten zijn. Het gaat in dit geval om de Nieuwstraat, de Damhouderstraat, de Oude Trambaan en de J.S. Bachlaan. Een overzicht van de onderzoekslocaties is weergegeven in figuur 3.2.



Figuur 3.2: Onderzoekslocaties luchtkwaliteit

De specifieke uitgangspunten voor de berekeningen van de luchtkwaliteit zijn weergegeven in tabel 3.3. De verkeersgegevens zijn reeds beschouwd in paragraaf 3.1.

locatie	wegvak	X-coord.	Y-coord.	bomencode	wegtypering	snelheidstypering
1	Nieuwstraat oost	87305	454929	1.00 (geen of enkele bomen)	1 - (3a) - beide zijden bebouwing	Doorstr.stadsverk. (26 km/h, Ve)
2	Damhouderstraat	87194	455017	1.00 (geen of enkele bomen)	1 - (3a) - beide zijden bebouwing	Doorstr.stadsverk. (26 km/h, Ve)
3	Oude Trambaan west	86926	455343	1.00 (geen of enkele bomen)	1 - (3a) - beide zijden bebouwing	Doorstr.stadsverk. (26 km/h, Ve)
4	Oude Trambaan oost	87029	455533	1.00 (geen of enkele bomen)	1 - (3a) - beide zijden bebouwing	Doorstr.stadsverk. (26 km/h, Ve)
5	J.S. Bachlaan	86907	455600	1.00 (geen of enkele bomen)	1 - (3a) - beide zijden bebouwing	Doorstr.stadsverk. (26 km/h, Ve)

Tabel 3.3: Uitgangspunten berekeningen luchtkwaliteit

4 Verkeerseffecten

Dit hoofdstuk gaat in op de effecten van het plan op de belangrijkste wegen in en rond het plangebied. Deze verkeerseffecten vormen de basis voor het onderzoek naar de milieueffecten.

Er is een relatie gelegd met de verwachte verkeerstoenames voor de toekomstige situatie en er is onderzoek verricht naar de situatie in relatie met richtlijnen van Duurzaam Veilig. Het berekenen van verkeersafwikkeling en doorstroming maakt geen onderdeel uit van de beschouwing van de verkeerseffecten.

4.1 Verkeersintensiteiten

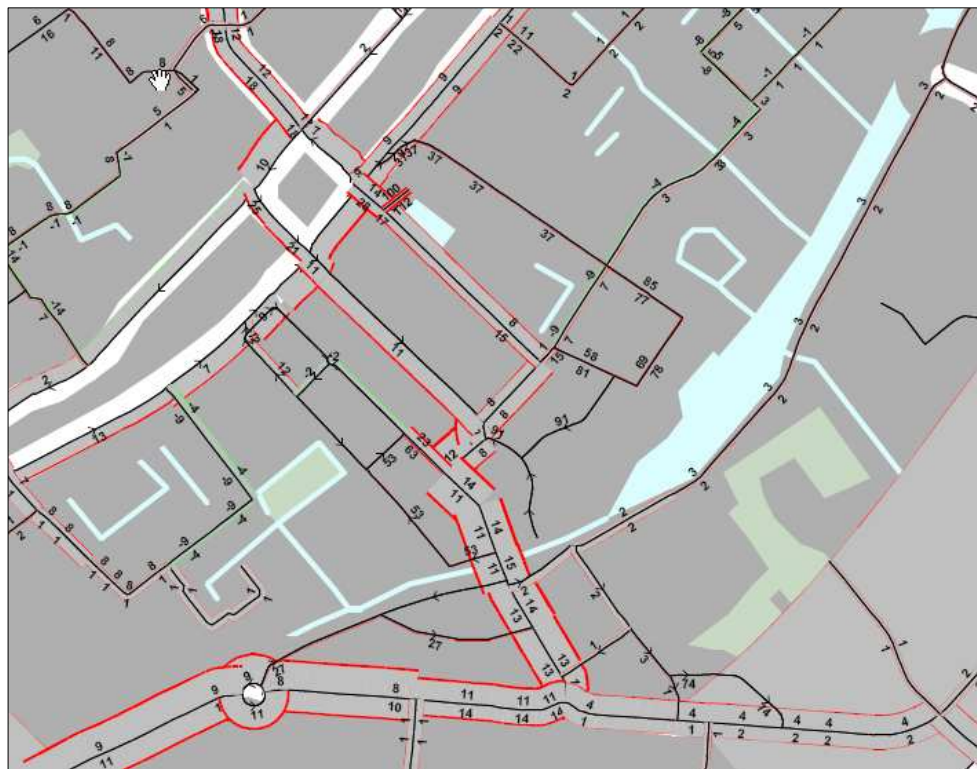
Bij de milieuberekeningen is het conform de wet- en regelgeving noodzakelijk uit te gaan van verkeerscijfers voor een gemiddelde weekdag. In het kader van de toetsing met betrekking tot Duurzaam Veilig wordt veelal uitgegaan van verkeerscijfers voor een gemiddelde werkdag. De beschouwde verkeersgegevens in dit hoofdstuk zijn dan ook gebaseerd op een gemiddelde werkdag. De situatie is beoordeeld op basis van het toekomstjaar 2020.

4.2 Effecten van het plan

Het bestemmingsplan maakt een aantal ontwikkelingen mogelijk. Deze ontwikkelingen hebben een extra verkeersaantrekkende werking. De verkeersdruk als gevolg van deze ontwikkelingen zal binnen het centrumgebied dan ook toenemen. Daarnaast zorgt dit voor meer verkeer op de ontsluitingswegen van het centrumgebied. Een impressie van de effecten van het plan voor het verkeer is weergegeven in figuur 4.1. In deze figuur is een impressie weergegeven van de procentuele toenames van het verkeer als gevolg van het plan voor het toekomstjaar 2020.

Uit de figuur is af te leiden dat de verkeersintensiteiten relatief beperkt toenemen. Voor de ontsluitende wegen aan de zuidzijde van het centrum is sprake van een toename van de verkeersintensiteit van circa 10 – 15 %. Ook aan de noordzijde van het plangebied is de hoeveelheid extra verkeer ten gevolge van het plan relatief beperkt. Op de Oude Trambaan is sprake van een toename van het aantal verkeersbewegingen met circa 10 %.

Binnen het plangebied zelf verdient met name het Damplein aandacht. Dit is het drukste wegvak binnen het plangebied. Als gevolg van het plan neemt de verkeersintensiteit hier toe met circa 10 – 15 %.



Figuur 4.1: Impressie van de verkeerseffecten (% toename van het plan ten opzichte van de autonome situatie voor 2020)

4.3 Relatie met een Duurzaam Veilige wegcategorisering

Bij de beoordeling is onderscheid gemaakt in erftoegangswegen met een maximum snelheid van 30 km/h en gebiedsontsluitingswegen met een maximum snelheid van 50 km/h.

Achtergrond

In het landelijke, provinciale en gemeentelijke beleid wordt gestreefd naar een Duurzaam Veilige inrichting van de wegenstructuur. Een van de belangrijkste principes van Duurzaam Veilig is het categoriseren van wegen en de afstemming van functie, vorm en gebruik.

De wegen binnen het plangebied zijn allemaal erftoegangswegen waarvoor een maximum snelheid geldt van 30 km/h. De ontsluitingswegen aan de noord- en zuidzijde van het plangebied hebben een functie als gebiedsontsluitingsweg en kennen een maximum snelheid van 50 km/h.

Erftoegangswegen binnen het centrumgebied

Een belangrijk kenmerk van erftoegangswegen is de menging van de verkeers- en verblijfsfuncties. Voor fietsers zijn geen aparte voorzieningen aanwezig en automobilisten moeten op basis van de weginrichting het idee krijgen 'te gast' te zijn, waardoor ze hun snelheid hierop aanpassen.

Strikt genomen is er voor 30 km/h-wegen geen intensiteitscriterium (geen maximale verkeersintensiteit). Wel worden richtlijnen gehanteerd door het CROW¹ voor maximaal wenselijke intensiteiten op erftoegangswegen. Deze richtlijnen zijn beschreven in de ASVV².

Voor 30 km/h-wegen wordt een wenselijke bovengrens aangehouden van 5.000 á 6.000 motorvoertuigen per etmaal. Wanneer sprake is van hogere verkeersintensiteiten kan de leefbaarheid worden aangetast in de vorm van bijvoorbeeld een vermindering van de oversteekbaarheid.

Een dergelijke intensiteit is gewenst omdat de relatief smalle straten maar een beperkte hoeveelheid verkeer kunnen verwerken, om fietsers en gemotoriseerd verkeer veilig te kunnen combineren op de rijbaan en om oversteken voor het langzame verkeer goed mogelijk te maken. Daarnaast is een beperking van de huidige verkeersintensiteit gewenst om prettig te kunnen winkelen.

Beoordeling erftoegangswegen

Op basis van de genoemde wenselijke bovengrens, is er met name voor het Damplein sprake van een knelpunt. Wanneer geen maatregelen getroffen worden is in de toekomstige situatie een verkeersintensiteit te verwachten van ruim 15.000 motorvoertuigen per etmaal. In bestaande situaties is het niet altijd mogelijk om te voldoen aan wenselijke bovengrenzen maar bovengenoemde intensiteit is voor een erftoegangsweg erg hoog. Dit zal problemen geven voor met name het langzaam verkeer. De verkeersveiligheid kan hierdoor in het geding komen. Ook op een deel van Zaagmolenstraat en de Rijnandstraat is sprake van verkeersintensiteit boven de wenselijke waarde. Op de Rijnlandstraat zijn de rijbanen gesplitst waardoor op deze locatie weinig problemen te verwachten zijn bij de mening van verkeer. Er dient echter naar gestreefd te worden om de verkeersintensiteiten binnen 30 km/h-gebieden zoveel mogelijk te beperken.

Gebiedsontsluitingswegen

Het centrum wordt ontsloten middels gebiedsontsluitingswegen aan zowel de noord- als zuidzijde. Deze wegen zijn geschikt voor verkeersintensiteiten van 5.000 tot circa 20.000 motorvoertuigen per etmaal. Het is daarbij ook van belang dat er fietsvoorzieningen aanwezig zijn in de vorm van bijvoorbeeld fietsstroken.

¹ Het CROW is het landelijke kennisplatform voor infrastructuur, verkeer en openbare ruimte.

² De ASVV betreft het handboek met aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom, versie 2004. (opgesteld door het CROW).

Boordeling gebiedsontsluitingswegen

Voor de wegen buiten het plangebied zijn geen problemen te verwachten in relatie met Duurzaam Veilig. De maximaal wenselijke verkeersintensiteiten worden in het planjaar niet overschreden. Wel moet worden aangegeven dat er sprake is van een relatief hoge verkeersbelasting in relatie met de capaciteiten op kruispunten en rotondes rondom het plangebied, waardoor de doorstroming in het toekomstjaar tijdens de spitsuren verder onder druk komt te staan.

4.4 Conclusies en aanbevelingen

Het belangrijkste knelpunt in het kader van Duurzaam Veilig vormt de toekomstige verkeersstroom op het Damplein wanneer er geen maatregelen getroffen worden. Op deze locaties is nog relatief veel doorgaand verkeer aanwezig waardoor de maximale intensiteit voor een 30 km/h erg hoog is.

Het is wenselijk om te streven naar een maximum verkeersintensiteit van 5.000 à 6.000 motorvoertuigen per etmaal.

Naar mogelijke oplossingen wordt nog onderzoek uitgevoerd en besluitvorming hierover dient nog plaats te vinden.

Voor de wegen rond het plangebied is in relatie met het plan niet direct sprake van knelpunten in het kader van de duurzaam veilige weginrichting. Wel is er voor de wegen in en rond het plangebied sprake van een relatief hoge verkeersbelasting. De maximale capaciteit van kruispunten en rotondes kan in de toekomst een probleem gaan vormen voor de doorstroming. Het is wenselijk om hier nader onderzoek naar te doen, samen met de afweging om maatregelen te treffen om de verkeersbelasting op met name het Damplein terug te dringen.

5 Resultaten geluidhinder

Voor geluidhinder zijn in dit onderzoek vier situaties beschouwd. Het betreft:

- nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen, bestaande gezoneerde wegen (paragraaf 5.1);
- nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen langs 30 km/h-wegen (paragraaf 5.2);
- effecten van het plan op bestaande geluidgevoelige bestemmingen binnen het plangebied (paragraaf 5.3);
- effecten van het plan buiten het plangebied (paragraaf 5.4).

Vervolgens is in paragraaf 5.5 ingegaan op de mogelijke maatregelen om de geluidsreductie te beperken. In paragraaf 5.6 is de relatie gelegd met de eerder vastgestelde hogere grenswaarden.

5.1 Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen, bestaande woningen

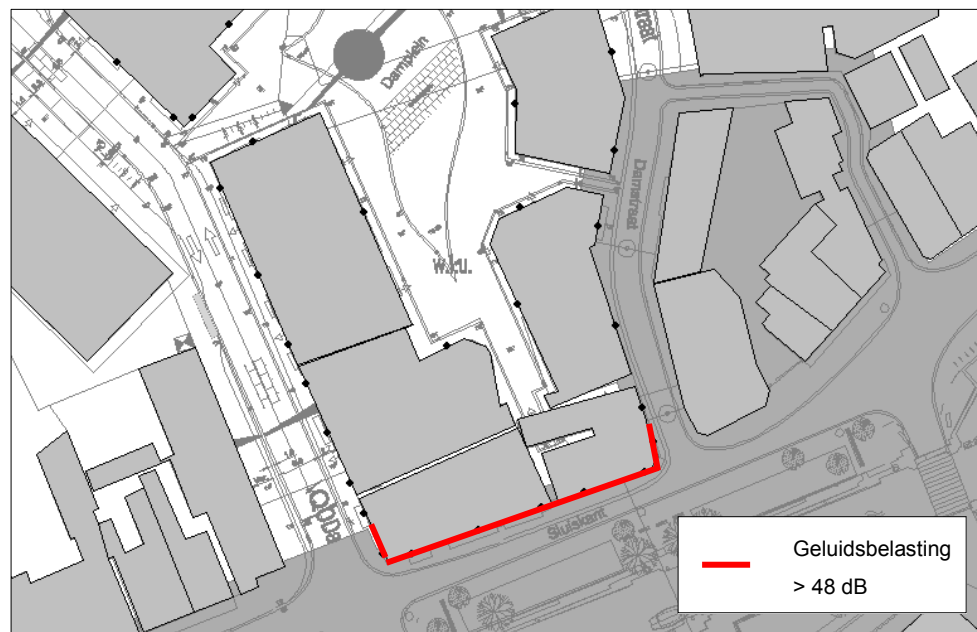
5.1.1 Rijksweg A4

Een deel van het plangebied valt binnen de geluidzone van de Rijksweg A4. Het gaat om bebouwing op de locatie Damplein en de nieuwe bebouwing langs de Plaspoelkade.

Ten gevolge van de Rijksweg A4 is er ter hoogte van het Damplein sprake van een enkele overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. De locaties waar overschrijdingen plaatsvinden zijn weergegeven in figuur 5.1.

De overschrijdingen vinden alleen plaats op een waarnemhoogte van 10,5 m, representatief voor de derde verdieping. Voor de eerstelijns bebouwing langs de Sluiskant worden op deze hoogte alleen appartementen gerealiseerd op de hoek van de Sluiskant en het Damplein. De overige bebouwing langs de Sluiskant kent maximaal 3 bouwlagen. De resultaten zijn opgenomen in tabel B7.1 van bijlage 7.

Het onderzoek naar mogelijke maatregelen is beschreven in paragraaf 5.5. De relatie met de eerder vastgestelde hogere grenswaarden is opgenomen in paragraaf 5.6.



Figuur 5.1: Locaties waar sprake is van overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Rijksweg A4

Voor het meest zuidelijke bouwblok aan de Plaspoelkade bedraagt de maximale geluidsbelasting 48 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt daarmee niet overschreden. Bij een waarneemhoogte van 13,5 meter bedraagt de geluidsbelasting 49 dB. Uit de bouwplannen blijkt dat de meest zuidelijke bouwblokken maximaal 3 woonlagen kennen.

5.1.2 Resultaten Nieuwstraat

Een deel van de woningen nabij de Plaspoelkade en ter hoogte van het Damplein bevinden zich binnen de geluidszone van de Nieuwstraat. De maximale geluidsbelasting is voor alle waarneempunten lager dan 40 dB. Derhalve zijn de resultaten niet opgenomen in de bijlagen.

Omdat geen sprake is van overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde is geen nader onderzoek naar aanvullende maatregelen noodzakelijk.

5.1.3 Resultaten Damhouderstraat

Ten zuiden het sluisplein geldt voor de Damhouderstraat een maximum snelheid van 50 km/h. De weg is daarmee gezoneerd en onderzocht. Voor geen van de nieuwe bebouwing is echter sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. De maximale geluidsbelasting bedraagt 48 dB voor de zuidoostelijke waarneempunten op het Damplein. Een overzicht van de resultaten is opgenomen in tabel B7.2, van bijlage 7. Nader onderzoek naar aanvullende maatregelen is niet noodzakelijk.

5.1.4 Resultaten Voorburgseweg

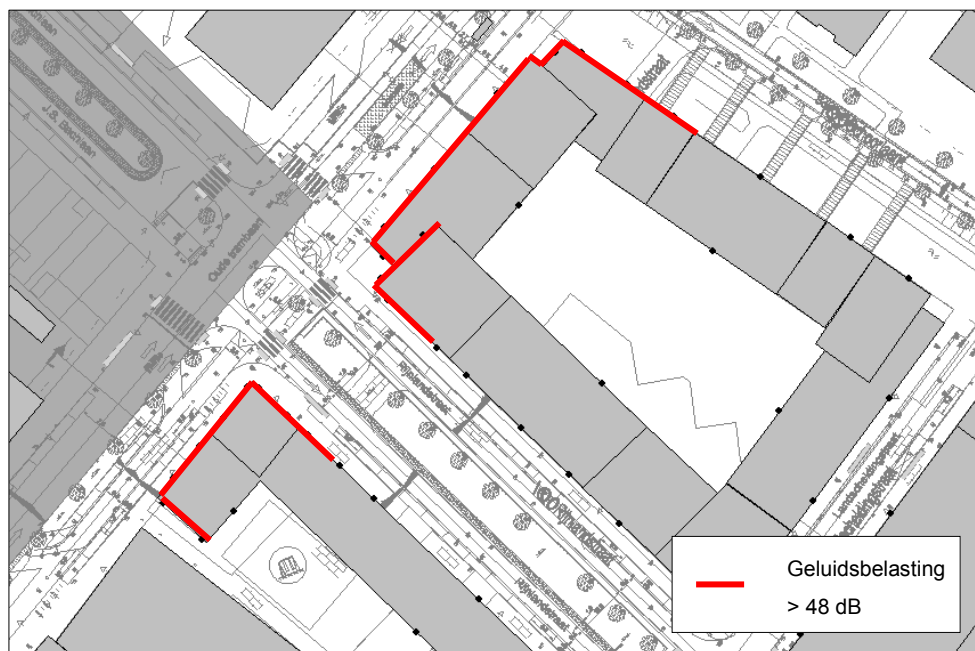
De beschouwde nieuwbouw maakt geen onderdeel uit van de eerstelijns bebouwing langs de Voorburgseweg. Wel wordt de nieuwbouw gerealiseerd binnen de geluidszone van de Voorburgseweg en zijn derhalve de geluidsbelastingen onderzocht. Voor geen van de waarneempunten wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. De maximale geluidsbelasting is zelfs lager dan 40 dB. Derhalve zijn de resultaten niet in de bijlage opgenomen. Onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen is in dit geval dan ook niet noodzakelijk.

5.1.5 Resultaten Oude Trambaan

De geluidsbelastingen ten gevolge van de Oude Trambaan zijn opgenomen in tabel B7.3 van bijlage 7. Ten gevolge van de Oude Trambaan treden overschrijdingen op ter hoogte van de Rijnlandstraat noord en een deel van Leytsche Hof. De maximale geluidsbelasting bedraagt 57 dB voor de bebouwing ten noordoosten van de Rijnlandstraat Voor Leytsche Hof bedraagt de maximale geluidsbelasting 58 dB. De maximale ontheffingswaarde wordt hiermee niet overschreden.

De locaties waar sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, zijn weergegeven in figuur 5.2.

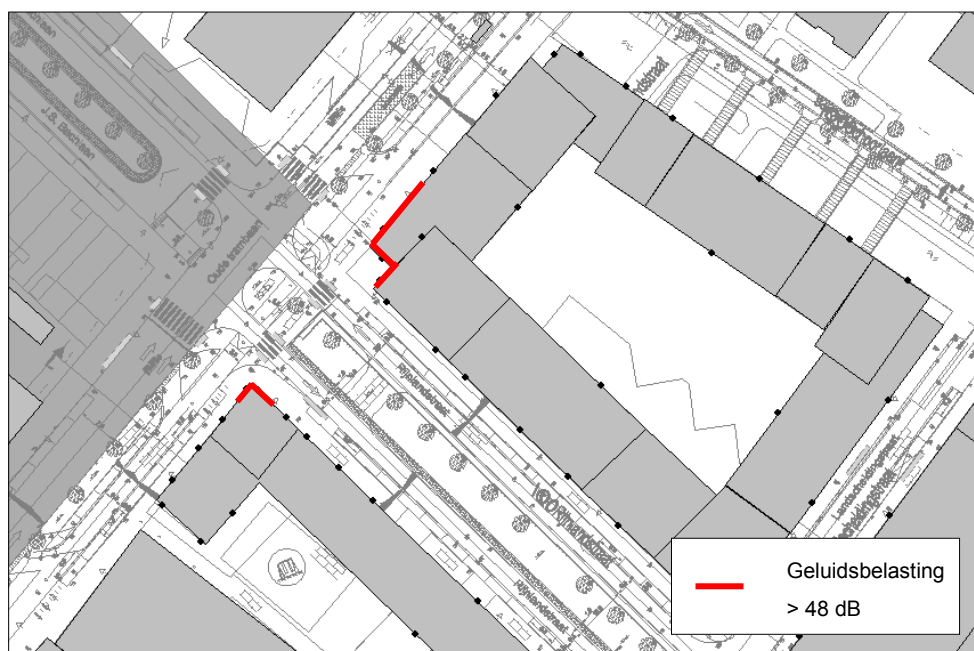
Mogelijke maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren zijn opgenomen in paragraaf 5.5. Daarnaast zijn in het verleden hogere waarden vastgesteld ten gevolge van de Oude Trambaan. In hoeverre de nieuwe bebouwing past binnen deze ontheffing is beschreven in paragraaf 5.6.



Figuur 5.2: Locaties waar sprake is van overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Oude Trambaan

5.1.6 Resultaten J.S. Bachlaan

De geluidsbelastingen ten gevolge van de J.S. Bachlaan zijn weergegeven in tabel B7.4 van bijlage 7. Ten gevolge van de J.S. Bachlaan treden overschrijdingen op voor de Rijnlandstraat noord en een deel van Leytsche Hof aan de noordoostzijde van de Rijnlandstraat. De waarneempunten waarvoor sprake is van overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde zijn weergegeven in figuur 5.3. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt in geen van de gevallen overschreden. De maximale geluidsbelasting voor de bebouwing aan de noordwestzijde van de Rijnlandstraat bedraagt 49 dB. De maximale geluidsbelasting voor Leytsche Hof bedraagt 51 dB. Het onderzoek naar mogelijke geluidsreducerende maatregelen is beschreven in paragraaf 5.5.



Figuur 5.3: Locaties waar sprake is van overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de J.S. Bachlaan

5.1.7 Ruimtelijke afweging conform gemeentelijk geluidsbeleid

Conform het geluidsbeleid van de gemeente Leidschendam-Voorburg het wenselijk dat de geluidsbelasting van alle wegen samen, niet hoger is dan 65 dB. Hierbij wordt rekening gehouden met de correcties conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Voor geen van de onderzochte locaties wordt deze maximaal aanvaardbare geluidsbelasting overschreden.

5.2 Resultaten 30 km/h-wegen

De resultaten langs de 30 km/h-wegen zijn inzichtelijk gemaakt door voor alle waarnemepunten binnen het centrumgebied de gecumuleerde geluidsbelastingen te bepalen. Dit om te kunnen beoordelen of er sprake is van een aanvaardbaar geluidsniveau in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Conform het geluidsbeleid van de gemeente Leidschendam-Voorburg is een correctie toegepast van -5 dB op basis van artikel 110g van de Wet geluidhinder.

De resultaten zijn beschouwd voor de verschillende locaties waar nieuwbouw gepleegd wordt. Een overzicht van de geluidsbelastingen is opgenomen in tabel B8.1 van bijlage 8. De belangrijkste uitkomsten zijn hierna beschreven. De geluidsbelastingen ten gevolge van alle 30 km/h-wegen tezamen zijn samengevat in tabel 5.1. Hierbij zijn de maatgevende geluidsbelastingen per wegvak aangegeven.

wegvak	maximale gecumuleerde geluidsbelasting (dB)
Rijnlandstraat	63
Zaagmolenstraat	62
Damlaan	60
Plapoelstraat	56
Damplein	63

Tabel 5.1: Overzicht maatgevende geluidsbelastingen ten gevolge van alle 30 km/h-wegen samen, inclusief correctie conform artikel 110g

De maximale geluidsbelasting langs de Rijnlandstraat bedraagt 63 dB. Ook voor het Damplein is een maximale geluidsbelasting berekend van 63 dB. In het laatste geval is gerekend met SMA0/6 asfaltverharding, Dat bij de definitieve inrichting van het Damplein wordt toegepast. De maximale geluidsbelasting op de Zaagmolenstraat bedraagt 62 dB en langs de Damlaan is er sprake van een maximale geluidsbelasting van 60 dB.

Binnen het plangebied is op een aantal locaties langs 30 km/h-wegen sprake van een relatief hoge geluidsbelasting. Er wordt echter nog wel voldaan aan de maximaal aanvaardbare geluidsbelasting conform het geluidsbeleid van de gemeente Leidschendam-Voorburg. Wel is in paragraaf 5.5 is het onderzoek beschreven naar mogelijke maatregelen.

5.3 Maximale binnenwaarde conform het Bouwbesluit

In het bouwbesluit is opgenomen dat de binnenwaarde in nieuwe woningen maximaal 33 dB mag bedragen. Bij een gecumuleerde geluidsbelasting van 53 dB of minder zal normaliter worden voldaan aan deze wettelijke eis omdat het bouwbesluit een mini-

male gevelisolatie voorschrijft van 20 dB. Bij een gecumuleerde geluidsbelasting boven de 53 dB verdient de gevelisolatie aandacht. Een overzicht met de gecumuleerde geluidsbelastingen zonder correcties is opgenomen in bijlage 9.

5.4 Effecten van het plan voor de bestaande woningen binnen het plangebied

Voor het toekomstjaar 2020 is een vergelijking gemaakt tussen de autonome situatie (zonder plan) en de plansituatie. Op wegen waar de verkeersintensiteiten toenemen met 40% of meer, neemt de geluidsbelasting toe met 2 dB of meer.

Voor geen van de wegen binnen het plangebied is sprake van een toename van de verkeersstromen met 40% of meer. Alleen voor enkele woonstraten is sprake van een grotere toename maar voor deze straten is een minimale verkeersintensiteit aangehouden van 400 motorvoertuigen, representatief voor het bestemmingsverkeer.

5.5 Effecten van het plan buiten het plangebied

De Wet geluidhinder spreekt van gevolgen elders wanneer de geluidsbelasting als gevolg van het plan toeneemt met 2 dB of meer. Net als bij de effecten binnen het plangebied is gekeken naar de effecten van het plan door de autonome situatie (zonder plan) te vergelijken met de plansituatie. Bij toenames van de verkeersintensiteit van 40% of meer is er sprake van gevolgen elders doordat de geluidsbelasting toeneemt met 2 dB of meer.

Als gevolg van het plan is voor geen van de wegen buiten het plangebied sprake van een toename van de verkeersintensiteit van 40% of meer. De maximale toename bedraagt 25% voor de Damlaan ten noorden van de Oude Trambaan. Op deze locatie neemt de geluidsbelasting toe met circa 1 dB. Voor de overige wegen is de procentuele toename minder groot. Als gevolg van de ontwikkelingen binnen het bestemmingsplan is dus geen sprake van gevolgen elders in de zin van de Wet geluidhinder.

5.6 Maatregelen

Voor een aantal nieuwbouwlocaties zijn overschrijdingen geconstateerd ten gevolge van de voorkeursgrenswaarde. De wegen die zorgen voor overschrijdingen zijn:

- De Rijksweg A4;
- De Oude Trambaan;
- De J.S. Bachlaan.

Daarnaast is als gevolg van de 30 km/h-wegen sprake van relatief hoge geluidsbelastingen. Ook voor deze wegen zijn de effecten van mogelijke maatregelen onderzocht.

Bij het beschouwen van de maatregelen is gekeken naar mogelijke bronmaatregelen zoals geluidsreducerende wegdekverhardingen. Overdrachtsmaatregelen in de vorm van schermen of wallen zijn in het beschouwde centrumgebied niet reëel inpasbaar en derhalve niet beschouwd.

Ook eventuele ontvangermaatregelen zijn mogelijk. Dit in de vorm van bijvoorbeeld 'Dove gevels'. Dit zijn gevels zonder te openen delen. Voor deze gevels is het dan niet noodzakelijk om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde of de maximale onthefingswaarde. Wel dient nog steeds te worden voldaan aan de maximale binnenwaarde van 33 dB conform het bouwbesluit.

5.6.1 Maatregelen Rijksweg A4

Ten gevolge de Rijksweg A4 is vastgesteld dat de voorkeursgrenswaarde op met name de hoger gelegen verdiepingen op een enkele locatie wordt overschreden. Geluidsreducerende maatregelen zijn reeds getroffen in de vorm van geluidsreducerend wegdek en schermen langs de Rijksweg. Het is niet aannemelijk dat aanvullende geluidsreducerende maatregelen toegepast worden, alleen voor het voorgenomen plan. Derhalve zijn deze mogelijke maatregelen dan ook niet beschouwd.

5.6.2 Maatregelen Oude Trambaan

Ten gevolge van de Oude trambaan is sprake van overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde. De voorkeursgrenswaarde wordt met maximaal 10 dB overschreden. Met geluidsreducerend asfalt is een reële geluidsreductie te bewerkstelligen van circa 3 tot 4 dB. De voorkeursgrenswaarde kan hiermee niet worden bereikt.

De overschrijdingen treden echter op ter hoogte van het kruispunt met de Rijnlandstraat. Ter hoogte van verkeerslichten is het toepassen van geluidsreducerend asfalt niet wenselijk. Geluidsreducerend asfalt is in veel gevallen onvoldoende slijtvast waardoor enerzijds de verharding snel aan vervanging toe is, en er anderzijds sprake is van een minimale geluidsreducerende werking in verband met de slijtage. Aanbevolen wordt om voor deze locatie de eerder vastgestelde hogere grenswaarden te hanteren.

5.6.3 Maatregelen J.S. Bachlaan

Ook ten gevolge van de J.S. Bachlaan is er sprake van overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde. De overschrijdingen worden met name veroorzaakt door de J.S. Bachlaan ter hoogte van het kruispunt met de aansluiting op de Oude Trambaan. Ter hoogte van verkeerslichten is het toepassen van geluidsreducerend asfalt niet wenselijk. Geluidsreducerend asfalt is in veel gevallen onvoldoende slijtvast waardoor enerzijds de verharding snel aan vervanging toe is, en er anderzijds sprake is van een minimale geluidsreducerende werking in verband met de slijtage. Ten gevolge van de J.S. Bachlaan wordt aanbevolen om over te gaan tot het aanvragen van een hogere grenswaarde voor de nieuwe bebouwing.

5.6.4 Maatregelen 30 km/h-wegen

Ten gevolge van de 30 km/h-wegen is voor een aantal locaties binnen het plangebied sprake van relatief hoge geluidsbelastingen. Met name langs het Damplein is hiervan sprake. De maximale geluidsbelasting bedraagt hier 63 dB wanneer rekening gehouden is met de correctie conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Bij bronmaatregelen kan gedacht worden aan het terugdringen van de hoeveelheid verkeer of het aanbrengen van eventuele geluidsreducerende wegdekverharding. Wanneer de verkeersintensiteit gehalveerd wordt is er bijvoorbeeld sprake van een geluidsreductie van 3 dB. Eerder is al aangegeven dat over aanvullende maatregelen, om de verkeersintensiteiten binnen het plangebied te beperken, nog geen besluitvorming heeft plaatsgevonden. Derhalve is deze oplossing niet opgenomen in het onderzoek naar maatregelen.

Voor de 30 km/h-wegen is onderzoek uitgevoerd naar de effecten van geluidsreducerende wegdekverharding. Hierbij is ingegaan op de effecten van asfaltverharding van de types SMA0/6. Daarnaast zijn de effecten van stille elementverharding inzichtelijk gemaakt. Het Damplein zal in de toekomstige situatie worden voorzien van SMA0/6 verharding. Derhalve zijn de effecten voor het toepassen van SMA0/6 op het Damplein reeds inzichtelijk. Wel is voor het Damplein het effect van stille elementverharding inzichtelijk gemaakt.

Een overzicht van de berekende geluidsbelastingen is opgenomen in tabel B8.1. Bij toepassing van SMA0/6 neemt de geluidsbelasting af met circa 4 dB ten opzichte van de elementverharding. Wanneer stille elementverharding toegepast wordt, is er sprake van een reductie van -3 tot -4 dB. De geluidsreducerende werking ten opzichte van elementverharding is vergelijkbaar met asfaltverharding..

5.7 Eerder vastgestelde hogere grenswaarden

In paragraaf 2.2.5 is ingegaan op de eerder vastgestelde hogere grenswaarden. Ten gevolge van de Rijksweg A4 is voor maximaal 85 woningen een hogere waarde vastgesteld van 50 dB. Voor geen van de woningen is sprake van een overschrijding van deze geluidsbelasting. Alleen voor de eerstelijns bebouwing langs de Sluiskant bedraagt de maximale geluidsbelasting 49 dB voor een waarneemhoogte van 10,5 m. Alleen op de hoek van de Sluiskant en het Damplein worden appartementen op deze hoogte gerealiseerd. Voor deze woningen is een ontheffing noodzakelijk. Het gaat hierbij om enkele woningen en het maximum aantal van 85 wordt hiermee niet overschreden.

Ten gevolge van de Oude Trambaan is voor maximaal 140 woningen een hogere waarde vastgesteld van 58 dB. De maximale geluidsbelasting zonder maatregelen bedraagt 57 dB. De eerder vastgestelde hogere waarden worden daarmee niet over-

schreden. Ook het aantal woningen waarvoor deze ontheffing noodzakelijk is, wordt niet overschreden.

Met betrekking tot de eerder vastgestelde hogere grenswaarden is dus geen sprake van overschrijdingen.

6 Resultaten luchtkwaliteit

De resultaten voor de verschillende onderzoeksjaren zijn opgenomen tabel 6.1. Daarbij is een vergelijking gemaakt tussen de autonome situatie (zonder de voorgenomen ontwikkeling) en de plansituatie (met de planontwikkeling). Zoals eerder genoemd mag het verschil niet hoger zijn dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ om een beroep te kunnen doen op het begrip 'niet in betekende mate'.

locatie	wegvak	jaar	NO ₂		PM ₁₀ (jaargemiddelde)		PM ₁₀ (24-uursgemiddelde)	
			maximale concentratie autonoom	maximale concentratie plan	maximale concentratie autonoom	maximale concentratie plan	aantal dagen > grenswaarde autonoom	aantal dagen > grenswaarde plan
1	Nieuwstraat west	2010	32,1	32,8	21,3	21,5	16	16
2	Damhouderstraat	2010	29,9	30,7	20,4	20,6	13	14
3	Oude Trambaan west	2010	27,8	28,3	19,9	20,0	12	12
4	Oude Trambaan oost	2010	28,5	28,8	19,9	20,0	12	12
5	J.S. Bachlaan	2010	28,3	28,8	20,0	20,1	12	12
1	Nieuwstraat west	2020	23,4	23,6	19,0	19,0	10	10
2	Damhouderstraat	2020	22,1	22,4	18,2	18,3	8	8
3	Oude Trambaan west	2020	21,0	21,1	17,9	18,0	7	8
4	Oude Trambaan oost	2020	29,2	29,4	20,1	20,2	12	13
5	J.S. Bachlaan	2020	28,5	28,9	20,0	20,2	12	13

Tabel 6.1: Planbijdrage (in $\mu\text{g}/\text{m}^3$) en concentraties NO₂ en PM₁₀

Uit de berekeningen blijkt dat de maximale planbijdrage van stikstofdioxide $0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt. Voor fijn stof bedraagt de maximale planbijdrage $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Hieruit kan worden geconcludeerd dat voor alle onderzoeksjaren wordt voldaan aan het begrip 'niet in betekende mate': De maximale planbijdrage bedraagt namelijk niet meer dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Daarnaast blijkt dat de normen van de jaargemiddelde concentratie NO₂, jaargemiddelde concentratie PM₁₀ en de 24-uursgemiddelde concentratie voor PM₁₀ op de onderzoekslocaties niet worden overschreden.

Overige stoffen

Naast stikstofdioxide en fijn stof komen er ook nog andere stoffen voor als gevolg van het aanwezige motorverkeer. De concentraties van deze stoffen (koolmonoxide, zwaveldioxide, nikkel, arseen, cadmium, ozon, lood en benzeen) zijn ook berekend. Uit de berekeningen blijkt dat de grenswaarden voor deze stoffen niet worden overschreven.

Conclusie

Op basis van het bovenstaande is vast te stellen dat de planontwikkeling doorgang kan vinden op basis artikel 5.16 lid 1 onder c van de Wet milieubeheer. Het plan draagt 'niet in betekende mate' bij aan de luchtkwaliteit

7 Conclusies

Binnen het centrumgebied van Leidschendam-Voorburg is een groot aantal ontwikkelingen gepland. Om deze ontwikkelingen mogelijk te maken dienen de bestemmingsplannen te worden gewijzigd. Als onderdeel van de gewijzigde bestemmingsplannen is ook onderzoek naar de milieueffecten noodzakelijk. In deze rapportage zijn de effecten beschreven voor verkeer, geluidhinder en luchtkwaliteit.

7.1 Verkeerseffecten

Het belangrijkste knelpunt in het kader van Duurzaam Veilig vormt de toekomstige verkeersstroom op het Damplein wanneer er geen maatregelen getroffen worden. Op deze locaties is nog relatief veel doorgaand verkeer aanwezig waardoor de maximale intensiteit voor een 30 km/h erg hoog is. Het is wenselijk om te streven naar een maximum verkeersintensiteit van 5.000 a 6.000 motorvoertuigen per etmaal. Naar mogelijke oplossingen wordt nog onderzoek uitgevoerd en besluitvorming hierover dient nog plaats te vinden.

Voor de wegen rond het plangebied is in relatie met het plan niet direct sprake van knelpunten in het kader van de duurzaam veilige weginrichting. Wel is er voor de wegen in en rond het plangebied sprake van een relatief hoge verkeersbelasting. De maximale capaciteit van kruispunten en rotondes kan in de toekomst een probleem gaan vormen voor de doorstroming. Het is wenselijk om hier nader onderzoek naar te doen, samen met de afweging om maatregelen te treffen om de verkeersbelasting op met name het Damplein terug te dringen.

7.2 Resultaten onderzoek geluidhinder

Voor een viertal situaties zijn de geluidseffecten inzichtelijk gemaakt. Het betreft:

- nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen, bestaande gezoneerde wegen;
- nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen langs 30 km/h-wegen;
- effecten van het plan op bestaande geluidgevoelige bestemmingen binnen het plangebied;
- effecten van het plan buiten het plangebied.

Hierna zijn de conclusies van het onderzoek naar geluidhinder kort samengevat.

Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen, bestaande gezoneerde wegen

Voor een deel van de nieuwe bebouwing treden overschrijdingen op ten gevolge van de bestaande gezoneerde wegen. Er is sprake van overschrijdingen ten gevolge van de Rijksweg A4, de Oude Trambaan en de J.S. Bachlaan. Voor geen van de locaties wordt de maximale ontheffingswaarde overschreden. Voor de Rijksweg A4 en de Oude

Trambaan zijn in het verleden hogere waarden vastgesteld. Deze hogere waarden worden niet overschreden.

Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen langs 30 km/h-wegen

Wettelijk gezien zijn 30 km/h-wegen niet gezoneerd. Om een afweging te maken in het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidssituatie echter wel inzichtelijk gemaakt. Binnen het plangebied is op een enkele locaties sprake van relatief hoge geluidsbelastingen. De geluidsbelastingen overschrijden echter niet het maximaal aanvaardbare geluidsniveau conform het beleid van de gemeente Leidschendam-Voorburg.

Effecten van het plan op bestaande geluidgevoelige bestemmingen binnen het plangebied

Binnen het plangebied zijn de geluidseffecten op de bestaande bebouwing beperkt. Voor de bestaande bebouwing is voor geen van de locaties sprake van een geluidstoename van 2 dB of meer.

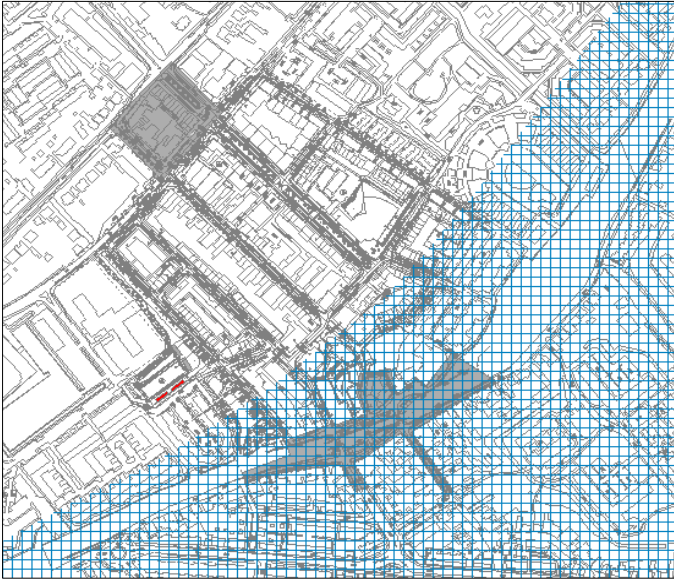
Effecten van het plan buiten het plangebied

Als gevolg van de ontwikkelingen is langs de wegen buiten het plan geen sprake van zogenaamde 'gevolgen elders'. Langs geen van de wegen is sprake van een geluidstoename van 2 dB of meer.

7.3 Resultaten onderzoek luchtkwaliteit

Op basis van de uitgevoerde berekeningen is vast te stellen dat de planontwikkeling doorgang kan vinden op basis artikel 5.16 lid 1 onder c van de Wet milieubeheer. Het plan draagt 'niet in betekende mate' bij aan de luchtkwaliteit.

Bijlage 1: Geluidszones



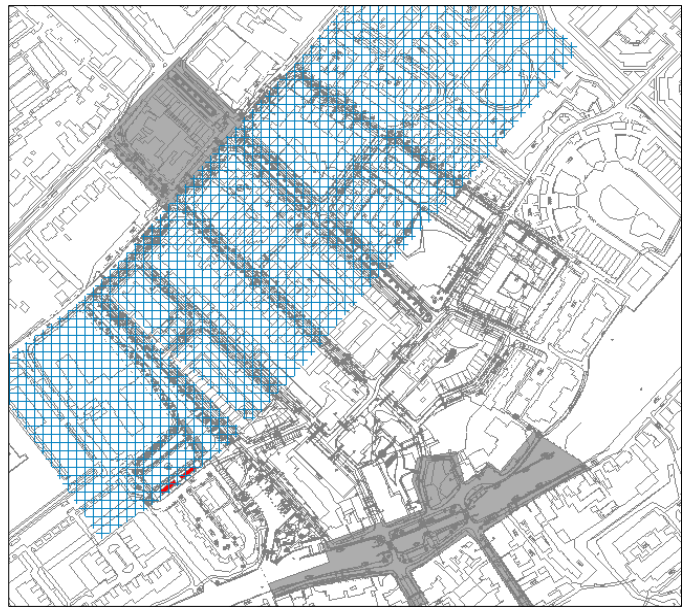
Figuur B1.1: Geluidszone Rijksweg A4 (600 m)



Figuur B1.2: Geluidszone Nieuwstraat (200 m)



Figuur B1.3: Geluidszone Voorburgseweg (200 m)



Figuur B1.4: Geluidszone Oude Trambaan (200 m)

Bijlage 2: Overzicht ontwikkelingen binnen het plangebied

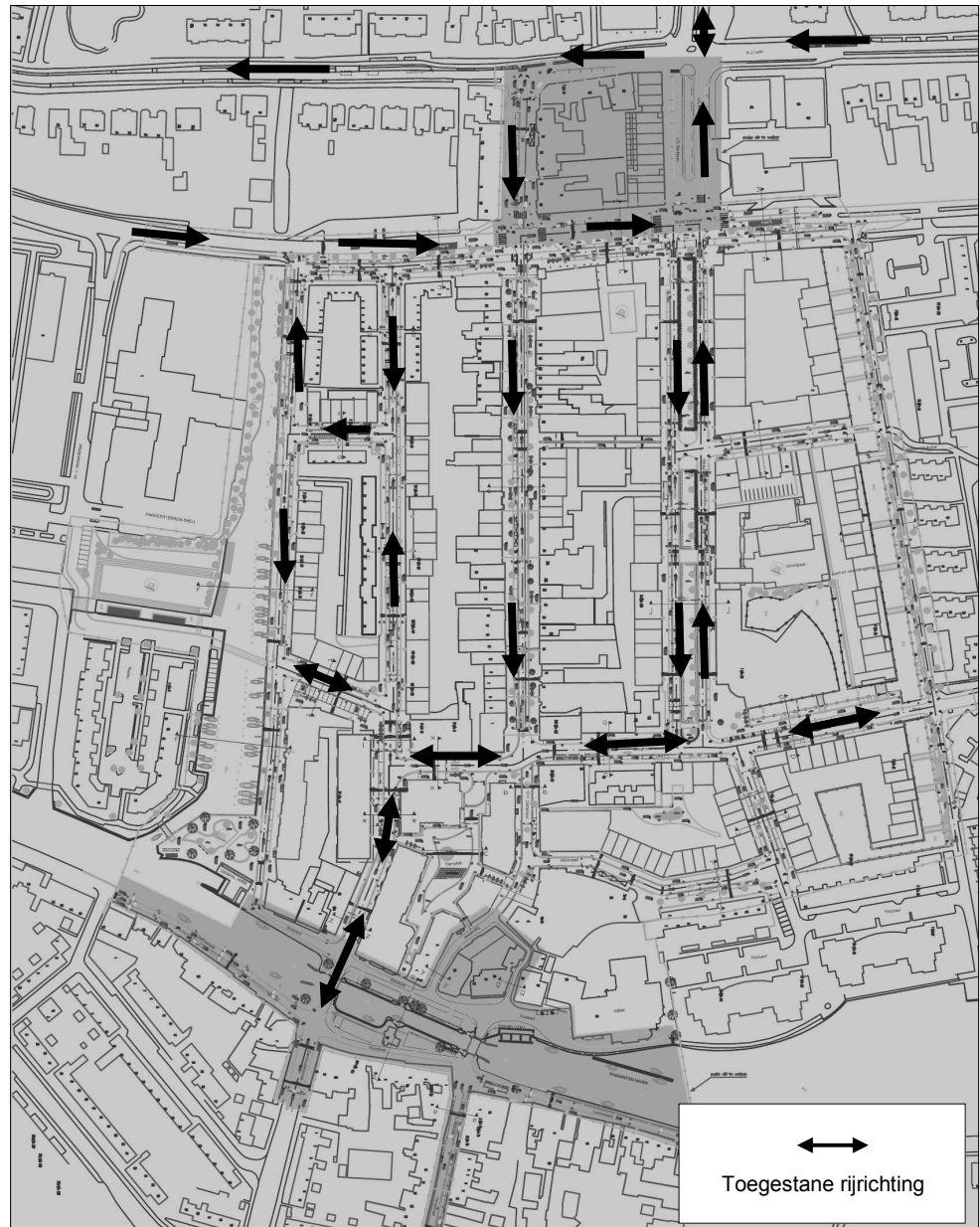
woningbouwgebieden binnen Leidschendam-Centrum	woningaantal huidige situatie	te slopen woningen	nieuwe bebouwing toekomstige situatie	saldo
Plaspoelkade Noord	12			
Plaspoelkade Midden	28	28	36	
Plaspoelkade Zuid	38	38	31	
Plaspoelstraat	94	60	47	
Warmoezierstraat	20	15		
Tuinderijstraat	19	14	6	
Zijdestraat	9			
Damlaan	47		9	
Damplein	36		67	
Sluiskant	19			
Sluisplein	11			
Delflandstraat	73	73		
Rijnlandstraat Zuid	109	60	22	
Oude Trambaan - Rijnlandstraat Noord			30	
Leytsche Hof			135	
Maalderijstraat - Zaagmolenstraat	127	54	51	
Houtwerf	83			
Molenpad	18		59	
Landscheidingstraat	12	12	30	
Schoorlaan	12	12	23	
totaal	767	366	546	947

Tabel B2.1: Overzicht ontwikkelingen woningbouw per locatie binnen het plangebied

functies binnen Leidschendam-Centrum	huidige situatie m² BVO	toekomstige situatie m² BVO
winkels (supermarkten)		1.700
winkels	6.287	6.126
horeca	1.458	2.104
diensten	1.253	1.935
sportschool		1.000
theater (100 zitplaatsen)		100
basisschool		
leegstand	2.022	

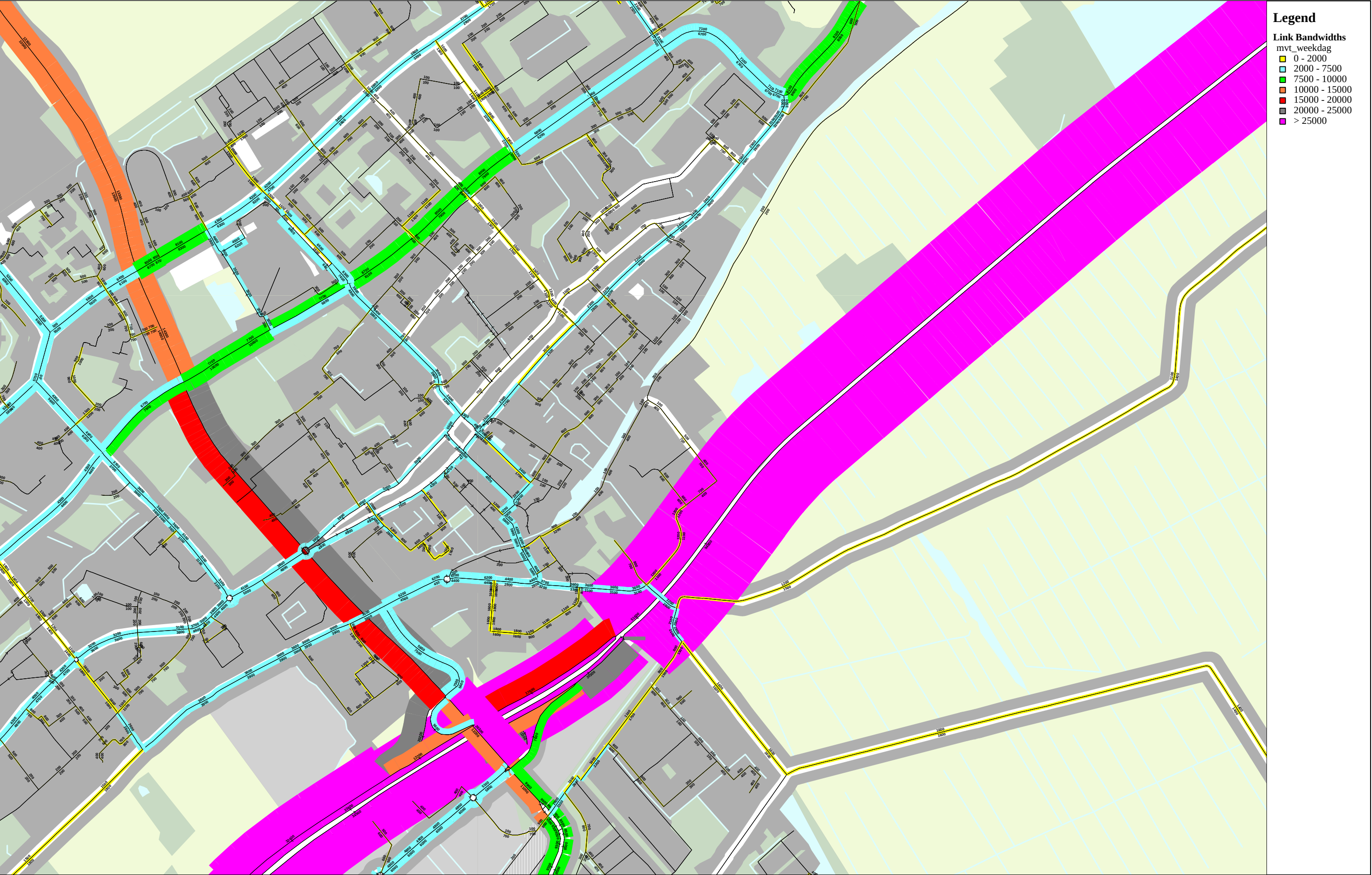
Tabel B2.2: Overzicht ontwikkelingen functies binnen het plangebied

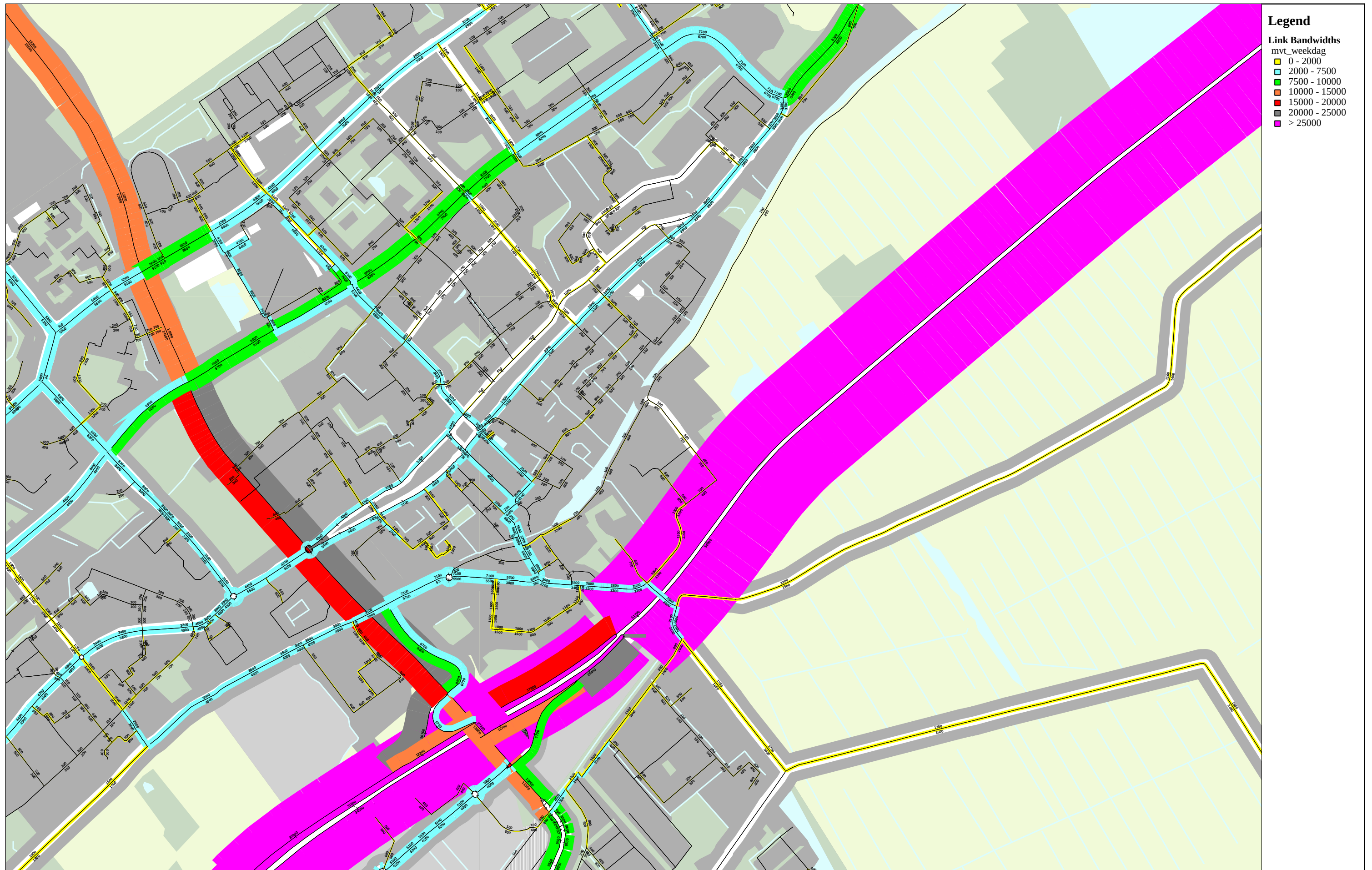
Bijlage 3: Beschouwde verkeersstructuur basisvariant



Figuur B3.1: Overzicht verkeersstructuur op hoofdlijnen basisvariant zonder ingrijpende maatregelen

Bijlage 4: Verkeersgegevens onderzoekjaar 2010

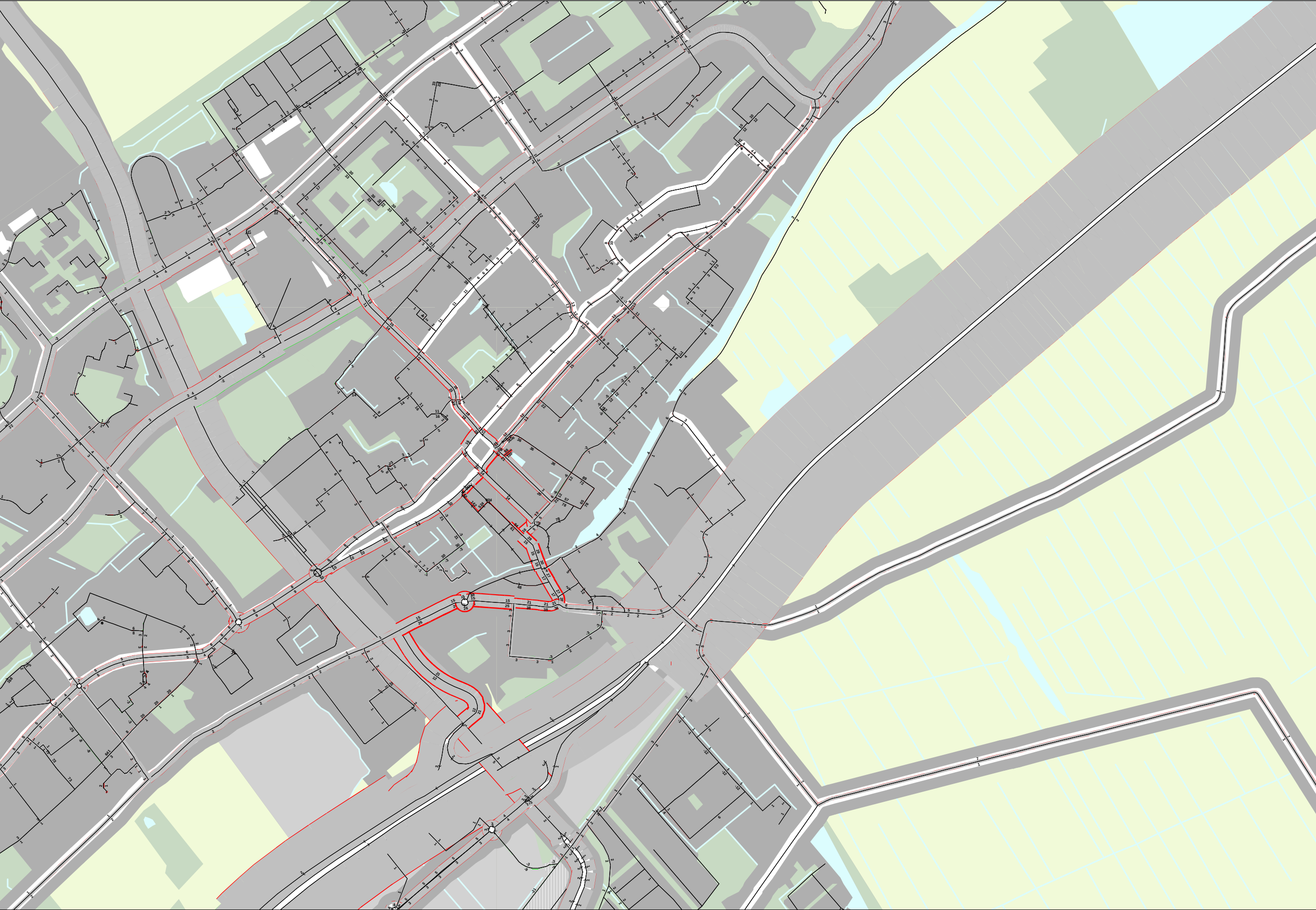




2010 LSC005 Plansituatie, motorvoertuigen, etmaal, weekdag

Leidschendam-Voorburg

Code LSC005/ksr
Date December 2009
Company Goudappel Coffeng



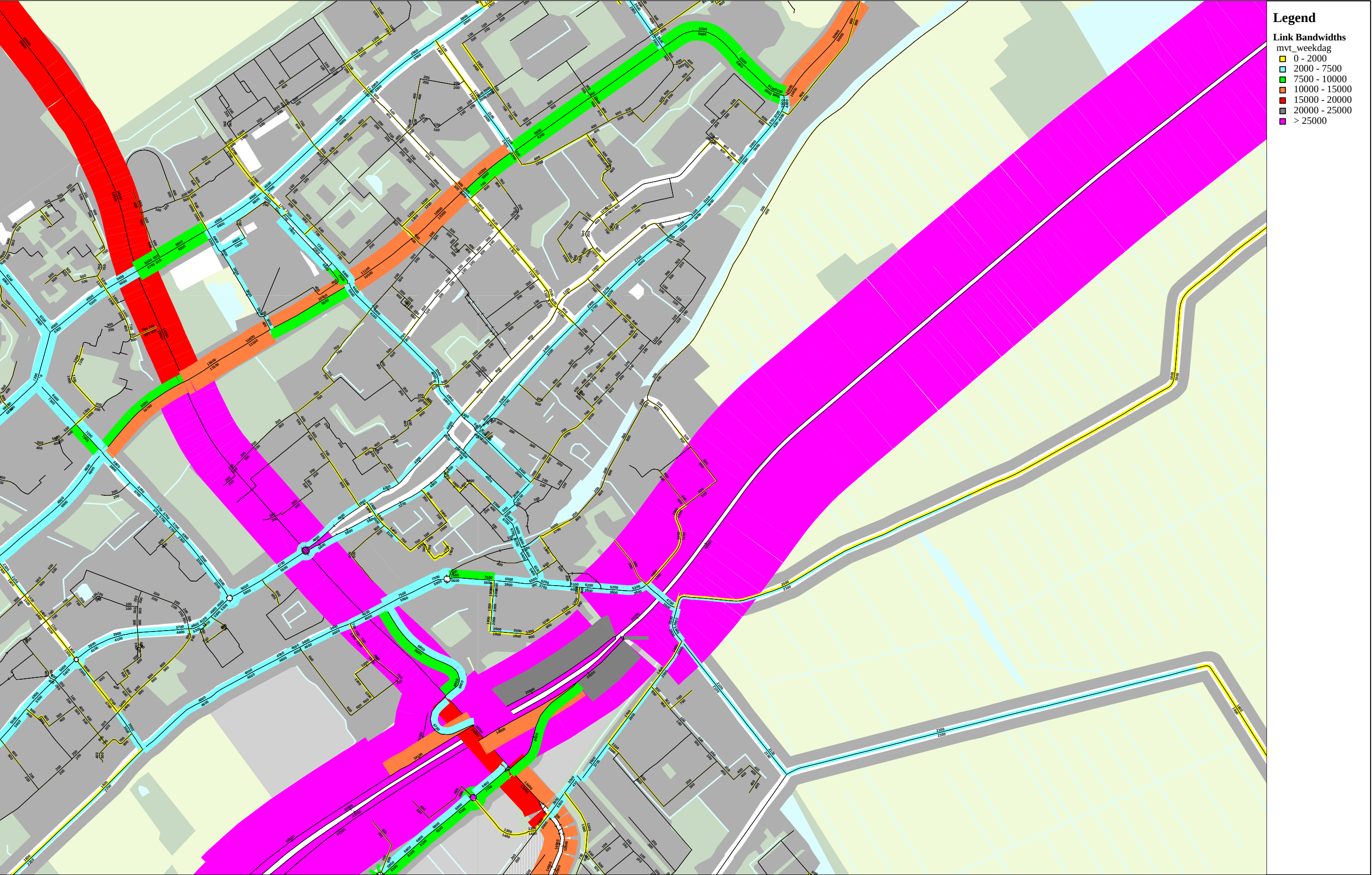
Legend

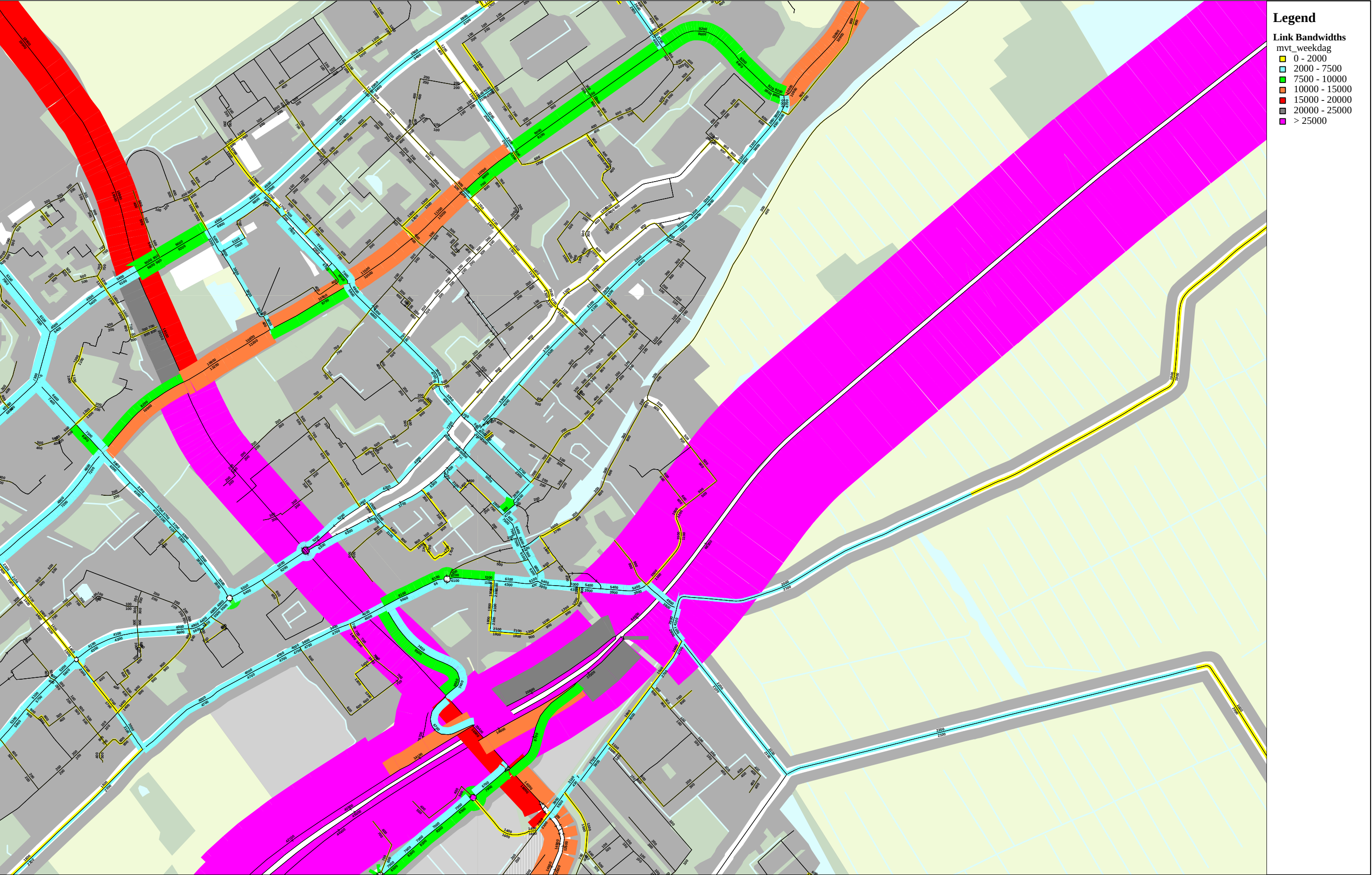
Link Bandwidths
verschil_week

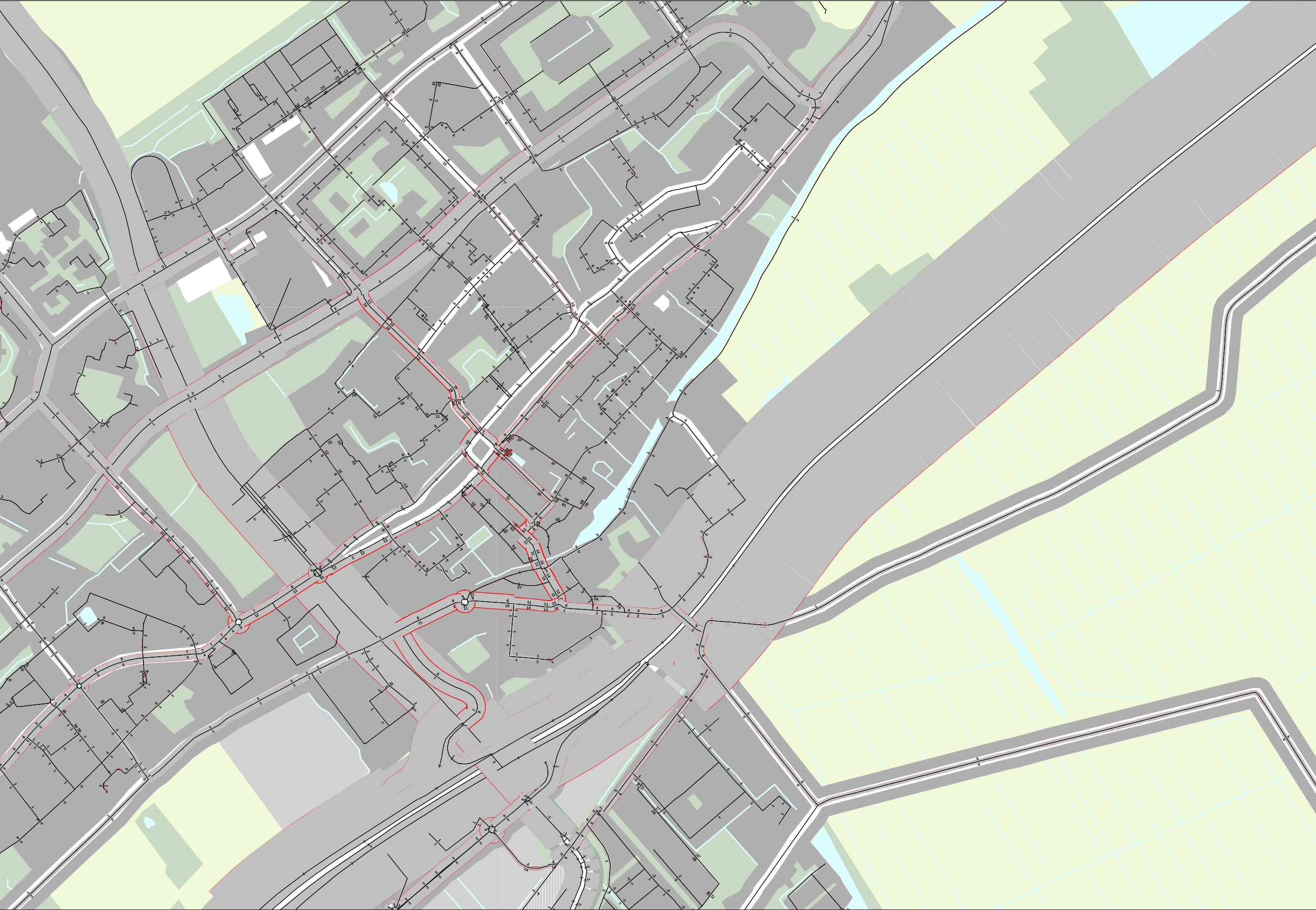
- Gelijk
- Toename tov 2010
- Afname tov 2010



Bijlage 5: Verkeersgegevens onderzoekjaar 2020







Legend

Link Bandwidths

verschil_week

■ Gelijk

■ Toename tov 2020

■ Afname tov 2020

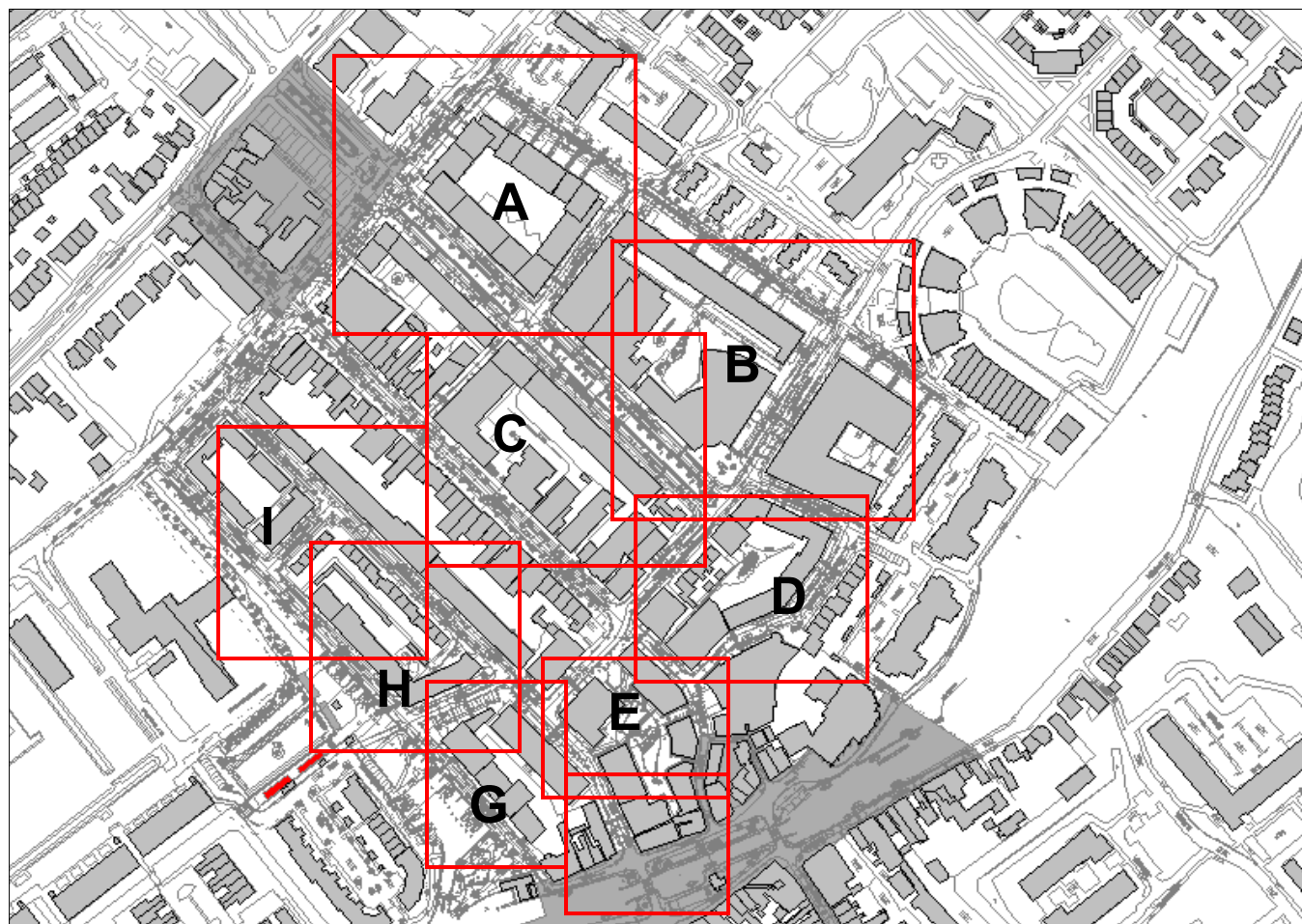


2020 LSC005 Plansituatie t.o.v. 2020 Autonom, motorvoertuigen, etmaal, weekday, in percentages

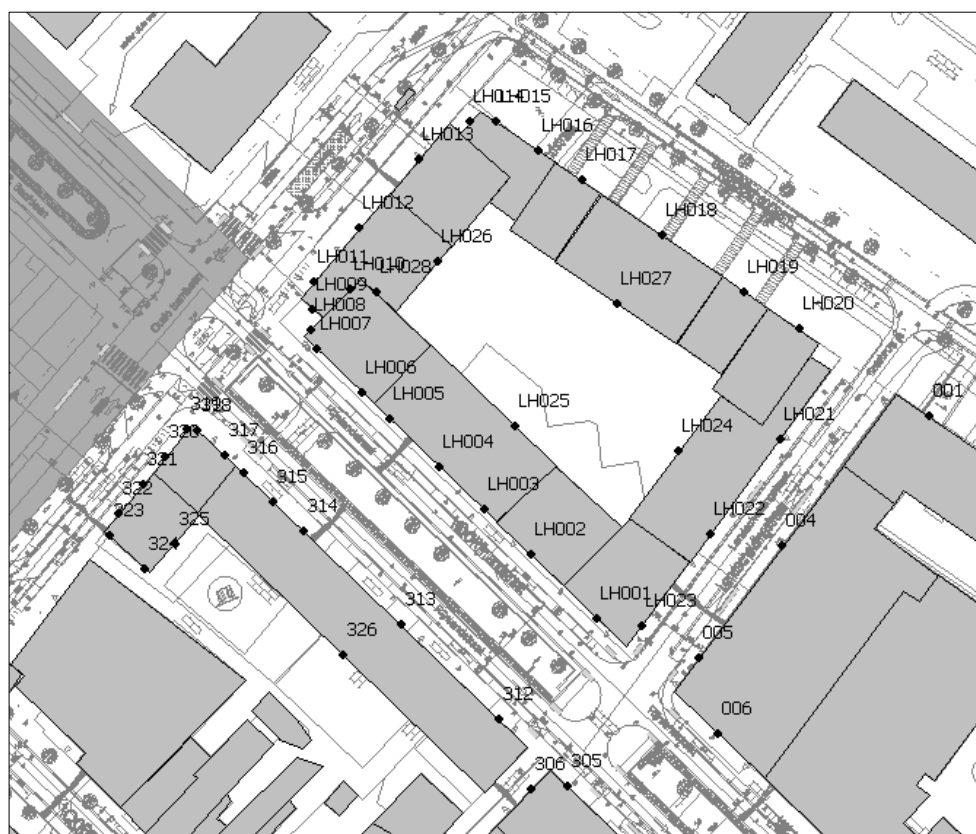
Leidschendam-Voorburg

Code LSC005/ksr
Date December 2009
Company Goudappel Coffeng

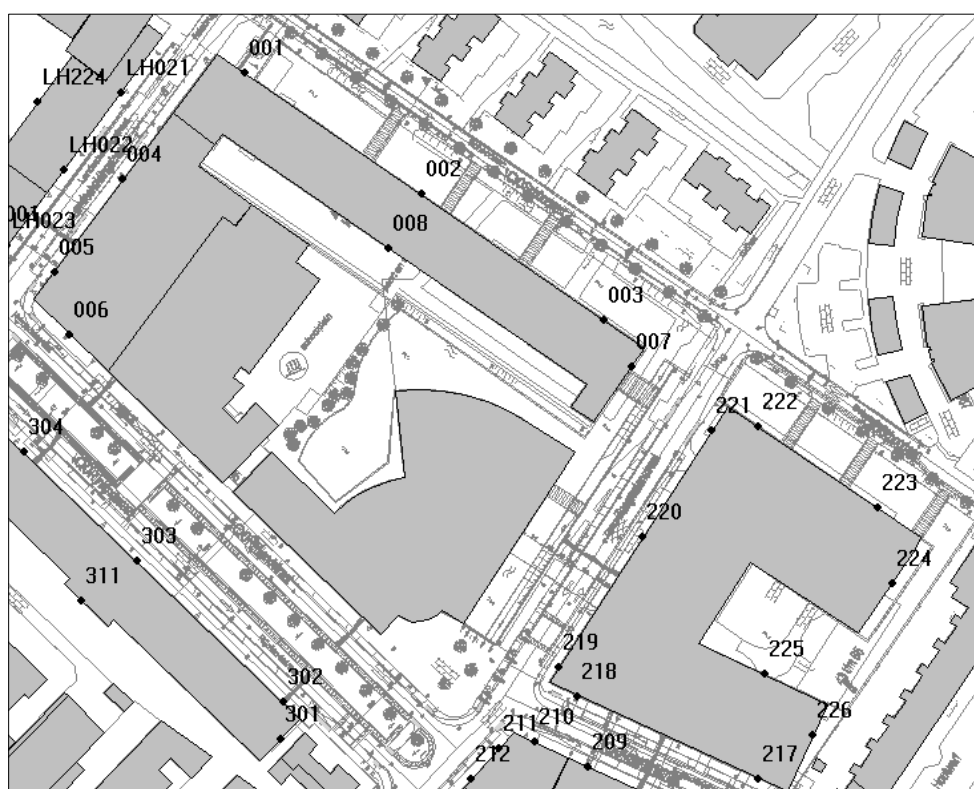
Bijlage 6: Overzicht van de waarneempunten



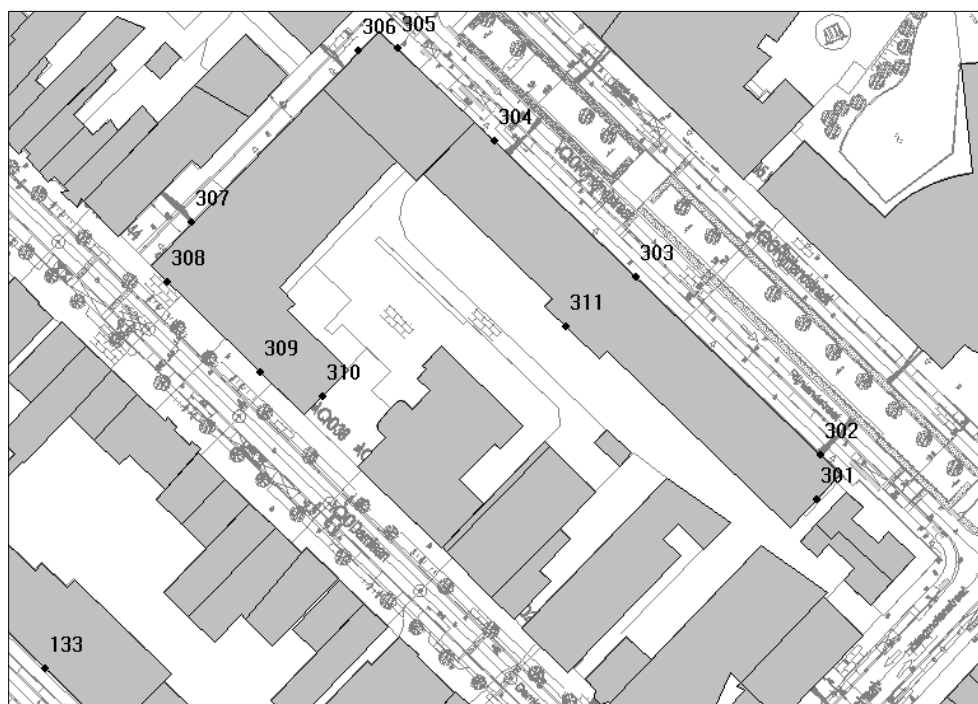
Figuur B6.1: Overzichtskaat afbeeldingen waarneempunten



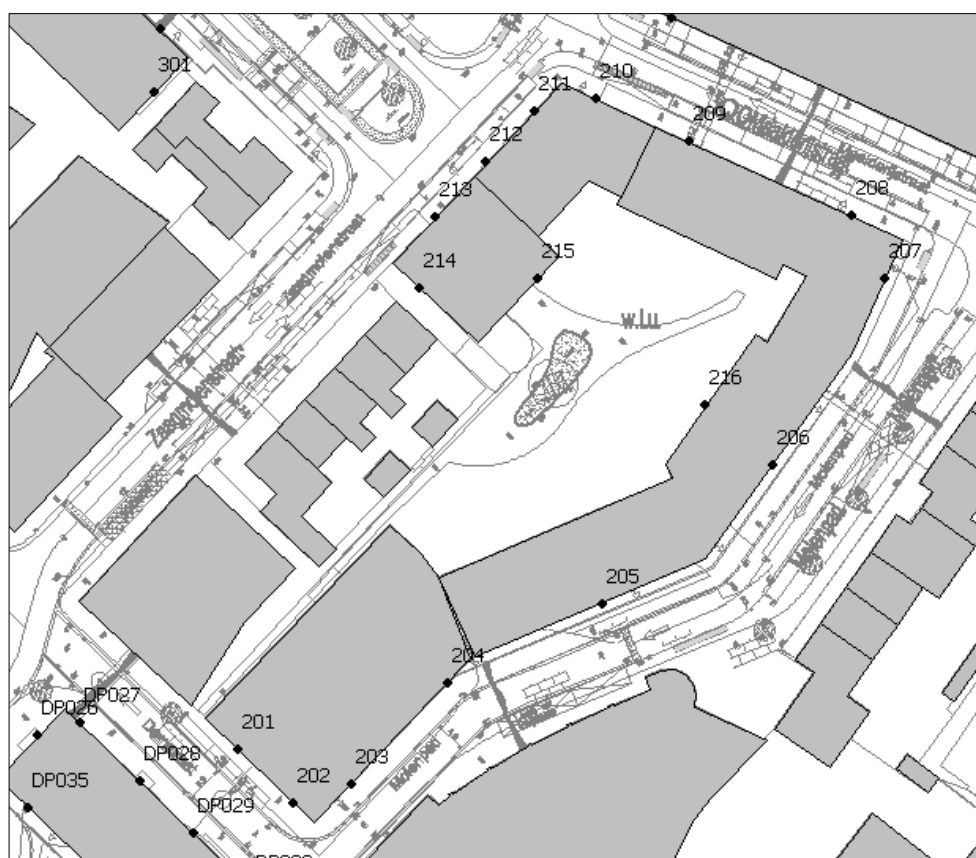
Figuur B6.2: Overzicht waarneempunten Leytsche Hof (deelgebied A)



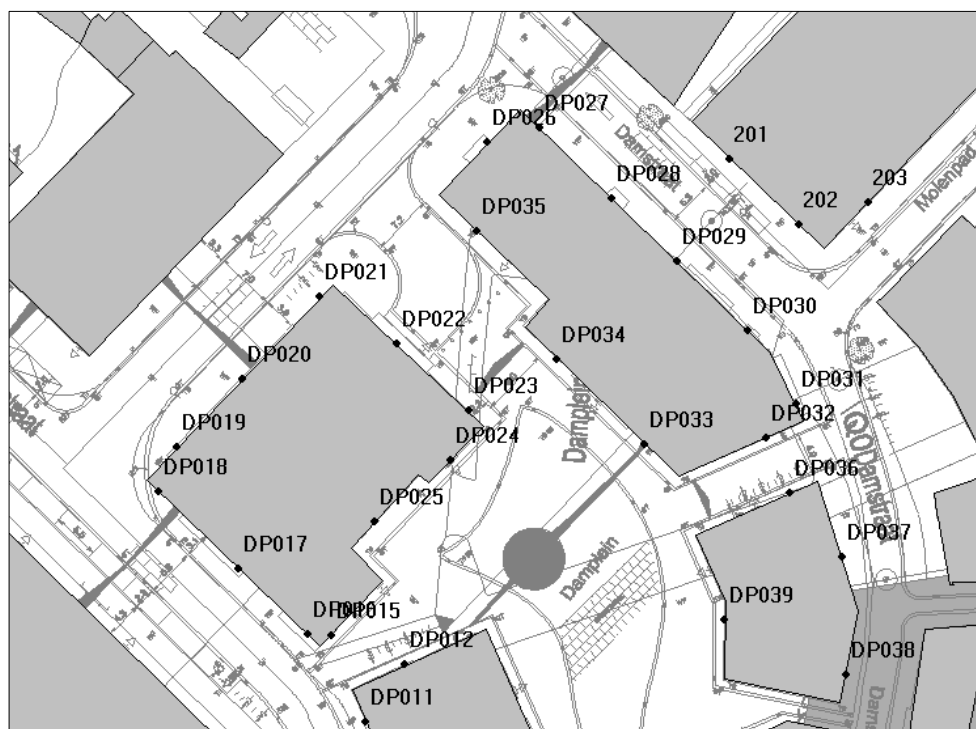
Figuur B6.3: Overzicht waarneempunten (deelgebied B)



Figuur B6.4: Overzicht waarneempunten (deelgebied C)



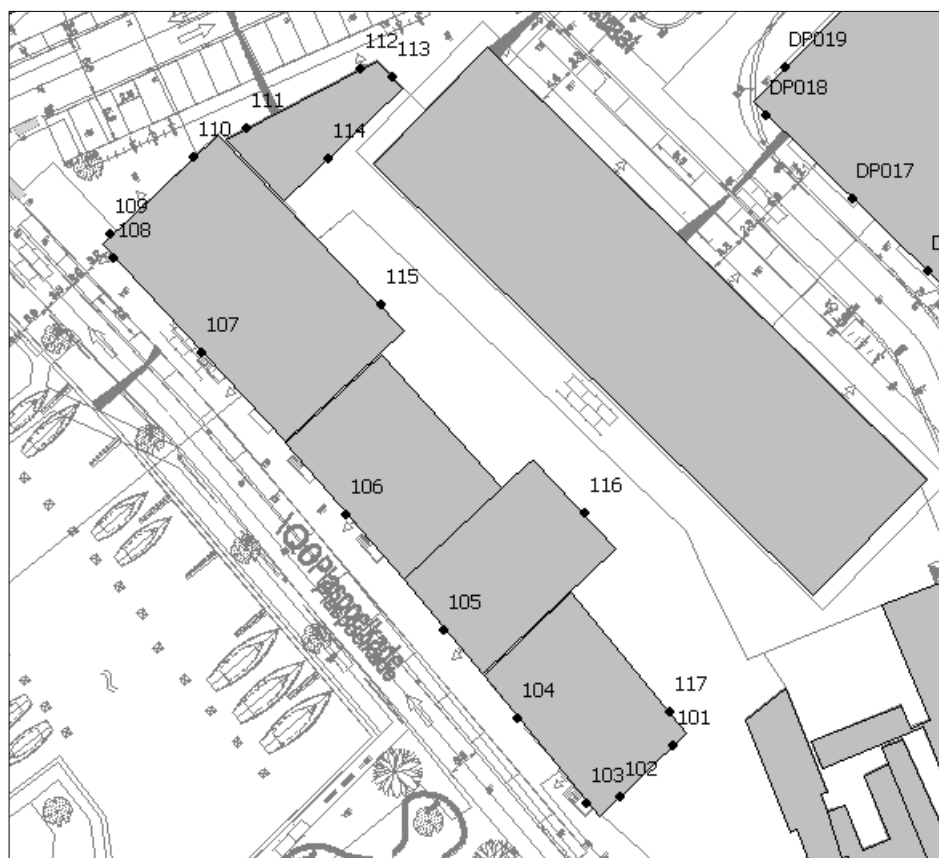
Figuur B6.5: Overzicht waarneempunten (deelgebied D)



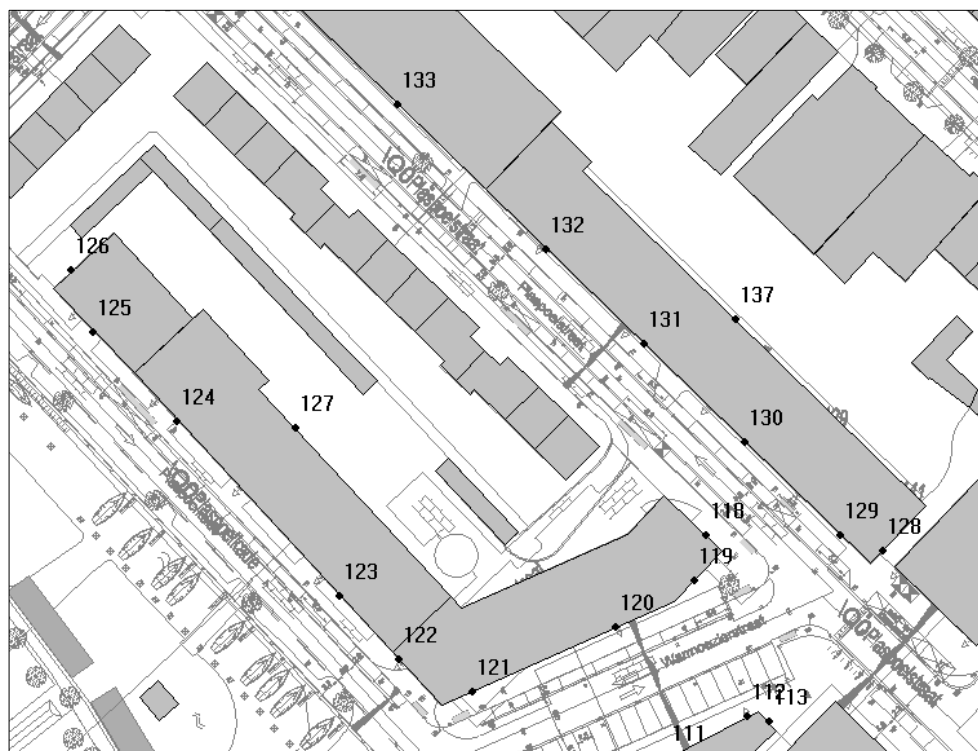
Figuur B6.6: Overzicht waarneempunten (deelgebied E)



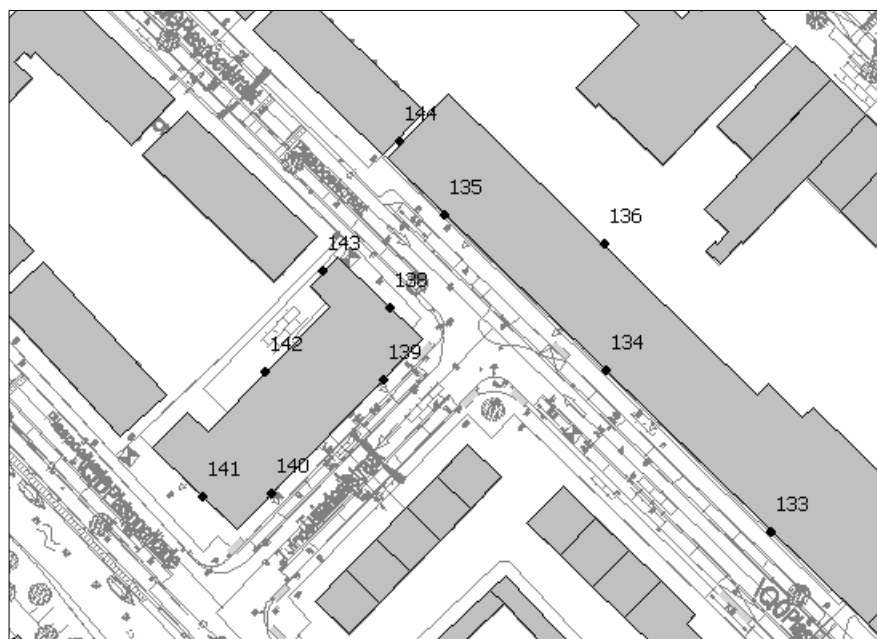
Figuur B6.7: Overzicht waarneempunten (deelgebied F)



Figuur B6.8: Overzicht waarneempunten (deelgebied G)



Figuur B6.9: Overzicht waarneempunten (deelgebied H)



Figuur B6.10: Overzicht waarneempunten (deelgebied I)

Bijlage 7: Geluidsbelastingen gezoneerde wegen

In de tabellen zijn alleen de geluidsbelastingen groter dan 40 dB opgenomen.

Rijksweg A4

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting (dB)
101_B	4,5	42
101_C	7,5	44
102_B	4,5	42
102_C	7,5	44
103_B	4,5	40
103_C	7,5	44
104_B	4,5	41
104_C	7,5	46
105_B	4,5	41
105_C	7,5	45
105_D	10,5	46
105_E	13,5	48
105_F	16,5	48
106_B	4,5	42
106_C	7,5	45
106_D	10,5	47
106_E	13,5	48
107_B	4,5	41
107_C	7,5	45
107_D	10,5	46
107_E	13,5	47
107_F	16,5	48
108_B	4,5	41
108_C	7,5	45
108_D	10,5	47
108_E	13,5	47
108_F	16,5	48
109_F	16,5	40
110_D	10,5	41
110_E	13,5	42
110_F	16,5	42
111_D	10,5	40
111_E	13,5	43
112_C	7,5	41
112_D	10,5	42
112_E	13,5	46
113_C	7,5	40
113_D	10,5	41
113_E	13,5	42
114_D	10,5	40
114_E	13,5	41
115_D	10,5	41
115_E	13,5	44
115_F	16,5	43
116_D	10,5	42
116_E	13,5	45
116_F	16,5	44
117_B	4,5	40
117_C	7,5	41
118_E	13,5	40
118_F	16,5	40
119_D	10,5	41
119_E	13,5	44

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting (dB)
119_F	16,5	45
120_C	7,5	42
120_D	10,5	43
120_E	13,5	45
121_B	4,5	40
121_C	7,5	43
121_D	10,5	45
121_E	13,5	46
122_B	4,5	41
122_C	7,5	44
122_D	10,5	45
122_E	13,5	47
123_B	4,5	41
123_C	7,5	44
123_D	10,5	45
123_E	13,5	46
124_B	4,5	41
124_C	7,5	44
124_D	10,5	45
124_E	13,5	45
125_B	4,5	41
125_C	7,5	44
125_D	10,5	45
125_E	13,5	45
128_D	10,5	40
128_E	13,5	44
129_E	13,5	44
130_E	13,5	43
131_E	13,5	42
132_E	13,5	41
134_D	10,5	40
134_E	13,5	41
137_E	13,5	40
139_C	7,5	40
139_D	10,5	41
139_E	13,5	42
140_B	4,5	40
140_C	7,5	42
140_D	10,5	43
140_E	13,5	43
141_B	4,5	42
141_C	7,5	44
141_D	10,5	44
141_E	13,5	44
201_D	10,5	43
201_E	13,5	45
201_F	16,5	45
202_C	7,5	41
202_D	10,5	43
202_E	13,5	45
202_F	16,5	46
203_D	10,5	40
203_E	13,5	45
203_F	16,5	47
204_D	10,5	40
204_E	13,5	45
204_F	16,5	47
205_D	10,5	40
205_E	13,5	45
206_C	7,5	40
206_D	10,5	43
206_E	13,5	46
207_C	7,5	40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting (dB)
207_D	10,5	43
207_E	13,5	46
208_E	13,5	42
209_E	13,5	41
210_E	13,5	40
210_F	16,5	41
214_D	10,5	40
214_E	13,5	43
215_D	10,5	40
215_E	13,5	46
216_E	13,5	41
217_D	10,5	42
217_E	13,5	46
218_E	13,5	43
223_C	7,5	41
223_D	10,5	40
223_E	13,5	41
224_D	10,5	40
224_E	13,5	44
226_D	10,5	41
226_E	13,5	43
301_E	13,5	41
310_E	13,5	41
325_E	13,5	40
DP001_B	4,5	44
DP001_C	7,5	48
DP001_D	10,5	49
DP002_B	4,5	45
DP002_C	7,5	48
DP002_D	10,5	49
DP003_B	4,5	45
DP003_C	7,5	48
DP003_D	10,5	49
DP004_B	4,5	41
DP004_C	7,5	44
DP004_D	10,5	46
DP005_B	4,5	41
DP005_C	7,5	44
DP005_D	10,5	46
DP006_B	4,5	40
DP006_C	7,5	44
DP006_D	10,5	46
DP006_E	13,5	48
DP007_C	7,5	42
DP007_D	10,5	44
DP007_E	13,5	47
DP007_F	16,5	48
DP008_C	7,5	42
DP008_D	10,5	44
DP008_E	13,5	48
DP008_F	16,5	48
DP009_C	7,5	40
DP009_D	10,5	43
DP009_E	13,5	48
DP010_C	7,5	41
DP010_D	10,5	44
DP010_E	13,5	47
DP011_C	7,5	40
DP011_D	10,5	43
DP011_E	13,5	46
DP013_D	10,5	40
DP013_E	13,5	42
DP014_E	13,5	40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting (dB)
DP014_F	16,5	43
DP015_D	10,5	42
DP015_E	13,5	46
DP015_F	16,5	48
DP016_C	7,5	40
DP016_D	10,5	42
DP016_E	13,5	46
DP016_F	16,5	48
DP017_B	4,5	40
DP017_C	7,5	41
DP017_D	10,5	42
DP017_E	13,5	46
DP017_F	16,5	48
DP018_B	4,5	40
DP018_C	7,5	42
DP018_D	10,5	43
DP018_E	13,5	46
DP018_F	16,5	48
DP022_F	16,5	41
DP023_E	13,5	42
DP023_F	16,5	44
DP024_D	10,5	41
DP024_E	13,5	46
DP024_F	16,5	48
DP025_D	10,5	40
DP025_E	13,5	44
DP025_F	16,5	47
DP027_E	13,5	41
DP027_F	16,5	40
DP028_E	13,5	41
DP028_F	16,5	40
DP029_E	13,5	41
DP030_D	10,5	41
DP030_E	13,5	43
DP030_F	16,5	40
DP031_D	10,5	43
DP031_E	13,5	45
DP031_F	16,5	45
DP032_E	13,5	41
DP032_F	16,5	45
DP033_E	13,5	44
DP033_F	16,5	47
DP034_E	13,5	45
DP034_F	16,5	47
DP035_E	13,5	41
DP035_F	16,5	43
DP037_C	7,5	41
DP037_D	10,5	44
DP038_B	4,5	41
DP038_C	7,5	44
DP038_D	10,5	47
DP040_B	4,5	41
DP040_C	7,5	44
DP040_D	10,5	46
DP041_B	4,5	40
DP041_C	7,5	45
DP041_D	10,5	46
DP044_B	4,5	40
DP044_C	7,5	46
DP044_D	10,5	46
DP045_B	4,5	42
DP045_C	7,5	47
DP045_D	10,5	47

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting (dB)
DP046_B	4,5	45
DP046_C	7,5	48
DP046_D	10,5	49
DP047_B	4,5	45
DP047_C	7,5	48
DP047_D	10,5	49

Tabel B7.1: Geluidsbelastingen Rijksweg A4, inclusief correctie conform artikel 110g Wgh

Damhouderstraat

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. Damhouderstraat (dB)
DP001_B	4,5	42
DP001_C	7,5	43
DP001_D	10,5	43
DP002_B	4,5	44
DP002_C	7,5	45
DP002_D	10,5	45
DP003_B	4,5	47
DP003_C	7,5	48
DP003_D	10,5	48
DP004_B	4,5	48
DP004_C	7,5	48
DP004_D	10,5	48
DP005_B	4,5	46
DP005_C	7,5	47
DP005_D	10,5	47
DP006_B	4,5	45
DP006_C	7,5	46
DP006_D	10,5	47
DP006_E	13,5	47
DP007_B	4,5	44
DP007_C	7,5	46
DP007_D	10,5	46
DP007_E	13,5	46
DP007_F	16,5	46
DP008_B	4,5	44
DP008_C	7,5	45
DP008_D	10,5	45
DP008_E	13,5	45
DP008_F	16,5	45
DP009_B	4,5	44
DP009_C	7,5	45
DP009_D	10,5	45
DP009_E	13,5	45
DP010_B	4,5	40
DP010_C	7,5	41
DP010_D	10,5	42
DP010_E	13,5	42
DP011_D	10,5	40
DP011_E	13,5	40
DP016_B	4,5	42
DP016_C	7,5	43
DP016_D	10,5	43
DP016_E	13,5	44
DP016_F	16,5	44
DP017_B	4,5	43
DP017_C	7,5	43
DP017_D	10,5	44
DP017_E	13,5	45

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. Damhouderstraat (dB)
DP017_F	16,5	43
DP018_B	4,5	40
DP018_C	7,5	41
DP018_D	10,5	41
DP018_E	13,5	42
DP018_F	16,5	42
DP046_B	4,5	40
DP046_C	7,5	41
DP046_D	10,5	41
DP047_B	4,5	41
DP047_C	7,5	42
DP047_D	10,5	42

Tabel B7.2: Geluidsbelastingen Damhouderstraat, inclusief correctie conform artikel 110g Wgh

Oude Trambaan		
waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. Oude Trambaan (dB)
135_B	4,5	40
135_C	7,5	41
135_D	10,5	41
135_E	13,5	41
138_C	7,5	40
138_D	10,5	40
138_E	13,5	40
141_B	4,5	41
141_C	7,5	42
141_D	10,5	42
141_E	13,5	43
143_E	13,5	41
144_E	13,5	41
313_A	1,5	40
313_B	4,5	41
313_C	7,5	43
313_D	10,5	43
313_E	13,5	43
314_A	1,5	45
314_B	4,5	46
314_C	7,5	47
314_D	10,5	47
314_E	13,5	47
315_A	1,5	46
315_B	4,5	48
315_C	7,5	48
315_D	10,5	48
315_E	13,5	48
316_A	1,5	48
316_B	4,5	50
316_C	7,5	50
316_D	10,5	50
316_E	13,5	50
317_A	1,5	49
317_B	4,5	51
317_C	7,5	51
317_D	10,5	51
317_E	13,5	51
317_F	16,5	50
318_A	1,5	52
318_B	4,5	52

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. Oude Trambaan (dB)
318_C	7,5	53
318_D	10,5	52
318_E	13,5	52
318_F	16,5	52
319_A	1,5	56
319_B	4,5	56
319_C	7,5	56
319_D	10,5	56
319_E	13,5	56
319_F	16,5	55
320_A	1,5	56
320_B	4,5	56
320_C	7,5	56
320_D	10,5	56
320_E	13,5	56
320_F	16,5	55
321_A	1,5	56
321_B	4,5	57
321_C	7,5	57
321_D	10,5	56
321_E	13,5	56
322_A	1,5	57
322_B	4,5	57
322_C	7,5	57
322_D	10,5	57
322_E	13,5	56
323_A	1,5	53
323_B	4,5	54
323_C	7,5	54
323_D	10,5	54
323_E	13,5	53
324_A	1,5	48
324_B	4,5	49
324_C	7,5	49
324_D	10,5	49
324_E	13,5	51
LH001_D	10,5	40
LH002_B	4,5	40
LH002_C	7,5	41
LH002_D	10,5	41
LH003_A	1,5	40
LH003_B	4,5	42
LH003_C	7,5	43
LH003_D	10,5	43
LH004_A	1,5	42
LH004_B	4,5	44
LH004_C	7,5	44
LH004_D	10,5	45
LH005_A	1,5	44
LH005_B	4,5	46
LH005_C	7,5	47
LH005_D	10,5	47
LH006_A	1,5	46
LH006_B	4,5	48
LH006_C	7,5	48
LH006_D	10,5	48
LH006_E	16,5	48
LH006_F	31,5	47
LH007_A	1,5	49
LH007_B	4,5	50
LH007_C	7,5	50
LH007_D	10,5	50
LH007_E	16,5	50

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. Oude Trambaan (dB)
LH007_F	31,5	49
LH008_A	7,5	54
LH008_B	13,5	54
LH008_C	28,5	53
LH008_D	34,5	52
LH008_E	40,5	51
LH008_F	46,5	51
LH009_A	1,5	52
LH009_B	4,5	53
LH009_C	7,5	53
LH009_D	10,5	53
LH010_A	22,5	48
LH010_B	28,5	53
LH010_C	34,5	52
LH010_D	40,5	51
LH010_E	46,5	50
LH011_A	1,5	56
LH011_B	4,5	57
LH011_C	7,5	57
LH011_D	10,5	57
LH012_A	1,5	57
LH012_B	4,5	58
LH012_C	7,5	58
LH012_D	10,5	57
LH013_A	1,5	57
LH013_B	4,5	58
LH013_C	7,5	58
LH013_D	10,5	58
LH014_A	1,5	55
LH014_B	4,5	56
LH014_C	7,5	56
LH014_D	10,5	56
LH015_A	1,5	52
LH015_B	4,5	52
LH015_C	7,5	52
LH015_D	10,5	52
LH016_A	1,5	48
LH016_B	4,5	50
LH016_C	7,5	50
LH016_D	10,5	50
LH017_A	1,5	46
LH017_B	4,5	48
LH017_C	7,5	48
LH017_D	10,5	48
LH018_A	1,5	43
LH018_B	4,5	44
LH018_C	7,5	45
LH018_D	10,5	45
LH019_A	1,5	40
LH019_B	4,5	41
LH019_C	7,5	42
LH019_D	10,5	42
LH020_C	7,5	40
LH020_D	10,5	41
LH028_A	22,5	40
LH028_B	28,5	46
LH028_C	34,5	48
LH028_D	40,5	47
LH028_E	46,5	46

Tabel B7.3: Geluidsbelastingen Oude Trambaan, inclusief correctie conform artikel 110g Wgh

J.S. Bachlaan

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. J.S. Bachlaan (dB)
312_E	13,5	40
313_A	1,5	40
313_B	4,5	41
313_C	7,5	42
313_D	10,5	42
313_E	13,5	42
314_A	1,5	42
314_B	4,5	44
314_C	7,5	44
314_D	10,5	45
314_E	13,5	45
315_A	1,5	43
315_B	4,5	45
315_C	7,5	45
315_D	10,5	46
315_E	13,5	46
316_A	1,5	44
316_B	4,5	46
316_C	7,5	47
316_D	10,5	47
316_E	13,5	46
317_A	1,5	45
317_B	4,5	47
317_C	7,5	47
317_D	10,5	47
317_E	13,5	47
317_F	16,5	47
318_A	1,5	47
318_B	4,5	48
318_C	7,5	49
318_D	10,5	49
318_E	13,5	48
318_F	16,5	48
319_A	1,5	47
319_B	4,5	48
319_C	7,5	49
319_D	10,5	49
319_E	13,5	48
319_F	16,5	48
320_A	1,5	45
320_B	4,5	47
320_C	7,5	47
320_D	10,5	47
320_E	13,5	47
320_F	16,5	47
321_A	1,5	44
321_B	4,5	46
321_C	7,5	46
321_D	10,5	46
321_E	13,5	46
322_A	1,5	43
322_B	4,5	45
322_C	7,5	46
322_D	10,5	46
322_E	13,5	46
LH001_C	7,5	40
LH001_D	10,5	40
LH002_B	4,5	40
LH002_C	7,5	41
LH002_D	10,5	41
LH003_B	4,5	40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. J.S. Bachlaan (dB)
LH003_C	7,5	42
LH003_D	10,5	42
LH004_B	4,5	40
LH004_C	7,5	41
LH004_D	10,5	41
LH005_A	1,5	42
LH005_B	4,5	43
LH005_C	7,5	44
LH005_D	10,5	44
LH006_A	1,5	43
LH006_B	4,5	45
LH006_C	7,5	46
LH006_D	10,5	46
LH006_E	16,5	45
LH006_F	31,5	44
LH007_A	1,5	47
LH007_B	4,5	48
LH007_C	7,5	48
LH007_D	10,5	48
LH007_E	16,5	48
LH007_F	31,5	46
LH008_A	7,5	49
LH008_B	13,5	49
LH008_C	28,5	48
LH008_D	34,5	47
LH008_E	40,5	47
LH008_F	46,5	46
LH009_A	1,5	50
LH009_B	4,5	51
LH009_C	7,5	51
LH009_D	10,5	51
LH010_A	22,5	46
LH010_B	28,5	46
LH010_C	34,5	46
LH010_D	40,5	45
LH010_E	46,5	45
LH011_A	1,5	49
LH011_B	4,5	50
LH011_C	7,5	50
LH011_D	10,5	50
LH012_A	1,5	46
LH012_B	4,5	48
LH012_C	7,5	48
LH012_D	10,5	48
LH013_A	1,5	42
LH013_B	4,5	44
LH013_C	7,5	45
LH013_D	10,5	45

Tabel B7.4: Geluidsbelastingen J.S. Bachlaan, inclusief correctie conform artikel 110g Wgh

Bijlage 8: Geluidsbelastingen 30 km/h-wegen

In bijgaande tabel zijn de gecumuleerde geluidsbelastingen gepresenteerd van alle 30 km/h-wegen samen. Op de voor de 30 km/h-wegen is een correctie toegepast van - 5 dB op basis van artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Bij de maatregelen is het effect inzichtelijk gemaakt voor alle 30 km/h-wegen. Op het Damplein is in de basissituatie reeds gerekend met SMA0/6.

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting 30 km/h-wegen inclusief correctie (dB)	geluidsbelasting 30 km/h-wegen met SMA 0/6 inclusief correctie (dB)	geluidsbelasting 30 km/h- wegen met stille element- verharding inclusief cor- rectie (dB)
001_A	1,5	43	< 40	< 40
001_B	4,5	44	40	41
001_C	7,5	44	40	40
001_D	10,5	44	40	40
001_E	13,5	43	< 40	< 40
002_A	1,5	43	40	40
002_B	4,5	44	40	41
002_C	7,5	44	40	41
002_D	10,5	44	40	41
002_E	13,5	44	40	40
003_A	1,5	46	42	42
003_B	4,5	47	43	43
003_C	7,5	47	43	43
003_D	10,5	46	42	43
003_E	13,5	46	42	43
004_A	1,5	53	49	50
004_B	4,5	53	49	50
004_C	7,5	53	49	49
004_D	10,5	52	48	49
004_E	13,5	51	48	48
004_F	16,5	51	47	47
005_A	1,5	56	52	53
005_B	4,5	57	53	53
005_C	7,5	56	52	53
005_D	10,5	56	52	52
005_E	13,5	55	51	52
005_F	16,5	55	51	51
006_A	1,5	60	56	56
006_B	4,5	60	56	56
006_C	7,5	59	55	56
006_D	10,5	59	55	55
006_E	13,5	58	54	55
006_F	16,5	58	54	54
007_A	1,5	50	47	47
007_B	4,5	51	47	48
007_C	7,5	51	47	48
007_D	10,5	51	47	47
007_E	13,5	51	47	47
007_F	16,5	50	46	47
101_A	1,5	43	41	42
101_B	4,5	44	43	43
101_C	7,5	44	43	44
102_A	1,5	43	40	41
102_B	4,5	44	41	42

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting 30 km/h-wegen		geluidsbelasting 30 km/h-wegen met SMA 0/6 inclusief correctie (dB)		geluidsbelasting 30 km/h-wegen met stille element-verharding inclusief correctie (dB)	
		inclusief correctie (dB)		correctie (dB)		correctie (dB)	
102_C	7,5	44		42		43	
103_A	1,5	48		45		45	
103_B	4,5	48		44		45	
103_C	7,5	47		43		44	
104_A	1,5	48		44		45	
104_B	4,5	48		44		45	
104_C	7,5	47		43		44	
105_A	1,5	48		44		45	
105_B	4,5	48		44		45	
105_C	7,5	47		43		44	
105_D	10,5	46		43		43	
105_E	13,5	46		42		42	
105_F	16,5	45		41		42	
106_A	1,5	48		44		45	
106_B	4,5	48		44		45	
106_C	7,5	47		43		44	
106_D	10,5	46		43		43	
106_E	13,5	46		42		42	
107_A	1,5	49		45		45	
107_B	4,5	48		45		45	
107_C	7,5	48		44		44	
107_D	10,5	47		43		43	
107_E	13,5	46		42		42	
107_F	16,5	45		41		42	
108_A	1,5	49		45		45	
108_B	4,5	48		45		45	
108_C	7,5	48		44		44	
108_D	10,5	47		43		43	
108_E	13,5	46		42		43	
108_F	16,5	45		41		42	
109_A	1,5	47		43		44	
109_B	4,5	47		44		44	
109_C	7,5	47		44		44	
109_D	10,5	47		43		44	
109_E	13,5	46		43		43	
109_F	16,5	46		42		43	
110_A	1,5	46		42		43	
110_B	4,5	47		43		43	
110_C	7,5	47		43		43	
110_D	10,5	46		42		43	
110_E	13,5	46		42		43	
110_F	16,5	46		42		42	
111_A	1,5	47		43		44	
111_B	4,5	48		44		45	
111_C	7,5	48		44		45	
111_D	10,5	48		44		45	
111_E	13,5	48		44		45	
112_A	1,5	52		48		49	
112_B	4,5	52		49		50	
112_C	7,5	52		49		50	
112_D	10,5	52		49		50	
112_E	13,5	52		49		50	
113_A	1,5	49		46		46	
113_B	4,5	50		47		47	
113_C	7,5	50		47		47	
113_D	10,5	50		46		47	
113_E	13,5	49		46		47	
114_A	1,5	44		40		41	
114_B	4,5	45		41		42	
114_C	7,5	45		41		42	

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting 30 km/h-wegen		geluidsbelasting 30 km/h-wegen met SMA 0/6 inclusief correctie (dB)		geluidsbelasting 30 km/h-wegen met stille element-verharding inclusief correctie (dB)	
		inclusief correctie (dB)		inclusief correctie (dB)		inclusief correctie (dB)	
114_D	10,5	45		41		42	
114_E	13,5	45		41		42	
115_C	7,5	40		< 40		< 40	
115_D	10,5	40		< 40		< 40	
115_E	13,5	41		< 40		< 40	
115_F	16,5	42		< 40		< 40	
116_F	16,5	40		< 40		< 40	
117_A	1,5	41		< 40		< 40	
117_B	4,5	43		42		43	
117_C	7,5	43		42		43	
118_A	1,5	55		52		52	
118_B	4,5	56		53		53	
118_C	7,5	55		52		53	
118_D	10,5	55		52		52	
118_E	13,5	54		52		52	
118_F	16,5	54		51		52	
119_A	1,5	52		50		50	
119_B	4,5	53		51		51	
119_C	7,5	53		51		52	
119_D	10,5	53		51		51	
119_E	13,5	53		51		51	
119_F	16,5	52		51		51	
120_A	1,5	50		47		47	
120_B	4,5	50		48		48	
120_C	7,5	50		48		48	
120_D	10,5	50		47		48	
120_E	13,5	50		47		48	
121_A	1,5	49		45		46	
121_B	4,5	49		46		46	
121_C	7,5	49		45		46	
121_D	10,5	48		45		45	
121_E	13,5	48		44		45	
122_A	1,5	49		45		45	
122_B	4,5	49		45		45	
122_C	7,5	48		44		44	
122_D	10,5	47		43		43	
122_E	13,5	46		42		43	
123_A	1,5	49		45		45	
123_B	4,5	48		45		45	
123_C	7,5	48		44		44	
123_D	10,5	47		43		43	
123_E	13,5	46		42		43	
124_A	1,5	49		45		45	
124_B	4,5	49		45		45	
124_C	7,5	48		44		44	
124_D	10,5	47		43		44	
124_E	13,5	47		43		43	
125_A	1,5	49		45		46	
125_B	4,5	49		45		46	
125_C	7,5	48		44		45	
125_D	10,5	48		44		44	
125_E	13,5	47		43		44	
126_A	1,5	46		42		42	
126_B	4,5	46		42		43	
126_C	7,5	47		43		43	
126_D	10,5	47		43		43	
126_E	13,5	47		43		43	
127_E	13,5	41		< 40		< 40	
128_A	1,5	53		51		52	
128_B	4,5	54		52		53	

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting 30 km/h-wegen		geluidsbelasting 30 km/h-wegen met SMA 0/6 inclusief correctie (dB)		geluidsbelasting 30 km/h-wegen met stille element-verharding inclusief correctie (dB)	
		inclusief correctie (dB)		correctie (dB)		correctie (dB)	
128_C	7,5		54		52		53
128_D	10,5		54		52		52
128_E	13,5		53		52		52
129_A	1,5		56		53		54
129_B	4,5		56		54		54
129_C	7,5		56		53		54
129_D	10,5		55		53		53
129_E	13,5		55		52		53
130_A	1,5		55		52		52
130_B	4,5		55		52		52
130_C	7,5		54		52		52
130_D	10,5		54		51		51
130_E	13,5		53		50		51
131_A	1,5		55		51		52
131_B	4,5		55		51		52
131_C	7,5		54		51		51
131_D	10,5		53		50		50
131_E	13,5		53		49		50
132_A	1,5		55		51		52
132_B	4,5		55		51		51
132_C	7,5		54		50		51
132_D	10,5		53		50		50
132_E	13,5		52		49		49
133_A	1,5		55		51		51
133_B	4,5		55		51		51
133_C	7,5		54		50		50
133_D	10,5		53		49		50
133_E	13,5		52		49		49
134_A	1,5		55		51		51
134_B	4,5		55		51		51
134_C	7,5		54		50		50
134_D	10,5		53		49		50
134_E	13,5		52		48		49
135_A	1,5		51		47		48
135_B	4,5		51		47		48
135_C	7,5		51		47		47
135_D	10,5		50		46		47
135_E	13,5		49		46		46
136_D	10,5		40	< 40		< 40	
136_E	13,5		42	< 40		< 40	
137_D	10,5		40	< 40		< 40	
137_E	13,5		42	< 40		< 40	
138_A	1,5		52		48		48
138_B	4,5		52		48		48
138_C	7,5		51		48		48
138_D	10,5		51		47		48
138_E	13,5		50		47		47
139_A	1,5		56		52		52
139_B	4,5		55		51		52
139_C	7,5		54		50		51
139_D	10,5		53		49		50
139_E	13,5		52		49		49
140_A	1,5		55		52		52
140_B	4,5		55		51		51
140_C	7,5		54		50		50
140_D	10,5		53		49		49
140_E	13,5		52		48		48
141_A	1,5		54		50		51
141_B	4,5		54		50		51
141_C	7,5		53		49		50

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting 30 km/h-wegen		geluidsbelasting 30 km/h-wegen met SMA 0/6 inclusief correctie (dB)		geluidsbelasting 30 km/h-wegen met stille element-verharding inclusief correctie (dB)	
		inclusief correctie (dB)		inclusief correctie (dB)		inclusief correctie (dB)	
141_D	10,5	52		48		49	
141_E	13,5	51		47		48	
142_E	13,5	40		< 40		< 40	
143_A	1,5	43		< 40		< 40	
143_B	4,5	44		40		40	
143_C	7,5	43		< 40		< 40	
143_D	10,5	43		< 40		< 40	
143_E	13,5	43		< 40		< 40	
144_D	10,5	40		< 40		< 40	
144_E	13,5	42		< 40		< 40	
201_A	1,5	52		49		50	
201_B	4,5	53		50		50	
201_C	7,5	53		50		50	
201_D	10,5	52		49		50	
201_E	13,5	52		49		50	
201_F	16,5	52		49		49	
202_A	1,5	52		48		49	
202_B	4,5	52		49		49	
202_C	7,5	52		49		49	
202_D	10,5	52		48		49	
202_E	13,5	51		48		48	
202_F	16,5	51		48		48	
203_A	1,5	51		47		48	
203_B	4,5	51		47		47	
203_C	7,5	50		46		46	
203_D	10,5	49		45		46	
203_E	13,5	48		44		45	
203_F	16,5	47		44		44	
204_A	1,5	50		46		47	
204_B	4,5	50		46		46	
204_C	7,5	49		45		45	
204_D	10,5	48		44		44	
204_E	13,5	47		43		44	
204_F	16,5	46		42		43	
205_A	1,5	49		45		46	
205_B	4,5	49		45		45	
205_C	7,5	48		44		45	
205_D	10,5	47		43		44	
205_E	13,5	46		42		43	
206_A	1,5	49		45		45	
206_B	4,5	48		45		45	
206_C	7,5	48		44		44	
206_D	10,5	47		43		43	
206_E	13,5	46		42		42	
207_A	1,5	50		46		46	
207_B	4,5	49		45		46	
207_C	7,5	49		45		45	
207_D	10,5	48		44		44	
207_E	13,5	47		43		44	
208_A	1,5	50		46		46	
208_B	4,5	50		46		46	
208_C	7,5	49		46		46	
208_D	10,5	49		45		45	
208_E	13,5	48		44		45	
209_A	1,5	51		47		47	
209_B	4,5	51		47		48	
209_C	7,5	51		47		47	
209_D	10,5	50		46		47	
209_E	13,5	50		46		47	
210_A	1,5	52		48		48	

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting 30 km/h-wegen met SMA 0/6 inclusief correctie (dB)		
		geluidsbelasting 30 km/h-wegen inclusief correctie (dB)	geluidsbelasting 30 km/h-wegen met verharding inclusief correctie (dB)	geluidsbelasting 30 km/h-element inclusief correctie (dB)
210_B	4,5	52	48	48
210_C	7,5	52	48	48
210_D	10,5	51	47	47
210_E	13,5	50	47	47
210_F	16,5	50	46	46
211_A	1,5	59	55	55
211_B	4,5	59	55	56
211_C	7,5	59	55	55
211_D	10,5	58	54	55
211_E	13,5	58	54	54
211_F	16,5	57	53	54
212_A	1,5	61	57	58
212_B	4,5	61	57	58
212_C	7,5	60	57	57
212_D	10,5	60	56	56
212_E	13,5	59	55	55
212_F	16,5	58	54	55
213_A	1,5	61	58	58
213_B	4,5	62	58	58
213_C	7,5	61	57	57
213_D	10,5	60	56	57
213_E	13,5	59	55	56
214_A	1,5	55	51	52
214_B	4,5	56	52	52
214_C	7,5	55	51	52
214_D	10,5	55	51	52
214_E	13,5	55	51	51
217_A	1,5	50	46	46
217_B	4,5	50	46	47
217_C	7,5	50	46	46
217_D	10,5	49	45	46
217_E	13,5	49	45	45
218_A	1,5	53	49	49
218_B	4,5	53	49	50
218_C	7,5	53	49	50
218_D	10,5	53	49	49
218_E	13,5	53	49	49
219_A	1,5	56	52	53
219_B	4,5	56	53	53
219_C	7,5	56	52	53
219_D	10,5	56	52	52
219_E	13,5	55	51	52
220_A	1,5	55	51	52
220_B	4,5	55	51	51
220_C	7,5	54	51	51
220_D	10,5	54	50	50
220_E	13,5	53	49	50
221_A	1,5	55	51	51
221_B	4,5	55	51	51
221_C	7,5	54	50	51
221_D	10,5	53	49	50
221_E	13,5	53	49	49
222_A	1,5	48	44	45
222_B	4,5	49	45	45
222_C	7,5	48	45	45
222_D	10,5	48	44	45
222_E	13,5	48	44	44
223_A	1,5	45	41	42
223_B	4,5	46	42	42
223_C	7,5	46	42	42

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting 30 km/h-wegen		geluidsbelasting 30 km/h-wegen met SMA 0/6 inclusief correctie (dB)		geluidsbelasting 30 km/h-wegen met stille element-verharding inclusief correctie (dB)	
		inclusief correctie (dB)		correctie (dB)		correctie (dB)	
223_D	10,5		46		42		42
223_E	13,5		45		41		42
301_A	1,5		50		46		47
301_B	4,5		51		47		47
301_C	7,5		52		48		48
301_D	10,5		53		49		50
301_E	13,5		54		50		50
302_A	1,5		59		55		56
302_B	4,5		59		55		56
302_C	7,5		59		55		55
302_D	10,5		58		54		55
302_E	13,5		58		54		54
303_A	1,5		59		55		56
303_B	4,5		59		55		56
303_C	7,5		59		55		55
303_D	10,5		58		54		55
303_E	13,5		58		54		54
304_A	1,5		59		55		56
304_B	4,5		60		56		56
304_C	7,5		59		55		55
304_D	10,5		59		55		55
304_E	13,5		58		54		54
305_A	1,5		60		56		57
305_B	4,5		60		57		57
305_C	7,5		60		56		56
305_D	10,5		59		55		56
305_E	13,5		59		55		55
306_A	1,5		54		51		51
306_B	4,5		55		51		51
306_C	7,5		55		51		51
306_D	10,5		54		50		51
306_E	13,5		54		50		51
307_A	1,5		51		47		47
307_B	4,5		51		47		48
307_C	7,5		51		47		48
307_D	10,5		51		47		48
307_E	13,5		51		47		48
308_A	1,5		60		56		56
308_B	4,5		60		56		57
308_C	7,5		60		56		56
308_D	10,5		59		55		55
308_E	13,5		58		54		55
309_A	1,5		60		56		56
309_B	4,5		60		56		56
309_C	7,5		59		55		56
309_D	10,5		59		55		55
309_E	13,5		58		54		54
310_A	1,5		53		50		50
310_B	4,5		54		50		51
310_C	7,5		54		50		50
310_D	10,5		53		50		50
310_E	13,5		53		49		50
312_A	1,5		62		58		58
312_B	4,5		62		58		58
312_C	7,5		61		57		58
312_D	10,5		60		57		57
312_E	13,5		60		56		56
313_A	1,5		63		59		59
313_B	4,5		63		59		59
313_C	7,5		62		58		58

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting 30 km/h-wegen		geluidsbelasting 30 km/h-wegen met SMA 0/6 inclusief correctie (dB)		geluidsbelasting 30 km/h-wegen met stille element-verharding inclusief correctie (dB)	
		inclusief correctie (dB)		correctie (dB)		correctie (dB)	
313_D	10,5	61		57		58	
313_E	13,5	61		57		57	
314_A	1,5	63		59		60	
314_B	4,5	63		59		60	
314_C	7,5	63		59		59	
314_D	10,5	62		58		58	
314_E	13,5	61		57		58	
315_A	1,5	63		60		60	
315_B	4,5	63		59		60	
315_C	7,5	63		59		59	
315_D	10,5	62		58		58	
315_E	13,5	61		57		58	
316_A	1,5	63		60		60	
316_B	4,5	63		60		60	
316_C	7,5	63		59		59	
316_D	10,5	62		58		58	
316_E	13,5	61		57		58	
317_A	1,5	63		60		60	
317_B	4,5	63		59		60	
317_C	7,5	63		59		59	
317_D	10,5	62		58		58	
317_E	13,5	61		57		58	
317_F	16,5	61		57		57	
318_A	1,5	63		59		60	
318_B	4,5	63		59		59	
318_C	7,5	62		58		59	
318_D	10,5	62		58		58	
318_E	13,5	61		57		57	
318_F	16,5	60		56		57	
319_A	1,5	58		54		55	
319_B	4,5	58		54		54	
319_C	7,5	57		53		54	
319_D	10,5	56		53		53	
319_E	13,5	56		52		52	
319_F	16,5	55		51		51	
320_A	1,5	55		51		51	
320_B	4,5	55		51		51	
320_C	7,5	55		51		51	
320_D	10,5	54		50		51	
320_E	13,5	54		50		50	
320_F	16,5	53		49		50	
321_A	1,5	54		50		51	
321_B	4,5	55		51		51	
321_C	7,5	54		50		51	
321_D	10,5	54		50		50	
321_E	13,5	53		49		50	
322_A	1,5	54		50		50	
322_B	4,5	54		50		51	
322_C	7,5	54		50		50	
322_D	10,5	53		49		50	
322_E	13,5	53		49		49	
323_A	1,5	51		47		48	
323_B	4,5	52		48		48	
323_C	7,5	52		48		48	
323_D	10,5	51		47		48	
323_E	13,5	51		47		48	
324_A	1,5	43		< 40		< 40	
324_B	4,5	44		< 40		41	
324_C	7,5	44		40		42	
324_D	10,5	47		43		44	

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting 30 km/h-wegen		geluidsbelasting 30 km/h-wegen met SMA 0/6 inclusief correctie (dB)		geluidsbelasting 30 km/h-wegen met stille element-verharding inclusief correctie (dB)	
		inclusief correctie (dB)		inclusief correctie (dB)		inclusief correctie (dB)	
324_E	13,5	49		44		45	
325_C	7,5	40		< 40		< 40	
325_D	10,5	41		< 40		< 40	
325_E	13,5	42		< 40		< 40	
326_E	13,5	41		< 40		< 40	
DP001_B	4,5	56		53		53	
DP001_C	7,5	56		53		53	
DP001_D	10,5	56		53		53	
DP002_B	4,5	58		55		55	
DP002_C	7,5	58		55		55	
DP002_D	10,5	58		54		55	
DP003_B	4,5	61		58		58	
DP003_C	7,5	60		57		58	
DP003_D	10,5	60		56		57	
DP004_B	4,5	63		62		62	
DP004_C	7,5	63		61		61	
DP004_D	10,5	62		60		60	
DP005_B	4,5	63		62		62	
DP005_C	7,5	62		61		61	
DP005_D	10,5	61		60		60	
DP006_B	4,5	62		62		62	
DP006_C	7,5	61		61		61	
DP006_D	10,5	60		60		60	
DP006_E	13,5	60		59		59	
DP007_B	4,5	62		62		62	
DP007_C	7,5	61		61		61	
DP007_D	10,5	61		60		60	
DP007_E	13,5	60		59		59	
DP007_F	16,5	59		58		59	
DP008_B	4,5	62		62		62	
DP008_C	7,5	61		61		61	
DP008_D	10,5	60		60		60	
DP008_E	13,5	59		59		59	
DP008_F	16,5	59		58		58	
DP009_B	4,5	62		62		62	
DP009_C	7,5	61		61		61	
DP009_D	10,5	60		60		60	
DP009_E	13,5	60		59		59	
DP010_B	4,5	62		62		62	
DP010_C	7,5	61		61		61	
DP010_D	10,5	60		59		60	
DP010_E	13,5	59		59		59	
DP011_B	4,5	62		62		62	
DP011_C	7,5	61		61		61	
DP011_D	10,5	60		60		60	
DP011_E	13,5	59		59		59	
DP012_B	4,5	53		53		53	
DP012_C	7,5	53		53		53	
DP012_D	10,5	52		52		53	
DP012_E	13,5	52		52		52	
DP015_B	4,5	57		57		57	
DP015_C	7,5	56		56		57	
DP015_D	10,5	56		55		56	
DP015_E	13,5	55		55		55	
DP015_F	16,5	55		54		54	
DP016_B	4,5	62		61		62	
DP016_C	7,5	61		60		61	
DP016_D	10,5	60		60		60	
DP016_E	13,5	59		59		59	
DP016_F	16,5	58		58		58	

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting 30 km/h-wegen		geluidsbelasting 30 km/h-wegen met SMA 0/6 inclusief correctie (dB)		geluidsbelasting 30 km/h-wegen met stille element-verharding inclusief correctie (dB)	
		inclusief correctie (dB)		inclusief correctie (dB)		inclusief correctie (dB)	
DP017_B	4,5	61		61		61	
DP017_C	7,5	60		60		60	
DP017_D	10,5	59		59		59	
DP017_E	13,5	59		58		59	
DP017_F	16,5	58		57		58	
DP018_B	4,5	62		62		62	
DP018_C	7,5	61		61		61	
DP018_D	10,5	60		59		60	
DP018_E	13,5	59		59		59	
DP018_F	16,5	58		58		58	
DP019_B	4,5	61		60		60	
DP019_C	7,5	60		59		60	
DP019_D	10,5	59		58		59	
DP019_E	13,5	58		58		58	
DP019_F	16,5	58		57		57	
DP020_B	4,5	60		60		60	
DP020_C	7,5	60		59		60	
DP020_D	10,5	59		58		59	
DP020_E	13,5	58		58		58	
DP020_F	16,5	58		57		57	
DP021_B	4,5	60		60		60	
DP021_C	7,5	60		59		60	
DP021_D	10,5	59		59		59	
DP021_E	13,5	58		58		58	
DP021_F	16,5	58		57		57	
DP022_B	4,5	53		52		53	
DP022_C	7,5	53		52		53	
DP022_D	10,5	53		52		52	
DP022_E	13,5	53		52		52	
DP022_F	16,5	52		51		52	
DP023_B	4,5	49		48		49	
DP023_C	7,5	49		48		49	
DP023_D	10,5	49		48		49	
DP023_E	13,5	49		48		49	
DP023_F	16,5	49		48		48	
DP024_B	4,5	43		43		44	
DP024_C	7,5	43		43		44	
DP024_D	10,5	43		43		44	
DP024_E	13,5	43		43		44	
DP024_F	16,5	43		43		44	
DP026_B	4,5	60		59		59	
DP026_C	7,5	59		58		59	
DP026_D	10,5	59		58		58	
DP026_E	13,5	58		57		57	
DP026_F	16,5	58		56		57	
DP027_B	4,5	57		55		55	
DP027_C	7,5	57		55		55	
DP027_D	10,5	57		54		55	
DP027_E	13,5	56		54		54	
DP027_F	16,5	56		53		53	
DP028_B	4,5	55		52		53	
DP028_C	7,5	55		52		52	
DP028_D	10,5	55		52		52	
DP028_E	13,5	54		51		52	
DP028_F	16,5	54		51		52	
DP029_B	4,5	54		51		51	
DP029_C	7,5	54		50		51	
DP029_D	10,5	53		50		51	
DP029_E	13,5	53		50		50	
DP029_F	16,5	53		50		50	

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting 30 km/h-wegen		geluidsbelasting 30 km/h-wegen met SMA 0/6 inclusief correctie (dB)		geluidsbelasting 30 km/h-wegen met stille element-verharding inclusief correctie (dB)	
		inclusief correctie (dB)		correctie (dB)		correctie (dB)	
DP030_B	4,5		53		50		50
DP030_C	7,5		53		49		50
DP030_D	10,5		53		49		49
DP030_E	13,5		52		49		49
DP030_F	16,5		52		48		49
DP031_B	4,5		51		47		48
DP031_C	7,5		50		46		47
DP031_D	10,5		49		45		46
DP031_E	13,5		48		45		45
DP031_F	16,5		47		44		44
DP032_B	4,5		44		42		42
DP032_C	7,5		44		42		42
DP032_D	10,5		44		41		42
DP032_E	13,5		43		41		42
DP032_F	16,5		43		41		42
DP033_B	4,5		46		46		46
DP033_C	7,5		46		46		47
DP033_D	10,5		46		46		47
DP033_E	13,5		46		46		47
DP033_F	16,5		46		46		47
DP034_B	4,5		48		48		49
DP034_C	7,5		48		48		49
DP034_D	10,5		48		48		49
DP034_E	13,5		48		48		48
DP034_F	16,5		48		48		48
DP035_B	4,5		53		53		54
DP035_C	7,5		53		53		53
DP035_D	10,5		53		53		53
DP035_E	13,5		53		52		53
DP035_F	16,5		52		52		52
DP036_B	4,5		45		42		43
DP036_C	7,5		45		42		43
DP036_D	10,5		45		42		43
DP037_B	4,5		50		47		47
DP037_C	7,5		49		45		46
DP037_D	10,5		48		44		45
DP038_B	4,5		51		48		48
DP038_C	7,5		50		46		47
DP038_D	10,5		49		45		46
DP039_B	4,5		42		42		43
DP039_C	7,5		43		43		43
DP039_D	10,5		43		43		44
DP040_B	4,5		51		47		47
DP040_C	7,5		50		46		46
DP040_D	10,5		49		45		45
DP041_B	4,5		52		49		49
DP041_C	7,5		51		47		48
DP041_D	10,5		50		46		47
DP043_C	7,5		40	< 40		< 40	
DP043_D	10,5		40	< 40		< 40	
DP044_B	4,5		53		49		50
DP044_C	7,5		52		48		48
DP044_D	10,5		50		46		47
DP045_B	4,5		53		49		49
DP045_C	7,5		51		47		48
DP045_D	10,5		50		46		47
DP046_B	4,5		54		51		51
DP046_C	7,5		55		51		51
DP046_D	10,5		54		51		51
DP047_B	4,5		55		52		52

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting 30 km/h-wegen		geluidsbelasting 30 km/h-wegen met SMA 0/6 inclusief correctie (dB)		geluidsbelasting 30 km/h-wegen met stille element-verharding inclusief correctie (dB)	
		inclusief correctie (dB)		correctie (dB)		correctie (dB)	
DP047_C	7,5		56		52		52
DP047_D	10,5		55		52		52
LH001_A	1,5		62		58		58
LH001_B	4,5		62		58		58
LH001_C	7,5		61		57		58
LH001_D	10,5		60		57		57
LH002_A	1,5		62		58		59
LH002_B	4,5		62		58		59
LH002_C	7,5		62		58		58
LH002_D	10,5		61		57		57
LH003_A	1,5		63		59		59
LH003_B	4,5		63		59		59
LH003_C	7,5		62		58		59
LH003_D	10,5		61		58		58
LH004_A	1,5		63		59		59
LH004_B	4,5		63		59		59
LH004_C	7,5		62		59		59
LH004_D	10,5		62		58		58
LH005_A	1,5		63		59		60
LH005_B	4,5		63		59		60
LH005_C	7,5		63		59		59
LH005_D	10,5		62		58		58
LH006_A	1,5		63		60		60
LH006_B	4,5		63		60		60
LH006_C	7,5		63		59		59
LH006_D	10,5		62		58		58
LH006_E	16,5		61		57		57
LH006_F	31,5		58		54		54
LH007_A	1,5		63		60		60
LH007_B	4,5		63		59		60
LH007_C	7,5		63		59		59
LH007_D	10,5		62		58		58
LH007_E	16,5		61		57		57
LH007_F	31,5		58		54		54
LH008_A	7,5		59		55		55
LH008_B	13,5		57		54		54
LH008_C	28,5		52		48		49
LH008_D	34,5		51		47		48
LH008_E	40,5		50		46		47
LH008_F	46,5		50		46		46
LH009_A	1,5		59		55		55
LH009_B	4,5		59		55		55
LH009_C	7,5		59		55		55
LH009_D	10,5		58		54		55
LH010_A	22,5		44	< 40			40
LH010_B	28,5		48		44		45
LH010_C	34,5		49		45		46
LH010_D	40,5		49		45		45
LH010_E	46,5		48		44		44
LH011_A	1,5		54		50		51
LH011_B	4,5		54		51		51
LH011_C	7,5		54		50		51
LH011_D	10,5		54		50		50
LH012_A	1,5		53		49		50
LH012_B	4,5		53		49		50
LH012_C	7,5		53		49		49
LH012_D	10,5		52		48		48
LH013_A	1,5		53		49		49
LH013_B	4,5		53		49		49
LH013_C	7,5		52		48		49

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting 30 km/h-wegen		geluidsbelasting 30 km/h-wegen met SMA 0/6 inclusief correctie (dB)		geluidsbelasting 30 km/h-wegen met stille element-verharding inclusief correctie (dB)	
		inclusief correctie (dB)		inclusief correctie (dB)		inclusief correctie (dB)	
LH013_D	10,5	51		47		47	
LH014_A	1,5	49		45		46	
LH014_B	4,5	49		45		46	
LH014_C	7,5	49		45		45	
LH014_D	10,5	47		43		44	
LH015_A	1,5	45		41		42	
LH015_B	4,5	45		41		42	
LH015_C	7,5	45		41		42	
LH015_D	10,5	45		41		41	
LH016_A	1,5	44		40		40	
LH016_B	4,5	44		40		41	
LH016_C	7,5	44		40		41	
LH016_D	10,5	44		40		41	
LH017_A	1,5	43		< 40		40	
LH017_B	4,5	44		40		40	
LH017_C	7,5	44		40		40	
LH017_D	10,5	43		40		40	
LH018_A	1,5	43		< 40		40	
LH018_B	4,5	44		40		40	
LH018_C	7,5	43		40		40	
LH018_D	10,5	43		< 40		< 40	
LH019_A	1,5	43		< 40		< 40	
LH019_B	4,5	44		40		40	
LH019_C	7,5	43		40		40	
LH019_D	10,5	43		< 40		40	
LH020_A	1,5	43		< 40		40	
LH020_B	4,5	44		40		40	
LH020_C	7,5	44		40		40	
LH020_D	10,5	43		< 40		40	
LH021_A	1,5	54		50		50	
LH021_B	4,5	53		49		50	
LH021_C	7,5	52		48		49	
LH021_D	10,5	51		47		48	
LH022_A	1,5	55		51		52	
LH022_B	4,5	55		51		51	
LH022_C	7,5	54		50		51	
LH022_D	10,5	53		49		50	
LH023_A	1,5	58		54		54	
LH023_B	4,5	58		54		54	
LH023_C	7,5	57		53		53	
LH023_D	10,5	56		52		53	
LH028_E	46,5	40		< 40		< 40	

Tabel B8.1: Gecumuleerde geluidsbelastingen van alle wegen inclusief de 30 km/h-wegen. De resultaten zijn zonder correcties conform artikel 110g

Bijlage 9: Gecumuleerde geluidsbelastingen

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting van alle wegen zonder correctie (dB)
001_A	1,5	49
001_B	4,5	50
001_C	7,5	50
001_D	10,5	50
001_E	13,5	49
002_A	1,5	49
002_B	4,5	50
002_C	7,5	50
002_D	10,5	50
002_E	13,5	49
003_A	1,5	51
003_B	4,5	52
003_C	7,5	52
003_D	10,5	52
003_E	13,5	51
004_A	1,5	58
004_B	4,5	58
004_C	7,5	58
004_D	10,5	57
004_E	13,5	57
004_F	16,5	56
005_A	1,5	61
005_B	4,5	62
005_C	7,5	61
005_D	10,5	61
005_E	13,5	60
005_F	16,5	60
006_A	1,5	65
006_B	4,5	65
006_C	7,5	64
006_D	10,5	64
006_E	13,5	63
006_F	16,5	63
007_A	1,5	55
007_B	4,5	56
007_C	7,5	56
007_D	10,5	56
007_E	13,5	56
007_F	16,5	56
008_A	1,5	41
008_B	4,5	42
008_C	7,5	43
008_D	10,5	44
008_E	13,5	46
101_A	1,5	49
101_B	4,5	51
101_C	7,5	51
102_A	1,5	50
102_B	4,5	51
102_C	7,5	52
103_A	1,5	54
103_B	4,5	54
103_C	7,5	54
104_A	1,5	54
104_B	4,5	54
104_C	7,5	54
105_A	1,5	53

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting van alle wegen zonder correctie (dB)
105_B	4,5	54
105_C	7,5	54
105_D	10,5	54
105_E	13,5	54
105_F	16,5	54
106_A	1,5	54
106_B	4,5	54
106_C	7,5	54
106_D	10,5	54
106_E	13,5	54
107_A	1,5	54
107_B	4,5	54
107_C	7,5	54
107_D	10,5	54
107_E	13,5	54
107_F	16,5	54
108_A	1,5	54
108_B	4,5	54
108_C	7,5	54
108_D	10,5	54
108_E	13,5	54
108_F	16,5	54
109_A	1,5	52
109_B	4,5	53
109_C	7,5	52
109_D	10,5	52
109_E	13,5	52
109_F	16,5	52
110_A	1,5	51
110_B	4,5	52
110_C	7,5	52
110_D	10,5	52
110_E	13,5	52
110_F	16,5	52
111_A	1,5	52
111_B	4,5	53
111_C	7,5	53
111_D	10,5	53
111_E	13,5	53
112_A	1,5	57
112_B	4,5	58
112_C	7,5	58
112_D	10,5	57
112_E	13,5	57
113_A	1,5	54
113_B	4,5	55
113_C	7,5	55
113_D	10,5	55
113_E	13,5	55
114_A	1,5	49
114_B	4,5	50
114_C	7,5	51
114_D	10,5	51
114_E	13,5	51
115_A	1,5	44
115_B	4,5	45
115_C	7,5	46
115_D	10,5	47
115_E	13,5	49
115_F	16,5	50
116_A	1,5	< 40
116_B	4,5	42

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting van alle wegen zonder correctie (dB)
116_C	7,5	44
116_D	10,5	46
116_E	13,5	49
116_F	16,5	50
117_A	1,5	47
117_B	4,5	49
117_C	7,5	50
118_A	1,5	60
118_B	4,5	61
118_C	7,5	60
118_D	10,5	60
118_E	13,5	59
118_F	16,5	59
119_A	1,5	58
119_B	4,5	58
119_C	7,5	58
119_D	10,5	58
119_E	13,5	58
119_F	16,5	58
120_A	1,5	55
120_B	4,5	56
120_C	7,5	56
120_D	10,5	55
120_E	13,5	55
121_A	1,5	54
121_B	4,5	54
121_C	7,5	54
121_D	10,5	54
121_E	13,5	54
122_A	1,5	54
122_B	4,5	54
122_C	7,5	54
122_D	10,5	53
122_E	13,5	53
123_A	1,5	54
123_B	4,5	54
123_C	7,5	54
123_D	10,5	53
123_E	13,5	53
124_A	1,5	54
124_B	4,5	54
124_C	7,5	54
124_D	10,5	54
124_E	13,5	53
125_A	1,5	54
125_B	4,5	55
125_C	7,5	54
125_D	10,5	54
125_E	13,5	54
126_A	1,5	51
126_B	4,5	52
126_C	7,5	52
126_D	10,5	52
126_E	13,5	52
127_A	1,5	< 40
127_B	4,5	41
127_C	7,5	42
127_D	10,5	44
127_E	13,5	47
128_A	1,5	59
128_B	4,5	59
128_C	7,5	59

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting van alle wegen zonder correctie (dB)
128_D	10,5	59
128_E	13,5	58
129_A	1,5	61
129_B	4,5	62
129_C	7,5	61
129_D	10,5	60
129_E	13,5	60
130_A	1,5	60
130_B	4,5	60
130_C	7,5	60
130_D	10,5	59
130_E	13,5	58
131_A	1,5	60
131_B	4,5	60
131_C	7,5	59
131_D	10,5	58
131_E	13,5	58
132_A	1,5	60
132_B	4,5	60
132_C	7,5	59
132_D	10,5	58
132_E	13,5	58
133_A	1,5	60
133_B	4,5	60
133_C	7,5	59
133_D	10,5	58
133_E	13,5	57
134_A	1,5	60
134_B	4,5	60
134_C	7,5	59
134_D	10,5	58
134_E	13,5	57
135_A	1,5	56
135_B	4,5	57
135_C	7,5	56
135_D	10,5	56
135_E	13,5	55
136_A	1,5	43
136_B	4,5	44
136_C	7,5	46
136_D	10,5	47
136_E	13,5	48
137_A	1,5	42
137_B	4,5	44
137_C	7,5	45
137_D	10,5	47
137_E	13,5	48
138_A	1,5	57
138_B	4,5	57
138_C	7,5	57
138_D	10,5	56
138_E	13,5	56
139_A	1,5	61
139_B	4,5	60
139_C	7,5	59
139_D	10,5	58
139_E	13,5	58
140_A	1,5	61
140_B	4,5	60
140_C	7,5	59
140_D	10,5	58
140_E	13,5	57

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting van alle wegen zonder correctie (dB)
141_A	1,5	60
141_B	4,5	59
141_C	7,5	59
141_D	10,5	58
141_E	13,5	57
142_A	1,5	43
142_B	4,5	45
142_C	7,5	45
142_D	10,5	46
142_E	13,5	48
143_A	1,5	48
143_B	4,5	49
143_C	7,5	49
143_D	10,5	49
143_E	13,5	50
144_A	1,5	44
144_B	4,5	44
144_C	7,5	44
144_D	10,5	46
144_E	13,5	50
201_A	1,5	57
201_B	4,5	58
201_C	7,5	58
201_D	10,5	58
201_E	13,5	58
201_F	16,5	57
202_A	1,5	57
202_B	4,5	57
202_C	7,5	57
202_D	10,5	57
202_E	13,5	57
202_F	16,5	57
203_A	1,5	56
203_B	4,5	56
203_C	7,5	55
203_D	10,5	54
203_E	13,5	54
203_F	16,5	54
204_A	1,5	55
204_B	4,5	55
204_C	7,5	54
204_D	10,5	53
204_E	13,5	53
204_F	16,5	53
205_A	1,5	54
205_B	4,5	54
205_C	7,5	53
205_D	10,5	52
205_E	13,5	53
206_A	1,5	54
206_B	4,5	54
206_C	7,5	53
206_D	10,5	53
206_E	13,5	53
207_A	1,5	55
207_B	4,5	55
207_C	7,5	54
207_D	10,5	53
207_E	13,5	54
208_A	1,5	55
208_B	4,5	55
208_C	7,5	55

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting van alle wegen zonder correctie (dB)
208_D	10,5	54
208_E	13,5	54
209_A	1,5	56
209_B	4,5	56
209_C	7,5	56
209_D	10,5	56
209_E	13,5	55
210_A	1,5	57
210_B	4,5	57
210_C	7,5	57
210_D	10,5	56
210_E	13,5	56
210_F	16,5	55
211_A	1,5	64
211_B	4,5	64
211_C	7,5	64
211_D	10,5	63
211_E	13,5	63
211_F	16,5	62
212_A	1,5	66
212_B	4,5	66
212_C	7,5	65
212_D	10,5	65
212_E	13,5	64
212_F	16,5	63
213_A	1,5	67
213_B	4,5	67
213_C	7,5	66
213_D	10,5	65
213_E	13,5	64
214_A	1,5	60
214_B	4,5	61
214_C	7,5	60
214_D	10,5	60
214_E	13,5	60
215_A	1,5	< 40
215_B	4,5	40
215_C	7,5	42
215_D	10,5	44
215_E	13,5	48
216_A	1,5	40
216_B	4,5	41
216_C	7,5	43
216_D	10,5	45
216_E	13,5	47
217_A	1,5	55
217_B	4,5	55
217_C	7,5	55
217_D	10,5	55
217_E	13,5	55
218_A	1,5	58
218_B	4,5	58
218_C	7,5	58
218_D	10,5	58
218_E	13,5	58
219_A	1,5	61
219_B	4,5	61
219_C	7,5	61
219_D	10,5	61
219_E	13,5	60
220_A	1,5	60
220_B	4,5	60

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting van alle wegen zonder correctie (dB)
220_C	7,5	59
220_D	10,5	59
220_E	13,5	58
221_A	1,5	60
221_B	4,5	60
221_C	7,5	59
221_D	10,5	58
221_E	13,5	58
222_A	1,5	53
222_B	4,5	54
222_C	7,5	54
222_D	10,5	53
222_E	13,5	53
223_A	1,5	50
223_B	4,5	51
223_C	7,5	52
223_D	10,5	51
223_E	13,5	51
224_A	1,5	43
224_B	4,5	45
224_C	7,5	45
224_D	10,5	46
224_E	13,5	48
225_A	1,5	< 40
225_B	4,5	< 40
225_C	7,5	< 40
225_D	10,5	40
225_E	13,5	42
226_A	1,5	43
226_B	4,5	45
226_C	7,5	45
226_D	10,5	47
226_E	13,5	48
301_A	1,5	55
301_B	4,5	56
301_C	7,5	57
301_D	10,5	58
301_E	13,5	59
302_A	1,5	64
302_B	4,5	64
302_C	7,5	64
302_D	10,5	63
302_E	13,5	63
303_A	1,5	64
303_B	4,5	64
303_C	7,5	64
303_D	10,5	63
303_E	13,5	63
304_A	1,5	64
304_B	4,5	65
304_C	7,5	64
304_D	10,5	64
304_E	13,5	63
305_A	1,5	65
305_B	4,5	65
305_C	7,5	65
305_D	10,5	64
305_E	13,5	64
306_A	1,5	59
306_B	4,5	60
306_C	7,5	60
306_D	10,5	59

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting van alle wegen zonder correctie (dB)
306_E	13,5	59
307_A	1,5	56
307_B	4,5	56
307_C	7,5	56
307_D	10,5	56
307_E	13,5	56
308_A	1,5	65
308_B	4,5	65
308_C	7,5	65
308_D	10,5	64
308_E	13,5	63
309_A	1,5	65
309_B	4,5	65
309_C	7,5	64
309_D	10,5	64
309_E	13,5	63
310_A	1,5	59
310_B	4,5	59
310_C	7,5	59
310_D	10,5	59
310_E	13,5	58
311_A	1,5	41
311_B	4,5	43
311_C	7,5	44
311_D	10,5	45
311_E	13,5	46
312_A	1,5	67
312_B	4,5	67
312_C	7,5	66
312_D	10,5	66
312_E	13,5	65
313_A	1,5	68
313_B	4,5	68
313_C	7,5	67
313_D	10,5	67
313_E	13,5	66
314_A	1,5	68
314_B	4,5	68
314_C	7,5	68
314_D	10,5	67
314_E	13,5	67
315_A	1,5	69
315_B	4,5	69
315_C	7,5	68
315_D	10,5	67
315_E	13,5	67
316_A	1,5	69
316_B	4,5	69
316_C	7,5	68
316_D	10,5	67
316_E	13,5	67
317_A	1,5	69
317_B	4,5	69
317_C	7,5	68
317_D	10,5	67
317_E	13,5	67
317_F	16,5	66
318_A	1,5	69
318_B	4,5	69
318_C	7,5	68
318_D	10,5	67
318_E	13,5	67

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting van alle wegen zonder correctie (dB)
318_F	16,5	66
319_A	1,5	65
319_B	4,5	65
319_C	7,5	65
319_D	10,5	65
319_E	13,5	64
319_F	16,5	63
320_A	1,5	63
320_B	4,5	64
320_C	7,5	64
320_D	10,5	64
320_E	13,5	63
320_F	16,5	63
321_A	1,5	64
321_B	4,5	64
321_C	7,5	64
321_D	10,5	64
321_E	13,5	63
322_A	1,5	64
322_B	4,5	64
322_C	7,5	64
322_D	10,5	64
322_E	13,5	63
323_A	1,5	60
323_B	4,5	61
323_C	7,5	61
323_D	10,5	61
323_E	13,5	60
324_A	1,5	54
324_B	4,5	55
324_C	7,5	56
324_D	10,5	56
324_E	13,5	58
325_A	1,5	43
325_B	4,5	44
325_C	7,5	46
325_D	10,5	47
325_E	13,5	48
326_A	1,5	43
326_B	4,5	45
326_C	7,5	46
326_D	10,5	47
326_E	13,5	48
DP001_A	1,5	60
DP001_B	4,5	62
DP001_C	7,5	62
DP001_D	10,5	62
DP002_A	1,5	63
DP002_B	4,5	63
DP002_C	7,5	63
DP002_D	10,5	63
DP003_A	1,5	66
DP003_B	4,5	66
DP003_C	7,5	66
DP003_D	10,5	65
DP004_A	1,5	69
DP004_B	4,5	69
DP004_C	7,5	68
DP004_D	10,5	67
DP005_A	1,5	68
DP005_B	4,5	68
DP005_C	7,5	67

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting van alle wegen zonder correctie (dB)
DP005_D	10,5	66
DP006_A	1,5	68
DP006_B	4,5	67
DP006_C	7,5	67
DP006_D	10,5	66
DP006_E	13,5	65
DP007_A	1,5	68
DP007_B	4,5	67
DP007_C	7,5	67
DP007_D	10,5	66
DP007_E	13,5	65
DP007_F	16,5	64
DP008_A	1,5	68
DP008_B	4,5	67
DP008_C	7,5	66
DP008_D	10,5	65
DP008_E	13,5	65
DP008_F	16,5	64
DP009_A	1,5	68
DP009_B	4,5	67
DP009_C	7,5	66
DP009_D	10,5	66
DP009_E	13,5	65
DP010_A	1,5	67
DP010_B	4,5	67
DP010_C	7,5	66
DP010_D	10,5	65
DP010_E	13,5	64
DP011_A	1,5	67
DP011_B	4,5	67
DP011_C	7,5	66
DP011_D	10,5	65
DP011_E	13,5	64
DP012_A	1,5	58
DP012_B	4,5	58
DP012_C	7,5	58
DP012_D	10,5	57
DP012_E	13,5	57
DP013_A	1,5	42
DP013_B	4,5	43
DP013_C	7,5	45
DP013_D	10,5	46
DP013_E	13,5	47
DP014_A	1,5	40
DP014_B	4,5	41
DP014_C	7,5	42
DP014_D	10,5	43
DP014_E	13,5	45
DP014_F	16,5	48
DP015_A	1,5	62
DP015_B	4,5	62
DP015_C	7,5	62
DP015_D	10,5	61
DP015_E	13,5	60
DP015_F	16,5	60
DP016_A	1,5	67
DP016_B	4,5	67
DP016_C	7,5	66
DP016_D	10,5	65
DP016_E	13,5	64
DP016_F	16,5	64
DP017_A	1,5	67

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting van alle wegen zonder correctie (dB)
DP017_B	4,5	66
DP017_C	7,5	65
DP017_D	10,5	65
DP017_E	13,5	64
DP017_F	16,5	63
DP018_A	1,5	67
DP018_B	4,5	67
DP018_C	7,5	66
DP018_D	10,5	65
DP018_E	13,5	64
DP018_F	16,5	64
DP019_A	1,5	66
DP019_B	4,5	66
DP019_C	7,5	65
DP019_D	10,5	64
DP019_E	13,5	63
DP019_F	16,5	63
DP020_A	1,5	65
DP020_B	4,5	65
DP020_C	7,5	65
DP020_D	10,5	64
DP020_E	13,5	63
DP020_F	16,5	63
DP021_A	1,5	65
DP021_B	4,5	65
DP021_C	7,5	65
DP021_D	10,5	64
DP021_E	13,5	63
DP021_F	16,5	63
DP022_A	1,5	57
DP022_B	4,5	58
DP022_C	7,5	58
DP022_D	10,5	58
DP022_E	13,5	58
DP022_F	16,5	57
DP023_A	1,5	53
DP023_B	4,5	54
DP023_C	7,5	54
DP023_D	10,5	54
DP023_E	13,5	54
DP023_F	16,5	54
DP024_A	1,5	47
DP024_B	4,5	49
DP024_C	7,5	49
DP024_D	10,5	50
DP024_E	13,5	51
DP024_F	16,5	53
DP025_A	1,5	41
DP025_B	4,5	43
DP025_C	7,5	44
DP025_D	10,5	45
DP025_E	13,5	48
DP025_F	16,5	50
DP026_A	1,5	65
DP026_B	4,5	65
DP026_C	7,5	64
DP026_D	10,5	64
DP026_E	13,5	63
DP026_F	16,5	63
DP027_A	1,5	62
DP027_B	4,5	63
DP027_C	7,5	62

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting van alle wegen zonder correctie (dB)
DP027_D	10,5	62
DP027_E	13,5	61
DP027_F	16,5	61
DP028_A	1,5	60
DP028_B	4,5	60
DP028_C	7,5	60
DP028_D	10,5	60
DP028_E	13,5	59
DP028_F	16,5	59
DP029_A	1,5	59
DP029_B	4,5	59
DP029_C	7,5	59
DP029_D	10,5	58
DP029_E	13,5	58
DP029_F	16,5	58
DP030_A	1,5	58
DP030_B	4,5	58
DP030_C	7,5	58
DP030_D	10,5	58
DP030_E	13,5	57
DP030_F	16,5	57
DP031_A	1,5	57
DP031_B	4,5	56
DP031_C	7,5	55
DP031_D	10,5	54
DP031_E	13,5	54
DP031_F	16,5	54
DP032_A	1,5	49
DP032_B	4,5	50
DP032_C	7,5	50
DP032_D	10,5	49
DP032_E	13,5	50
DP032_F	16,5	51
DP033_A	1,5	49
DP033_B	4,5	51
DP033_C	7,5	52
DP033_D	10,5	52
DP033_E	13,5	53
DP033_F	16,5	54
DP034_A	1,5	52
DP034_B	4,5	54
DP034_C	7,5	54
DP034_D	10,5	54
DP034_E	13,5	54
DP034_F	16,5	55
DP035_A	1,5	58
DP035_B	4,5	58
DP035_C	7,5	58
DP035_D	10,5	58
DP035_E	13,5	58
DP035_F	16,5	58
DP036_A	1,5	50
DP036_B	4,5	50
DP036_C	7,5	50
DP036_D	10,5	50
DP037_A	1,5	56
DP037_B	4,5	56
DP037_C	7,5	55
DP037_D	10,5	54
DP038_A	1,5	58
DP038_B	4,5	57
DP038_C	7,5	56

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting van alle wegen zonder correctie (dB)
DP038_D	10,5	55
DP039_A	1,5	46
DP039_B	4,5	48
DP039_C	7,5	48
DP039_D	10,5	49
DP040_A	1,5	56
DP040_B	4,5	56
DP040_C	7,5	55
DP040_D	10,5	55
DP041_A	1,5	59
DP041_B	4,5	58
DP041_C	7,5	57
DP041_D	10,5	56
DP042_A	1,5	41
DP042_B	4,5	42
DP042_C	7,5	44
DP042_D	10,5	45
DP043_A	1,5	43
DP043_B	4,5	44
DP043_C	7,5	45
DP043_D	10,5	46
DP044_A	1,5	59
DP044_B	4,5	58
DP044_C	7,5	58
DP044_D	10,5	56
DP045_A	1,5	59
DP045_B	4,5	58
DP045_C	7,5	57
DP045_D	10,5	56
DP046_A	1,5	58
DP046_B	4,5	60
DP046_C	7,5	60
DP046_D	10,5	60
DP047_A	1,5	59
DP047_B	4,5	61
DP047_C	7,5	61
DP047_D	10,5	61
LH001_A	1,5	67
LH001_B	4,5	67
LH001_C	7,5	66
LH001_D	10,5	66
LH002_A	1,5	67
LH002_B	4,5	67
LH002_C	7,5	67
LH002_D	10,5	66
LH003_A	1,5	68
LH003_B	4,5	68
LH003_C	7,5	67
LH003_D	10,5	67
LH004_A	1,5	68
LH004_B	4,5	68
LH004_C	7,5	68
LH004_D	10,5	67
LH005_A	1,5	68
LH005_B	4,5	68
LH005_C	7,5	68
LH005_D	10,5	67
LH006_A	1,5	69
LH006_B	4,5	69
LH006_C	7,5	68
LH006_D	10,5	67
LH006_E	16,5	66

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting van alle wegen zonder correctie (dB)
LH006_F	31,5	64
LH007_A	1,5	69
LH007_B	4,5	69
LH007_C	7,5	68
LH007_D	10,5	67
LH007_E	16,5	66
LH007_F	31,5	64
LH008_A	7,5	65
LH008_B	13,5	64
LH008_C	28,5	61
LH008_D	34,5	61
LH008_E	40,5	60
LH008_F	46,5	59
LH009_A	1,5	65
LH009_B	4,5	66
LH009_C	7,5	65
LH009_D	10,5	65
LH010_A	22,5	56
LH010_B	28,5	60
LH010_C	34,5	60
LH010_D	40,5	59
LH010_E	46,5	58
LH011_A	1,5	64
LH011_B	4,5	64
LH011_C	7,5	64
LH011_D	10,5	64
LH012_A	1,5	64
LH012_B	4,5	64
LH012_C	7,5	64
LH012_D	10,5	64
LH013_A	1,5	64
LH013_B	4,5	64
LH013_C	7,5	64
LH013_D	10,5	64
LH014_A	1,5	61
LH014_B	4,5	62
LH014_C	7,5	62
LH014_D	10,5	62
LH015_A	1,5	58
LH015_B	4,5	58
LH015_C	7,5	58
LH015_D	10,5	58
LH016_A	1,5	55
LH016_B	4,5	56
LH016_C	7,5	56
LH016_D	10,5	56
LH017_A	1,5	53
LH017_B	4,5	54
LH017_C	7,5	54
LH017_D	10,5	54
LH018_A	1,5	51
LH018_B	4,5	52
LH018_C	7,5	52
LH018_D	10,5	52
LH019_A	1,5	50
LH019_B	4,5	51
LH019_C	7,5	51
LH019_D	10,5	51
LH020_A	1,5	49
LH020_B	4,5	50
LH020_C	7,5	50
LH020_D	10,5	50

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting van alle wegen zonder correctie (dB)
LH021_A	1,5	59
LH021_B	4,5	58
LH021_C	7,5	57
LH021_D	10,5	56
LH022_A	1,5	60
LH022_B	4,5	60
LH022_C	7,5	59
LH022_D	10,5	58
LH023_A	1,5	63
LH023_B	4,5	63
LH023_C	7,5	62
LH023_D	10,5	61
LH024_A	1,5	< 40
LH024_B	4,5	< 40
LH024_C	7,5	< 40
LH024_D	10,5	< 40
LH024_E	13,5	< 40
LH025_A	1,5	< 40
LH025_B	4,5	< 40
LH025_C	7,5	< 40
LH025_D	10,5	< 40
LH025_E	13,5	< 40
LH026_A	1,5	< 40
LH026_B	4,5	< 40
LH026_C	7,5	< 40
LH026_D	10,5	40
LH026_E	13,5	41
LH027_A	1,5	< 40
LH027_B	4,5	< 40
LH027_C	7,5	40
LH027_D	10,5	41
LH027_E	13,5	42
LH028_A	22,5	46
LH028_B	28,5	51
LH028_C	34,5	54
LH028_D	40,5	53
LH028_E	46,5	52

Tabel B9.1: Gecumuleerde geluidsbelastingen voor alle wegen samen