

Unibail Rodamco

Milieueffecten integrale herontwikkeling Leidsenhage

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Unibail Rodamco

Milieueffecten integrale her- ontwikkeling Leidsenhage

Datum
Kenmerk
Eerste versie

8 juni 2015
UR0019/Kzj/0062.01

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Unibail Rodamco
Titel rapport	Milieueffecten integrale herontwikkeling Leidsenhage
Kenmerk	UR0019/Kzj/0062.01
Datum publicatie	8 juni 2015
Projectteam opdrachtgever(s)	de heren Hans Zimmer en Teun Koek
Projectteam Goudappel Coffeng	de heren Robert Ruisch, Cor Koopmans en Jacob Keizer
Projectomschrijving	Onderzoek milieueffecten ontwikkeling Leidsenhage.
Trefwoorden	Leidsenhage, Leidschendam, ontwikkeling, reconstructie

Inhoud	Pagina
1 Inleiding	1
2 Het plan in relatie met het wettelijk kader	2
2.1 Het plan	2
2.2 Wettelijk kader wegverkeerslawaa	4
2.2.1 Zonering	5
2.2.2 Geluidscriteria	6
2.2.3 Gevolgen elders	7
2.2.4 Eerder vastgestelde hogere grenswaarden	7
2.2.5 Handboek beheer openbare ruimte gemeente Leidschendam-Voorburg	9
2.3 Wettelijk kader luchtkwaliteit	9
3 Uitgangspunten	11
3.1 Verkeersgegevens	11
3.2 Uitgangspunten akoestisch onderzoek	12
3.2.1 Rekenmethodiek	12
3.2.2 Omgevingskenmerken	12
3.3 Uitgangspunten onderzoek luchtkwaliteit	14
3.3.1 Rekenmethodiek	14
4 Resultaten akoestisch onderzoek	18
4.1 Reconstructie Burgmeester Banninglaan	18
4.2 Geluidsreducerende maatregelen Banninglaan	20
4.3 Hogere grenswaarden en voorwaarden	21
4.4 Geluidseffecten langs Heuvelweg en Noordsingel	21
4.4.1 Geluidssituatie Heuvelweg	21
4.4.2 Geluidssituatie Noordsingel	22
4.4.3 Parkeergarage Heuvelweg	22
4.5 Gevolgen elders	22
5 Resultaten onderzoek luchtkwaliteit	25
5.1 Huidige situatie	25
5.2 Toekomstige situatie	26
5.3 Ovonde Burgemeester Banninglaan	29
5.4 Elementair Koolstof	29
6 Resumé	31
Bijlage 1 Overzicht van de verkeersgegevens	1
Bijlage 2 Overzicht van de waarneempunten	1
Bijlage 3 Resultaten Burgemeester Banninglaan	1
Bijlage 4 Resultaten Heuvelweg	1

Bijlage 5 Resultaten Noordsingel	1
Bijlage 6 Resultaten Burgemeester Banninglaan met stil asfalt	1
Bijlage 7 Gecumuleerde geluidsbelasting	1

1

Inleiding

Unibail Rodamco werkt aan de integrale herontwikkeling van winkelcentrum Leidsenhage. Deze integrale herontwikkeling omvat met name het gedeeltelijk slopen van bestaande bebouwing, het realiseren van nieuwe vloeroppervlakte voor detailhandel, horeca en leisure, het renoveren van het bestaande winkelcentrum en uitbreiding van de parkeercapaciteit.

Ten behoeve van deze integrale herontwikkeling van Leidsenhage wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Ten behoeve van dit bestemmingsplan is inzicht in de consequenties voor geluidhinder en luchtkwaliteit nodig. In voorliggende rapportage is dit onderzoek beschreven.

Leeswijzer

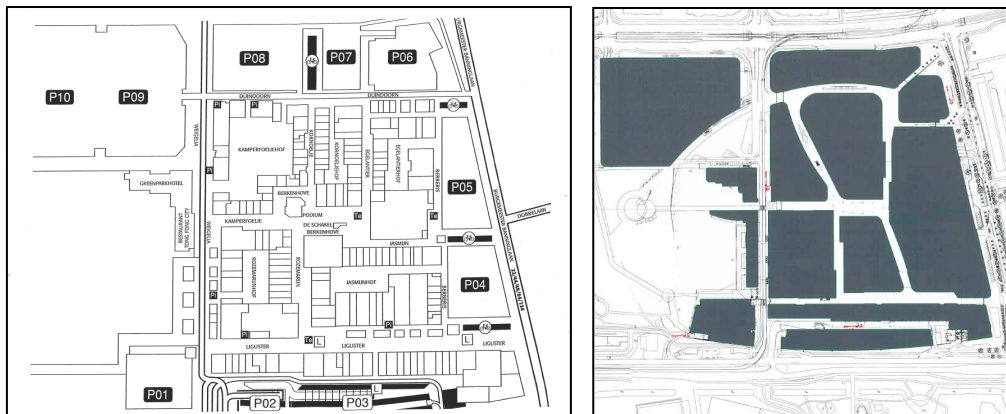
Hoofdstuk 2 beschrijft het plan in relatie met het wettelijk kader rond het akoestisch onderzoek en het onderzoek luchtkwaliteit. De uitgangspunten voor beide onderzoeken zijn uiteengezet in hoofdstuk 3. De resultaten van het akoestisch onderzoek zijn gepresenteerd in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 zijn de resultaten van het onderzoek luchtkwaliteit beschreven, waarna het rapport afsluit met de conclusies in hoofdstuk 6.

2

Het plan in relatie met het wettelijk kader

2.1 Het plan

Het Masterplan betreft de integrale herontwikkeling van het bestaande winkelcentrum Leidsenhage en vormt het kader waarbinnen de verdere planuitwerking zal plaatsvinden. In figuur 2.1 is de globale ruimtelijke indeling weergegeven van het winkelcentrum in de huidige situatie (links) en na integrale herontwikkeling in de toekomstige situatie (rechts).



Figuur 2.1: (Links) het bestaande winkelcentrum en (rechts) indicatie van het winkelcentrum na integrale herontwikkeling

Het Masterplan voor Leidsenhage omvat op hoofdlijnen de volgende componenten:

- Uitbreiding van het bestaande winkelaanbod en toevoeging met aanvullende leisure-functies (bioscoop, fitness) en horecavoorzieningen (inclusief introductie van het Unibail-Rodamco horeca-concept 'Dining Experience').
- Uitbreiding van de parkeercapaciteit.

- Een complete herstructurering en renovatie van het geheel, bestaande uit:
 - de creatie van een integraal winkelcircuit ('achtje'), waaraan vrijwel alle winkels en aanvullende voorzieningen zijn gesitueerd;
 - volledige overkapping en afsluiting (uitgezonderd de buitenranden);
 - een nieuwe 'look & feel', zonder onderscheid tussen bestaand en nieuw;
- nieuwe en aantrekkelijke gevels aan de randen.

In tabel 2.1 is het toekomstige functieprogramma weergegeven. De omvang hiervan (in vierkante meters bvo) is in deze tabel met 5% opgehoogd ten opzichte van de nu verwachte omvang van functies, om over enige flexibiliteit in de uitwerkingsfase van de planvorming te kunnen beschikken.

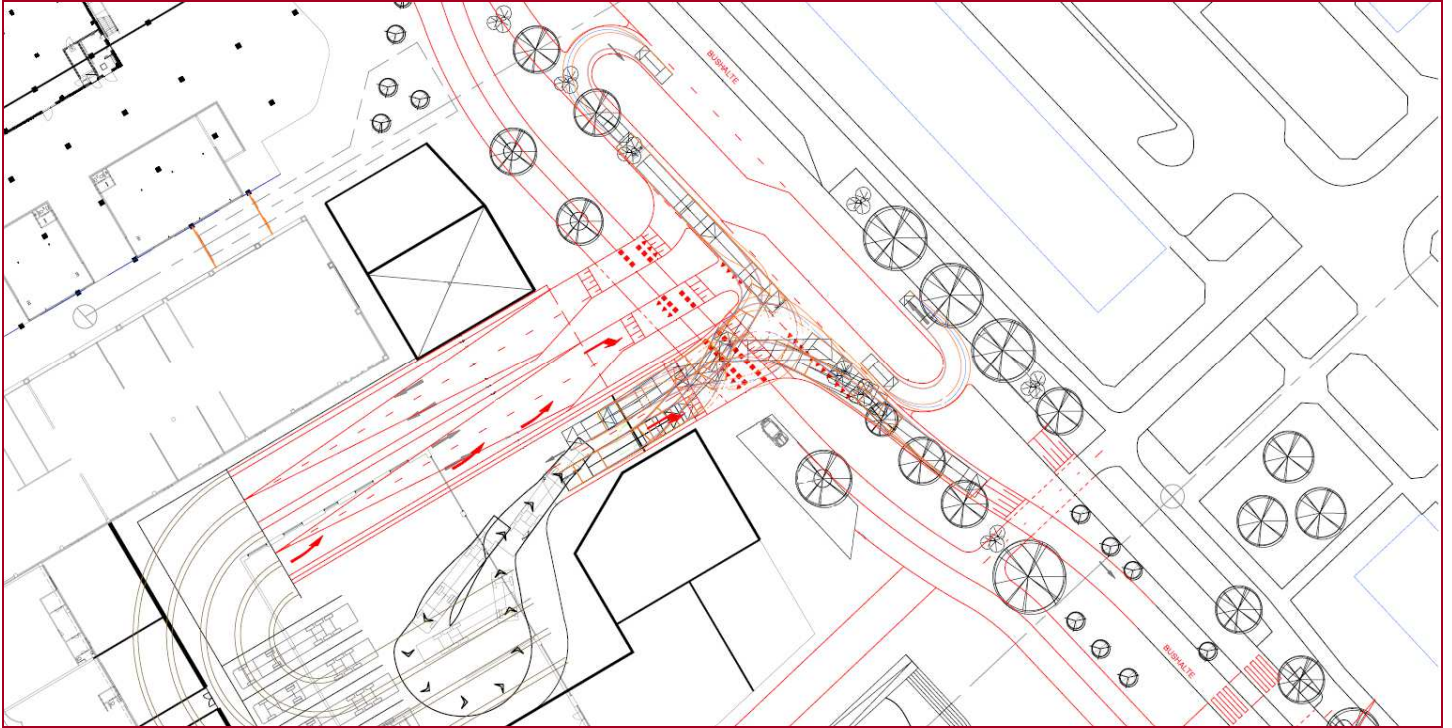
functies	omvang m ² bvo	Inclusief 5% flexibiliteit?
retail bestaand	75.500	v
retail uitbreiding	25.000	v
bioscoop	6.500	v
fitness	1.000	v
dining experience	3.500	v
horeca Weigelia bestaand	662	v
totaal commercieel	112.162	117.770
<i>Mercure Hotel</i>		
aantal kamers bestaand	96	
bijeenkomst ruimte bestaand	501	-

Tabel 2.1: Toekomstig functieprogramma van het vernieuwde winkelcentrum met en zonder 5% flexibiliteit (conform opgave Unibail-Rodamco)

De uitbreiding van het aantal vierkante meters zorgt voor extra verkeer van en naar het plangebied. De verkeerseffecten als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling zijn beschreven in de rapportage 'Integrale herontwikkeling winkelcentrum Leidsenhage Verkeer en Parkeren' d.d. 8 juni 2015.

Aanpassing van fysieke weginrichting Burgemeester Banninglaan

Onderdeel van het plan vormt ook de gewijzigde aansluiting van het parkeren, op de Burgemeester Banninglaan. Om deze aansluiting mogelijk te maken dient de Burgemeester Banninglaan gedeeltelijk opnieuw te worden ingericht. Op dit moment zijn er nog twee aansluitingen van het parkeerterrein op de Banninglaan. In het voorgenomen plan wordt dit een enkele aansluiting. Hoe de aansluiting precies wordt vormgegeven wordt nog nader uitgewerkt. In voorliggend onderzoek is uitgegaan van een keerlus met een linksaffer. Een impressie van dit ontwerp is weergegeven in figuur 2.2. Akoestisch gezien betreft dit de 'worst case'-situatie.



Figuur 2.2: Impressie van het voorgenomen ontwerp van de Burgemeester Banninglaan

2.2 Wettelijk kader wegverkeerslawaaï

De regelgeving omtrent geluidshinder is vastgelegd in de Wet geluidshinder. De Wet geluidshinder schrijft voor dat bij gewijzigde situaties akoestisch onderzoek uitgevoerd moet worden. In het voorgenomen plan gaat het hierbij om de volgende voorgenomen wijzigingen die effect hebben op de geluidssituatie:

- bestaande woningen binnen de geluidszone van een weg in reconstructie;
- gevolgen elders.

Binnen het plangebied worden geen nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen zoals woningen gerealiseerd waarvoor akoestisch onderzoek noodzakelijk is.

Onderzoek en toetsing aan de gestelde geluidsnormen dient te worden uitgevoerd per geluidsbron (per weg). Hierna is ingegaan op de geldende geluidszonering. Vervolgens is per onderzochte situatie ingegaan op de belangrijkste aspecten uit de Wet geluidshinder.

2.2.1 Zonering

In artikel 74 van de Wet geluidhinder is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt. Uitzondering hierop zijn de wegen:

- die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/h.

De breedte van de geluidszone hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied. Een overzicht van de geluidszones is weergegeven in tabel 2.2.

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

Tabel 2.2: Overzicht breedte geluidszones per wegtype

De Burgemeester Banninglaan wordt deels opnieuw ingericht, ten behoeve van de ontsluiting van de parkeergarage aan de Burgemeester Banninglaan. De exacte locatie van deze ontsluiting is nog niet bekend. In figuur 2.3 is het wegdeel van de Burgemeester Banninglaan weergegeven waarbinnen de fysieke aanpassing aan de weg plaats vindt¹. Strikt formeel gezien dient alleen de geluidszone rondom het te reconstrueren wegdeel beschouwd te worden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient ook het uitstralingseffect van de wegreconstructie meegenomen te worden. Derhalve zijn alle woningen langs de Burgemeester Banninglaan onderzocht. De beschouwde geluidszone is eveneens weergegeven in figuur 2.3.

De Banninglaan is uitgevoerd met twee rijstroken en er is sprake van een binnenstedelijke ligging. Derhalve is uitgegaan van een geluidszone van 200 m. Binnen deze geluidszone is onderzoek gedaan naar de geluidssituatie voor de geluidsgevoelige bestemmingen.

¹ In het onderzoek is uitgegaan van een worst-case scenario, waarbij de aansluiting van de parkeergarage op de Burgemeester Banninglaan zo ver mogelijk naar het noorden verschoven is. Ten zuiden van de aansluiting liggen de intensiteiten namelijk hoger dan ten noorden van de aansluiting. Het formeel te toetsen gebied zal in alle gevallen binnen het gele kader in de figuur liggen.



Figuur 2.3: Te reconstrueren deel van de Banninglaan en de beschouwde geluidszone

Geluidseffecten langs de Heuvelweg en Noordsingel

Aan de Heuvelweg en Noordsingel vinden in het kader van het project geen aanpassingen plaats. Dat wil zeggen dat de wegen niet fysiek worden aangepast.

Er bestaat dan ook geen directe grondslag om de geluidssituatie langs deze wegen te onderzoeken. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn deze wegen echter wel in het onderzoek betrokken. Hierbij is bepaald wat de (indirecte) planeffecten zijn en of de geluidsbelasting in de plansituatie past binnen de eerder vastgestelde hogere waarden langs deze wegen (zie ook paragraaf 2.2.4).

Beschouwde geluidsbronnen

In beginsel dient de geluidsbelasting per wegbron te worden bepaald. In voorliggend onderzoek is de Burgemeester Banninglaan daarbij als aparte geluidsbron gehanteerd tussen de Patrijslaan en de Noordsingel. De J.S. Bachlaan ten zuiden van de Noordsingel. Ook de Heuvelweg en de Noordsingel zijn daarbij als aparte geluidsbron beschouwd.

2.2.2 Geluidscriteria

Een overzicht van de geluidscriteria is weergegeven in tabel 2.3. Deze geluidscriteria komen voort uit de Wet geluidhinder.

woning	weg	binnenstedelijke situatie	
		voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB

Tabel 2.3: Geluidscriteria, zoals beschreven in de Wet geluidhinder

Geluidscriteria bij reconstructie van wegen

Bij reconstructies van wegen gelden aparte normen. Wanneer door maatregelen aan een weg de geluidbelasting op de langsgelegen woningen met 2 dB of meer toeneemt, is sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

De toename wordt berekend ten opzichte van de laagste waarde van de geluidbelasting één jaar voor de reconstructie of van een eerder vastgestelde hogere geluidswaarde. Dit met een minimum van 48 dB. Indien blijkt dat er sprake is van een toename van 2 dB of meer moet onderzocht worden of deze toename door maatregelen kan worden tegengegaan of, indien dat redelijkerwijs niet mogelijk is, een hogere geluidswaarde moet worden vastgesteld. In het laatste geval moet worden onderzocht of de geluidswaarde in de aanliggende woningen voldoet aan de vereiste binnenwaarde. Zo niet, dan zijn gevelisolerende maatregelen vereist. In de Wet geluidhinder is er alleen sprake van een reconstructie wanneer er een fysieke wijziging aan de weg plaatsvindt.

De Burgemeester Banninglaan wordt fysiek aangepast. Voor de Heuvelweg en de Noordsingel is dat niet het geval. Wel zijn de Heuvelweg en de Noordsingel in het akoestisch onderzoek beschouwd om inzicht te geven in de geluidseffecten als gevolg van de voorgenomen plannen.

2.2.3 Gevolgen elders

Ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling kan er langs wegen in de omgeving sprake zijn van een toenemende geluidsbelasting door gewijzigde verkeersstromen. 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 toekomstige situatie zonder ontwikkelingen wordt in voorliggend onderzoek de autonome situatie genoemd.

Van een toename van 2 dB of meer is sprake wanneer de verkeersintensiteit toeneemt met 40% of meer (bij een gelijkblijvende verkeersverdeling).

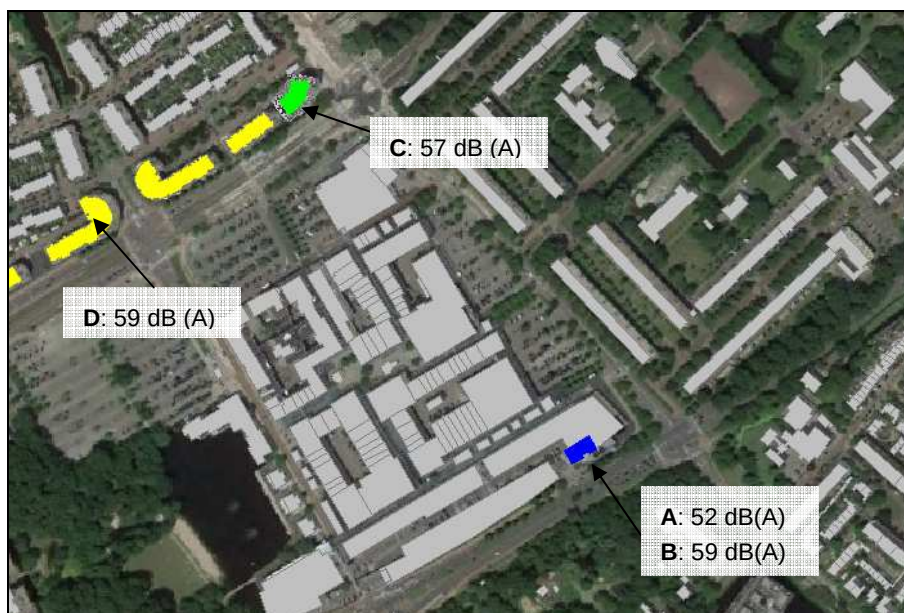
In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het echter wel gewenst af te wegen of voor deze situaties maatregelen mogelijk zijn. Dit is ter afweging aan het bevoegd gezag.

2.2.4 Eerder vastgestelde hogere grenswaarden

Ten gevolge van het wegverkeerslawaai op de Burgemeester Banninglaan zijn voor twee locaties in het verleden hogere grenswaarden verleend. Daarnaast zijn ten gevolge van de Heuvelweg en de Noordsingel in het verleden nog hogere grenswaarden vastgesteld. In tabel 2.4 zijn de betreffende hogere waarden weergegeven evenals de wegbronnen ten gevolge waarvan de hogere grenswaarden zijn vastgesteld. De hogere waarden worden namelijk altijd vastgesteld voor de afzonderlijke wegbronnen. De locaties zijn weergegeven in figuur 2.4.

locatie	wegbron	eerder vastgestelde	
		hogere waarde	opmerkingen
A. Hoek Noordsingel Burgemeester Banning- laan	Burgemeester Banninglaan	52 dB(A)	maximaal 44 woningen vastgesteld op 18 juni 1997
B. Hoek Noordsingel Burgemeester Banninglaan	Noordsingel	59 dB(A)	maximaal 44 woningen vastgesteld op 18 juni 1997
C. Hoek Veursehout - Burgemeester Banninglaan	Burgemeester Banninglaan	57 dB(A)	maximaal 15 woningen vastgesteld op 18 september 1996
D. Heuvelpark Veursehout	Heuvelweg	59 dB(A)	eerstelijns bebouwing

Tabel 2.4: Eerder vastgestelde hogere grenswaarden



Figuur 2.4: Locatie van de eerder vastgestelde hogere grenswaarden

Omrekenen eerder vastgestelde waarden

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 nachtperiode), wordt nu een berekening van de geluidsbelasting bepaald als gemiddelde over de dag-, avond- en nachtperiode (de L_{den}).

Om de eerder vastgestelde hogere waarden te kunnen vergelijken, dienen deze eerst te worden omgerekend naar L_{den} -waarden. Om het verschil in beide eenheden inzichtelijk te

maken, zijn voor de nieuwe situatie ook de L_{Aeq} -waarden (ook wel L_{etmaal} genoemd) bepaald. In tabel 2.5 zijn de omgerekende waarden weergegeven.

waarneempunt	waarneem- hoogte (m)	geluidsbelasting L_{Aeq} (dB(A))	geluidsbelasting L_{den} (dB)	verschil (dB) $L_{Aeq} - L_{den}$
204_F	37,5 m	46,84	46,68	-0,16

Tabel 2.5: Omrekening hogere grenswaarde

De eerder vastgestelde hogere waarden dienen, voor de vergelijking in voorliggend reconstructieonderzoek, met hiervoor genoemde verschilwaarden bijgesteld te worden.

De berekende heersende geluidsbelastingen in de huidige situatie zijn lager dan de eerder vastgestelde hogere waarden. Bij het akoestisch onderzoek naar de fysieke weg-aanpassingen dient altijd uitgegaan te worden van de laagste waarde (huidige geluidsbelasting of eerder vastgestelde hogere grenswaarde). Daarom zijn de berekende heersende geluidsbelastingen als grenswaarde gehanteerd bij voorliggende analyse.

2.2.5 Handboek beheer openbare ruimte gemeente Leidschendam-Voorburg

De gemeente Leidschendam-Voorburg heeft een handboek beheer openbare ruimte opgesteld met de titel 'Duidelijkheid op straat' d.d. 12 september 2014.

In dit handboek is opgenomen dat in beginsel aan de normen van de Wet geluidhinder voldaan dient te worden en dat waar nodig stille wegdekken dienen te worden toegepast om de geluidsbelasting te reduceren. Gedachte daarbij is dat de geluidssituatie voor omwonenden in beginsel niet mag verslechteren.

2.3 Wettelijk kader luchtkwaliteit

De belangrijkste wet- en regelgeving met betrekking tot luchtkwaliteit is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. In deze paragraaf, ook wel bekend als de Wet luchtkwaliteit, is de basis gelegd voor een programmasystematiek voor maatregelen en projecten, hetgeen geconcretiseerd is in het Nationale Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit: het NSL.

In het NSL is geborgd dat vanaf 1 januari 2015 aan de Europese grenswaarden voor stikstofdioxide (NO_2) moet worden voldaan. Tot dit moment heeft Nederland uitstel en vrijstelling gekregen van de Europese unie om aan de grenswaarde voor stikstofdioxide te voldoen. De vrijstelling voor fijn stof (PM_{10}) is inmiddels verlopen. Overal in Nederland moet worden voldaan aan de norm van $40 \mu g/m^3$ voor fijn stof.

Voor de toetsing aan de luchtkwaliteitsnormen zijn, conform de Handreiking Rekenen aan Luchtkwaliteit², in de praktijk drie normen van toepassing:

² Handreiking Rekenen aan luchtkwaliteit, actualisering 2011 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

- jaargemiddelde concentratie NO₂ (40 µg/m³);
- jaargemiddelde concentratie PM10 (40 µg/m³);
- aantal dagen overschrijding van de grenswaarde van de 24-uursgemiddelde concentratie PM10 (maximaal 35 dagen per jaar >50 µg/m³).

Het plan in relatie tot het wettelijke kader

In navolging van artikel 5.16 lid 1 van de Wet milieubeheer kan worden gesteld dat een ruimtelijke ontwikkeling vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit doorgang kan vinden indien wordt voldaan aan een van de volgende punten:

- a. er is geen sprake van normoverschrijding;
- b. er is per saldo sprake van een verbetering (saldobenadering);
- c. het project draagt niet in betekenende mate (NIBM) bij aan de luchtkwaliteit³;
- d. het project is opgenomen in het Nationale Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

De integrale herontwikkeling is niet opgenomen in het NSL. Daarom is onderzocht wat de effecten van de plannen zijn op de luchtkwaliteit en of wordt voldaan aan de vigerende normen uit de Wet milieubeheer.

³ Een plan draagt in betekenende mate bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit indien de planbijdrage groter dan 1,2 µg/m³ is. Projecten met een bijdrage van 1,2 µg/m³ of lager zijn niet in betekenende mate (NIBM).

Uitgangspunten

3.1 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn ontleend aan het verkeersmodel Haaglanden 1.0. De verkeerskundige effecten zijn beschreven in de rapportage 'Integrale herontwikkeling winkelcentrum Leidsenhage Verkeer en Parkeren' d.d. 8 juni 2015. In deze rapportage is onder andere aangegeven met welke omvang van de ontwikkeling Leidsenhage is gerekend.

Ten behoeve van het onderzoek zijn drie situaties beschouwd. Het betreft:

- huidige situatie;
- autonome situatie (toekomstige situatie zonder de integrale herontwikkeling);
- plansituatie.

Het verkeersmodel beschrijft de situatie voor een gemiddelde werkdag. Conform het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG 2012) zijn de milieuberekeningen uitgevoerd met verkeerscijfers die representatief zijn voor een gemiddelde weekdag. Voor lichte motorvoertuigen is uitgegaan van een omrekenfactor van 0,93 en voor vrachtverkeer is uitgegaan van een omrekenfactor van 0,8. Een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens is weergegeven in bijlage 1.

Beschouwde onderzoeksjaren

Voor de huidige situatie is het jaar 2014 aangehouden. Dit is tevens het basisjaar van het verkeersmodel. Voor de autonome situatie en de plansituatie is uitgegaan van het prognosejaar 2025. Het verkeersmodel beschrijft de situatie voor het prognosejaar 2020. Om te komen tot cijfers voor het prognosejaar is uitgegaan van een autonome groei van 1% per jaar.

Verdeling van het verkeer

Naast de hoeveelheid verkeer is ook de verdeling van het verkeer van belang. Het gaat hierbij om de verdeling van het verkeer over de dag-, avond- en nachtperiode en het aandeel middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. Deze verkeersverdeling is ontleend aan het verkeersmodel. Het aandeel vrachtverkeer is daarbij gebaseerd op de berekende verkeersstromen. De verdeling van het verkeer over het etmaal is ontleend aan

standaardverdelingen per wegtype. Deze standaardverdeling is gebaseerd op verkeersstellingen binnen de gemeente Leidschendam.

Maximum snelheden

Voor de beschouwde wegen rondom het plangebied is uitgegaan van de geldende maximum snelheid van 50 km/h. Voor het noordwestelijke deel van de Burgemeester Banninglaan (circa 70 m ten noordwesten van de Heuvelweg) is uitgegaan van een maximum snelheid van 30 km/h.

Tramverkeer

Op onder andere de Heuvelweg is ook tramverkeer aanwezig. Het onderzoek in voorliggende situatie richt zich op de fysieke wegreconstructie van de Burgemeester Banninglaan. Op dit wegdeel is geen tramverkeer aanwezig. Bij het berekenen van de gecumuleerde geluidsbelasting (alle geluidsbronnen gezamenlijk) ten behoeve van de maximale binnenwaarde is echter wel uitgegaan van het tramverkeer.

3.2 Uitgangspunten akoestisch onderzoek

3.2.1 Rekenmethodiek

Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma GeoMilieu, versie 2.62.

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder en artikel 3.4 van het RMG2012 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 met een snelheid van 70 km/h en hoger.

3.2.2 Omgevingskenmerken

Wegdekverharding

In tabel 3.1 zijn de gehanteerde asfaltverhardingen weergegeven. De uitgangspunten zijn aangeleverd door de gemeente Leidschendam-Voorburg.

wegvak	wegdekverharding
Heuvelweg	SMA0/8
Burgemeester Banninglaan tussen Noordsingel en Heuvelweg	DAB (referentiewegdek)
Burgemeester Banninglaan tussen Heuvelweg en Patrijslaan	eerste 70 m DAB en vervolgens elementenverharding in keperverband
Noordsingel	Konwé stil
N14	DAB (referentiewegdek)
Bachlaan	DAB (referentiewegdek)

Tabel 3.1: Overzicht van de gehanteerde wegdekverhardingen

Hoogteligging en bebouwingshoogtes

Binnen het plangebied zijn geen noemenswaardige hoogteverschillen aanwezig die van invloed zijn op de geluidssituatie. De bebouwingshoogte is ontleend aan AHN2 bronbestanden.

Afscherming, reflectie en overdrachtdemping

Afschermende of overdrachtdempende maatregelen, bijvoorbeeld geluidsschermen of -wallen, zijn niet aanwezig binnen het plangebied. De reflectie van de bebouwing is meegenomen in het onderzoek. De reflectie en overdrachtdemping van de omgeving is op de in het Reken- en meetvoorschrift voorgeschreven wijze doorgerekend.

Nieuwe bebouwing plangebied

In de huidige situatie is uitgegaan van de huidige invulling van het plangebied. Voor de plansituatie is uitgegaan van de voorgenomen invulling. Er is dus rekening gehouden met de wijzigingen van de gevels van het winkelcentrum en de parkeergarages. Dit kan van invloed zijn op de geluidsbelasting als gevolg van geluidsreflecties tegen de gevels en de geluidsafschermende werking van de bebouwing. Een impressie van de nieuwe invulling is weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1: Nieuwe invulling plangebied Leidsenhage

Kruispunten en rotondes

Op beide uiteinden van de Burgemeester Banninglaan zijn verkeerslichten aanwezig. De correctie voor het extra geluid als gevolg van het optrekken en afremmen van het verkeer is in het akoestisch rekenmodel opgenomen. Uitgegaan is van een correctie van 2/3. Dit is representatief voor een ongelijkwaardig kruispunt van de eerste orde.

Waarneempunten

De geluidsbelastingen zijn berekend voor een aantal waarneempunten in het geluidsmodel. Deze waarneempunten zijn gesitueerd op de bestaande geluidsgevoelige bestemmingen binnen de onderzochte geluidszone van de Burgemeester Banninglaan. Een overzicht van de waarneempunten is weergegeven in bijlage 2. De geluidsbelastingen zijn berekend voor verschillende waarneemhoogtes en afhankelijk van de hoogte van de bebouwing. De gehanteerde waarneemhoogtes zijn weergegeven in de resultatentabellen.

3.3 Uitgangspunten onderzoek luchtkwaliteit

3.3.1 Rekenmethodiek

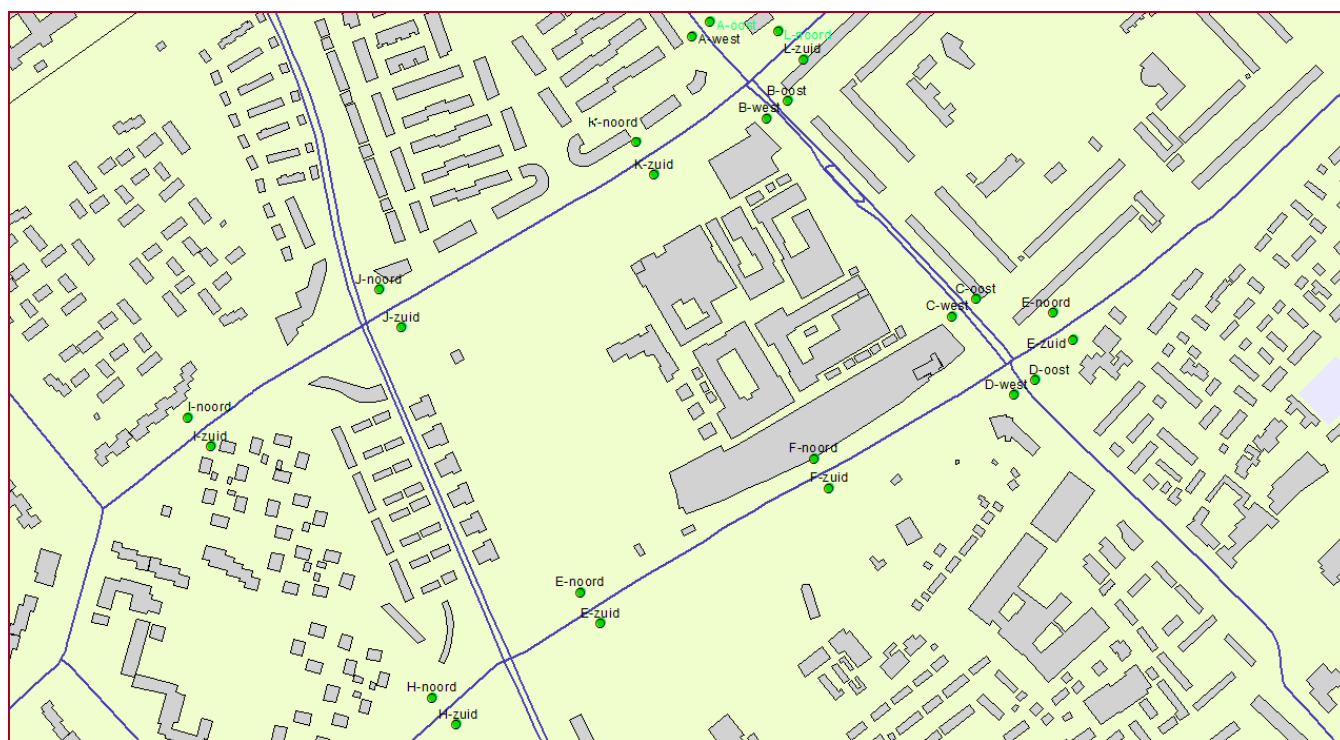
Voorliggend verkennend onderzoek is uitgevoerd met de NSL-rekentool, het rekenhart van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). De NSL-rekentool rekent volgens Standaard Rekenmethode 1 en 2 uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (Rbl 2007). Gerekend is met de dataset 'Monitoring NSL 2014'.

Er zijn een twaalfstal maatgevende rekenlocaties gekozen waarvoor de planeffecten zijn berekend. Figuur 3.2 geeft een overzicht van de betreffende locaties. De rekenlocaties zijn met name gesitueerd langs de hoofdwegen rond het winkel-centrum. Wanneer langs deze wegen geen sprake is van knelpunten ten aanzien van luchtkwaliteit, zullen deze zich ook niet voordoen langs rustigere, lokale wegen. In tabel 3.2 zijn de rekenlocaties nader omschreven.

rekenpunt	X-coördinaat	Y-coördinaat	Afstand rijlijn-rekenpunt (m)
A-oost	86.163	456.461	14
A-west	86.141	456.443	14
B-oost	86.256	456.364	14 – 19
B-west	86.231	456.343	14 – 19
C-oost	86.487	456.122	14 – 22
C-west	86.458	456.101	14 – 21
D-oost	86.559	456.023	16
D-west	86.534	456.005	16
E-noord	86.004	455.765	24
E-zuid	86.028	455.727	21
F-noord	86.289	455.928	21
F-zuid	86.308	455.892	21
G-noord	86.580	456.106	22
G-zuid	86.605	456.072	19
H-noord	85.823	455.636	22
H-zuid	85.852	455.604	22
I-noord	85.524	455.978	23
I-zuid	85.552	455.943	23

rekenpunt	X-coördinaat	Y-coördinaat	Afstand rijlijn-rekenpunt (m)
J-noord	85.758	456.134	27
J-zuid	85.785	456.088	27
K-noord	86.067	456.316	26
K-zuid	86.094	456.274	24
L-noord	86.245	456.449	22
L-zuid	86.276	456.415	25

Tabel 3.2: Situering rekenpunten



Figuur 3.2: Onderzoekslocaties luchtkwaliteit

Ovonde Burgemeester Banninglaan

De ontsluiting van de parkeergarage aan de Burgemeester Banninglaan dient nog nader te worden vormgegeven. In voorliggend onderzoek is ingegaan op een mogelijk aan te leggen ovonde (keerlus met linksaffer; zie figuur 2.2). Deze situatie is gedetailleerd in het onderzoek luchtkwaliteit opgenomen.

Achtergrondconcentraties en emissiefactoren

De huidige situatie is gebaseerd op achtergrondconcentraties en emissiefactoren voor het jaar 2013. Dit komt overeen met het rekenjaar voor de huidige situatie in de NSL-monitoringstool.

Bij de berekeningen voor de toekomstige autonome en plansituatie is uitgegaan van achtergrondconcentraties en emissiefactoren voor het jaar 2015. Dit is het jaar waarop de vrijstelling voor Nederland om te voldoen aan de norm voor stikstofdioxide afloopt. Naar de toekomst toe worden deze achtergrondconcentraties en emissiefactoren lager. Door uit te gaan van het jaar 2015 is er sprake van een 'worst case'-scenario.

Omgevingskenmerken

De omgevingskenmerken zijn ontleend aan de gegevens in het NSL. Hierbij moet gedacht worden aan de mate van bebouwing langs wegen (wegtype), de mate van doorstroming (snelheidstype) en de aanwezigheid van bomen (boomfactor). Tabel 3.3 geeft een overzicht van de omgevingskenmerken in de huidige en autonome situatie. Voor de plansituatie is specifiek rekening gehouden met wijzigingen in omgevingskenmerken (bebouwing, doorstroming) als gevolg van de plannen. Tabel 3.4 geeft een overzicht van de invoerparameters voor de plansituatie.

	weg	wegtype	snelheidstype	boomfactor
A	Burg. Banninglaan	1 Beide zijden van de weg bebouwd (breed)	C Normaal stadsverkeer	1,25 meerdere bomen
B	Burg. Banninglaan	1 Beide zijden van de weg bebouwd (breed)	E Stadsverkeer met minder congestie	1,25 meerdere bomen
C	Burg. Banninglaan	1 Beide zijden van de weg bebouwd (breed)	E Stadsverkeer met minder congestie	1,50 aaneengesloten bomenrijen
D	J.S. Bachlaan	4 Overige wegen in stedelijke omgeving	E Stadsverkeer met minder congestie	1,25 meerdere bomen
E	Noordsingel	4 Overige wegen in stedelijke omgeving	E Stadsverkeer met minder congestie	1,00 hier en daar bomen
F	Noordsingel	4 Overige wegen in stedelijke omgeving	E Stadsverkeer met minder congestie	1,00 hier en daar bomen
G	Noordsingel	4 Overige wegen in stedelijke omgeving	E Stadsverkeer met minder congestie	1,25 meerdere bomen
H	Prins Bernardlaan	4 Overige wegen in stedelijke omgeving	E Stadsverkeer met minder congestie	1,00 hier en daar bomen
I	Mgr. van Steelaan	4 Overige wegen in stedelijke omgeving	E Stadsverkeer met minder congestie	1,00 hier en daar bomen
J	Mgr. van Steelaan	3 Eénzijdig bebouwd	E Stadsverkeer met minder congestie	1,00 hier en daar bomen
K	Heuvelweg	3 Eénzijdig bebouwd	E Stadsverkeer met minder congestie	1,25 meerdere bomen
L	Heuvelweg	3 Eénzijdig bebouwd	E Stadsverkeer met minder congestie	1,25 meerdere bomen

Tabel 3.3: Omgevingskenmerken berekeningen luchtkwaliteit – huidige en autonome situatie

	weg	wegtype	snelheidstype	boomfactor
A	Burg. Banninglaan	1 Beide zijden van de weg bebouwd (breed)	C Normaal stadsverkeer	1,25 meerdere bomen
B	Burg. Banninglaan	1 Beide zijden van de weg bebouwd (breed)	C Normaal stadsverkeer	1,25 meerdere bomen
C	Burg. Banninglaan	1 Beide zijden van de weg bebouwd (breed)*	C Normaal stadsverkeer	1,50 aaneengesloten bomenrijen
D	J.S. Bachlaan	4 Overige wegen in stedelijke omgeving	E Stadsverkeer met minder congestie	1,25 meerdere bomen
E	Noordsingel	4 Overige wegen in stedelijke omgeving	E Stadsverkeer met minder congestie	1,00 hier en daar bomen
F	Noordsingel	4 Overige wegen in stedelijke omgeving	E Stadsverkeer met minder congestie	1,00 hier en daar bomen
G	Noordsingel	4 Overige wegen in stedelijke omgeving	E Stadsverkeer met minder congestie	1,25 meerdere bomen
H	Prins Bernardlaan	4 Overige wegen in stedelijke omgeving	E Stadsverkeer met minder congestie	1,00 hier en daar bomen
I	Mgr. van Steelaan	4 Overige wegen in stedelijke omgeving	E Stadsverkeer met minder congestie	1,00 hier en daar bomen
J	Mgr. van Steelaan	3 Eénzijdig bebouwd	E Stadsverkeer met minder congestie	1,00 hier en daar bomen

	weg	wegtype	snelheidstype	boomfactor
K	Heuvelweg	1 Beide zijden van de weg bebouwd (breed)	E Stadsverkeer met minder congestie	1,25 meerdere bomen
L	Heuvelweg	3 Eénzijdig bebouwd	E Stadsverkeer met minder congestie	1,25 meerdere bomen

* Voor de ovonde is uitgegaan van wegtype D (stagnerend stadsverkeer)

Tabel 3.4: Omgevingskenmerken berekeningen luchtkwaliteit - plansituatie

4

Resultaten akoestisch onderzoek

4.1 Reconstructie Burgemeester Banninglaan

De Burgemeester Banninglaan wordt gedeeltelijk fysiek gereconstrueerd. Er wordt een nieuwe aansluiting ten behoeve van het winkelcentrum gecreëerd (zie figuur 2.2). Om de akoestische consequenties te onderzoeken is daarbij de huidige situatie (een jaar voor aanpassing) vergeleken met de toekomstige situatie (10 jaar na aanpassing). Wanneer de geluidsbelasting toeneemt met 2 dB of meer ten opzichte van de grenswaarde, is sprake van een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder en is onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk. De grenswaarde is in dit geval de heersende geluidsbelasting met een minimum van 48 dB (voorkeursgrenswaarde). Bij een fysieke wegreconstructie geldt een maximale ontheffingswaarde van 68 dB waarbij de geluidstoename ten opzichte van de grenswaarde in beginsel niet groter mag zijn dan 5 dB.

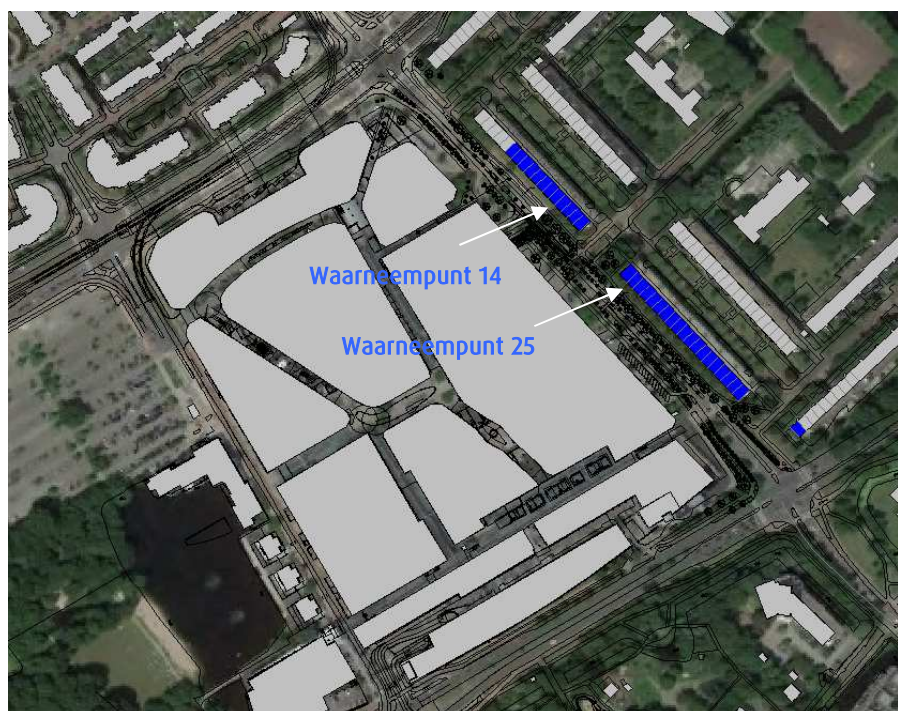
De geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Burgemeester Banninglaan is gepresenteerd in tabel B3.1 in bijlage 3. Uit de tabel valt op te maken dat langs de Burgemeester Banninglaan voor een aantal locaties sprake is van een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder. De berekende geluidstoename bedraagt 2 tot 4 dB. Voor de woningen waarvoor sprake is van een dergelijke toename bedraagt de geluidsbelasting in de plansituatie maximaal 58 dB.

De betreffende locaties waarvoor sprake is van een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder zijn weergegeven in figuur 4.1. In tabel 4.1 zijn de geluidsbelastingen van twee maatgevende waarneempunten weergegeven. De locatie van de betreffende waarneempunten zijn in figuur 4.1 met een pijl aangegeven.

Omdat er sprake is van een geluidstoename van 2 dB of meer is er sprake van een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder. Nader onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen is in dit geval noodzakelijk. In paragraaf 4.2 is hier nader op ingegaan.

waarneempunt	waarneemhoogte	geluidsbelasting huidig (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	geluidstoename (dB)
014_A	4,5	54,54	57,58	3
014_B	7,5	54,47	57,53	3
014_C	10,5	54,28	57,35	3
014_D	13,5	53,98	57,10	3
025_A	4,5	54,44	57,96	4
025_B	7,5	54,37	57,98	4
025_C	10,5	54,17	57,80	4
025_D	13,5	53,88	57,53	4

Tabel 4.1: Geluidsbelastingen ten gevolge van de Burgemeester Banninglaan voor twee maatgevende waarneempunten, incl. correctie conform art. 110g Wgh.



Figuur 4.1: Locaties waarvoor sprake is van een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder

Uitgang parkeergarage Burgemeester Banninglaan

Ter hoogte van de ovonde wordt de uitgang van de parkeergarage gesitueerd. De verwachting is niet dat de uitgang leidt tot een onaanvaardbare geluidssituatie voor de woningen langs de Burgemeester Banninglaan. Het geluid ten gevolge van het verkeer op de Burgemeester Banninglaan is maatgevend voor de geluidssituatie.

4.2 Geluidsreducerende maatregelen Banninglaan

Omdat er sprake is van een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder, is onderzocht op welke wijze de geluidsbelasting kan worden gereduceerd tot de heersende geluidsbelasting. Daarbij is ingegaan op bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen.

Verschuiven van de weg-as

Ter hoogte van de keerlus is de zuidelijke rijbaan verder van de woningen aan de oostzijde af komen te liggen. Wanneer een dergelijk profiel verder doorgezet wordt naar de westzijde is een beperkte geluidsreductie mogelijk. Het wegnemen van de berekende geluidstoename van 4 dB lukt echter niet. In dat geval zou de oostelijke rijbaan ook verder naar het westen toe verplaatst moeten worden. Dit lijkt op voorhand, vanuit ondermeer financieel oogpunt, geen reële optie.

Geluidsreducerend asfalt

De maximaal berekende geluidstoename bedraagt 4 dB. Met behulp van geluidsreducerend asfalt kan een dergelijke geluidsbelasting worden gecompenseerd. Wel dient rekening gehouden te worden met de slijtvastheid van geluidsreducerend asfalt. Met onder andere de volgende types kan de berekende geluidstoename worden gereduceerd:

- 2-laags ZOAB;
- dunne deklagen B.

Naast deze algemene asfalttypes zijn er diverse andere asfalttypes van diverse leveranciers die de benodigde geluidsreductie kunnen bewerkstelligen.

Genoemde types zijn slechts een voorbeeld. Overleg met de wegbeheerder is noodzakelijk over de toepassing van geluidsreducerend asfalt in relatie met slijtvastheid c.q. beheer en onderhoud. Wanneer geluidsreducerend asfalt op de Burgemeester Banninglaan wordt toegepast, is er voor de bewoners geen sprake van een waarneembare geluidstoename en is het niet noodzakelijk om de hogere grenswaarden aan te vragen.

Er is een situatie doorgerekend waarbij uitgegaan is van geluidsreducerend asfalt met een geluidsreductie van 4 dB. Dit om de maximaal berekende geluidstoename te kunnen compenseren. Wanneer een dergelijke asfaltverharding wordt toegepast, is er voor een aantal woningen sprake van een geluidsbelasting vergelijkbaar met de huidige situatie, maar is er voor een aantal woningen ook sprake van een afname van de geluidsbelasting. Een overzicht van de resultaten is weergegeven in tabel B6.1 in bijlage 6.

Geluidsschermen of geluidswallen

Het toepassen van geluidsschermen of geluidswallen is in voorliggende situatie ook geen reële optie. Enerzijds zijn schermen met een beperkte omvang niet effectief voor de hoger gelegen appartementen en anderzijds zijn geluidsafschermende maatregelen in het gebied vanuit stedenbouwkundige oogpunt niet eenvoudig inpasbaar. Daarnaast

zorgt een fysieke geluidsafscherming voor een beperking van het uitzicht. Bewoners zouden dan het vrije zicht op de weg verliezen en tegen een geluidsafscherming aankijken.

4.3 Hogere grenswaarden en voorwaarden

Wanneer geluidsreducerende maatregelen mogelijk zijn, maar deze niet leiden tot volledige compensatie van de toename als gevolg van de wegreconstructie, kunnen hogere waarden worden vastgesteld. Bij een reconstructiesituatie mag een hogere waarde maximaal 5 dB hoger zijn dan de heersende waarde. Daarnaast dient voldaan te worden aan het geluidsbeleid van de gemeente Leidschendam-Voorburg. Bovendien dient conform het Bouwbesluit te worden voldaan aan de maximale binnenwaarde conform het Bouwbesluit.

Voor de bepaling van de binnenwaarde moet de gevelbelasting altijd bekend zijn. Bij wegverkeerslawaaï dient daarbij te worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidsbelasting (de belasting ten gevolge van alle aanwezige wegen samen), zonder toepassing van de correctie volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder en artikel 3.4 RMG2012.

In tabel B7.1 van bijlage 7 is de gecumuleerde geluidsbelasting (situatie zonder maatregelen en situatie met toepassing stil asfalt -4 dB) opgenomen.

4.4 Geluidseffecten langs Heuvelweg en Noordsingel

Aan de Heuvelweg en Noordsingel vinden in het kader van het project geen fysieke aanpassingen op of aan de weg plaats. Er bestaat dan ook geen directe grondslag om deze wegen te onderzoeken. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn deze wegen echter wel in het onderzoek betrokken. Hierbij is bepaald wat de (indirecte) plan-effecten zijn en of de geluidsbelasting in de plansituatie past binnen de eerder vastgestelde hogere waarden langs deze wegen (zie ook paragraaf 2.2.4).

4.4.1 Geluidssituatie Heuvelweg

Voor de eerstelijns bebouwing langs de Heuvelweg zijn in een eerder stadium hogere waarden voor wegverkeerslawaaï vastgesteld. Deze hogere waarden bedragen ten hoogste 59 dB. Hoewel er geen formele onderzoeksplicht bestaat voor de geluidssituatie ten gevolge van het verkeer op de Heuvelweg, zijn deze in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel beschouwd. Hierbij is de geluidsbelasting in de plansituatie vergeleken met de geluidsbelasting in de huidige situatie.

De situering van de beschouwde waarneempunten is weergegeven in bijlage 2. De geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Heuvelweg is gepresenteerd in tabel B4.1 in bijlage 4.

Uit de resultaten valt op te maken dat de geluidsbelasting in de plansituatie met ten hoogste 1 dB toeneemt ten opzichte van de huidige situatie. De toename van het geluidsniveau is het gevolg van een toename van het aantal verkeersbewegingen. Dit is

deels het gevolg van een autonome groei van het verkeer tussen de huidige en de toekomstige situatie en deels het gevolg van extra verkeer door de voorgenomen herontwikkeling. Een dergelijke toename van de geluidsbelasting is niet waarneembaar voor het menselijk oor. Aanvullend onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen is in voorliggende situatie niet noodzakelijk.

4.4.2 Geluidssituatie Noordsingel

Voor de eerstelijns bebouwing langs de Noordsingel zijn in een eerder stadium hogere waarden voor wegverkeerslawaai vastgesteld. Deze hogere waarden bedragen ten hoogste 59 dB. Hoewel er geen formele onderzoeksplicht bestaat voor de geluidssituatie ten gevolge van het verkeer op de Noordsingel, zijn deze in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel beschouwd. Hierbij is de geluidsbelasting in de plansituatie vergeleken met de geluidsbelasting in de huidige situatie.

De situering van de beschouwde waarnemepunten is weergegeven in bijlage 2. De geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Noordsingel is gepresenteerd in tabel B5.1 van bijlage 5.

Uit de resultaten valt op te maken dat de geluidsbelasting in de plansituatie met ten hoogste 1 dB toeneemt ten opzichte van de huidige situatie. De toename van het geluidsniveau is het gevolg van een toename van het aantal verkeersbewegingen. Dit is deels het gevolg van een autonome groei van het verkeer tussen de huidige en de toekomstige situatie en deels het gevolg van extra verkeer door de voorgenomen herontwikkeling. Een dergelijke toename van de geluidsbelasting is niet waarneembaar voor het menselijk oor. Aanvullend onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen is in voorliggende situatie niet noodzakelijk.

4.4.3 Parkeergarage Heuvelweg

Aan de westzijde van winkelcentrum Leidsenhage wordt een parkeergarage ontwikkeld. Het uiteindelijke ontwerp hiervan is nog niet bekend. De parkeergarage wordt ontsloten op de Heuvelweg, via de Weigelia en de Lavendel. De ontsluitingswegen van de parkeergarage bedragen 30 km/h-wegen en behoeven daarmee geen formele toetsing aan de normen uit de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de situatie beschouwd.

Uit een indicatieve berekening blijkt dat de geluidsbelasting van het verkeer op de Lavendel, op woningen langs de Via Verdi, ten hoogste 46 dB (exclusief correctie artikel 110g Wgh.) bedraagt. De geluidsbelasting ligt hiermee onder de (voor formeel te toetsen situaties geldende) voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

4.5 Gevolgen elders

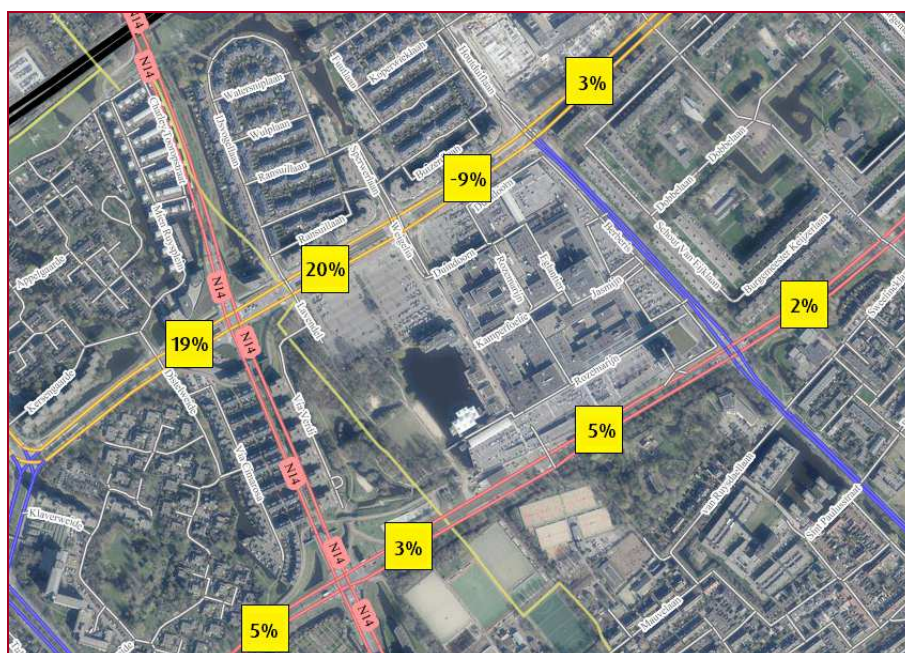
De plannen hebben veranderingen in het aantal verkeersbewegingen op de wegen in de directe omgeving tot gevolg. In de Wet geluidhinder is bepaald dat de wegen waarlangs de geluidsbelasting toeneemt in het onderzoek beschouwd dienen te worden. Van een significante, waarneembare toename van de geluidsbelasting is sprake bij een

geluidstoename van 2 dB of meer. Een dergelijke toename van de geluidsbelasting is te verwachten bij een verkeerstoename van circa 40%.

In tabel 4.1 is de procentuele toename van het aantal verkeersbewegingen weergegeven tussen de autonome situatie en de plansituatie. De situatie is tevens weergegeven in figuur 4.2.

wegvak	autonoom (2025)	plansituatie (2025)	verschil
Noordsingel	34.300	35.400	+3%
Noordsingel	29.900	31.400	+5%
Noordsingel	26.100	26.600	+2%
Prins Bernardlaan	18.200	19.100	+5%
Mgr. van Steelaan	15.400	18.300	+19%
Mgr. van Steelaan	18.200	21.800	+20%
Heuvelweg	13.900	12.600	-9%
Heuvelweg	7.700	8.000	+4%

Tabel 4.2: Overzicht van de verkeerseffecten buiten het plangebied (weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten, afgerond op honderdtallen)



Figuur 4.2: Planeffecten op verkeersintensiteit

Voor geen van de wegen in de omgeving worden verkeerstoenames verwacht van 40% of meer. De grootste toename is berekend langs de Mgr. Van Steelaan. De toename bedraagt hier 20% als gevolg van de voorgenomen plannen.

Op basis van de het extra verkeer is voor langs de wegen in de omgeving geen waarneembare geluidsbelasting te verwachten van 2 dB of meer en nader onderzoek naar geluidsbeperkende maatregelen is in voorliggende situatie niet noodzakelijk.

5

Resultaten onderzoek luchtkwaliteit

5.1 Huidige situatie

De luchtkwaliteitsituatie voor de huidige situatie is gepresenteerd in tabel 5.1. De huidige situatie is berekend op basis van achtergrondconcentraties en emissiefactoren voor het jaar 2013.

locatie	straatnaam	concentratie NO ₂	Concentratie PM10	overschrijdingsdagen PM10	Concentratie PM2,5
A-oost	Burg. Banninglaan	26,5	21,3	9	14,1
A-west	Burg. Banninglaan	26,5	21,3	9	14,1
B-oost	Burg. Banninglaan	26,7	21,4	9	14,1
B-west	Burg. Banninglaan	27,3	21,4	9	14,1
C-oost	Burg. Banninglaan	27,8	21,6	10	14,2
C-west	Burg. Banninglaan	28,2	21,6	10	14,2
D-oost	J.S. Bachlaan	27,9	21,7	10	14,3
D-west	J.S. Bachlaan	27,9	21,7	10	14,3
E-noord	Noordsingel	29,7	22,1	10	14,6
E-zuid	Noordsingel	30,3	22,3	11	14,6
F-noord	Noordsingel	28,8	22,0	10	14,5
F-zuid	Noordsingel	28,9	22,0	10	14,5
G-noord	Noordsingel	28,9	21,9	10	14,4
G-zuid	Noordsingel	29,6	22,0	10	14,5
H-noord	Prins Bernardlaan	29,8	21,9	10	14,5
H-zuid	Prins Bernardlaan	30,6	22,0	10	14,6
I-noord	Mgr. van Steelaan	27,7	21,5	9	14,3
I-zuid	Mgr. van Steelaan	27,7	21,5	9	14,3
J-noord	Mgr. van Steelaan	29,1	21,6	10	14,3
J-zuid	Mgr. van Steelaan	28,8	21,6	10	14,2
K-noord	Heuvelweg	26,9	21,4	9	14,2
K-zuid	Heuvelweg	27,3	21,5	9	14,2
L-noord	Heuvelweg	26,3	21,3	9	14,1
L-zuid	Heuvelweg	26,0	21,3	9	14,1

Tabel 5.1: Resultaten stikstofdioxide NO₂, fijn stof PM10 en fijn stof PM2,5, huidige situatie

Uit de tabel valt op te maken dat de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide ten hoogste 30,6 µg/m³ bedraagt. Deze concentratie is berekend langs de Prins Bernhardlaan. De norm van 40 µg/m³ wordt in geen geval overschreden. De jaargemiddelde concentratie fijn stof bedraagt maximaal 22,3 µg/m³. De norm van 40 µg/m³ wordt dus niet overschreden. Ook is er geen sprake van een overschrijding van de norm van het aantal overschrijdingsdagen (maximaal 35 dagen) van de etmaalgemiddelde concentratie fijn stof.

5.2 Toekomstige situatie

De toekomstige situatie is beschouwd op basis van achtergrondconcentraties en emissiefactoren voor het jaar 2015. Aangezien de luchtkwaliteit in Nederland naar de toekomst verbeterd is hiermee voor de toekomstige situatie gerekend met een 'worst case'-scenario. De concentraties in de autonome situatie zijn gepresenteerd in tabel 5.2. De plansituatie is weergegeven in tabel 5.3.

locatie	straatnaam	concentratie NO ₂	concentratie PM10	overschrijdingsdagen PM10	concentratie PM2,5
A-oost	Burg. Banninglaan	28,0	23,1	12	14,8
A-west	Burg. Banninglaan	28,0	23,1	12	14,8
B-oost	Burg. Banninglaan	28,2	23,2	12	14,8
B-west	Burg. Banninglaan	28,2	23,2	12	14,8
C-oost	Burg. Banninglaan	29,0	23,4	12	14,9
C-west	Burg. Banninglaan	29,0	23,4	12	14,9
D-oost	J.S. Bachlaan	29,2	23,4	12	14,9
D-west	J.S. Bachlaan	29,2	23,4	12	14,9
E-noord	Noordsingel	31,2	23,7	13	15,1
E-zuid	Noordsingel	31,7	23,9	13	15,1
F-noord	Noordsingel	30,2	23,6	13	15,0
F-zuid	Noordsingel	30,2	23,6	13	15,0
G-noord	Noordsingel	30,2	23,6	13	15,0
G-zuid	Noordsingel	30,9	23,8	13	15,1
H-noord	Prins Bernardlaan	30,8	23,6	13	15,1
H-zuid	Prins Bernardlaan	31,5	23,7	13	15,1
I-noord	Mgr. van Steelaan	29,0	23,3	12	15,0
I-zuid	Mgr. van Steelaan	29,1	23,3	12	15,0
J-noord	Mgr. van Steelaan	31,1	23,6	13	15,0
J-zuid	Mgr. van Steelaan	30,8	23,5	13	15,0
K-noord	Heuvelweg	28,6	23,3	12	14,9
K-zuid	Heuvelweg	28,9	23,3	12	14,9
L-noord	Heuvelweg	27,8	23,1	12	14,8
L-zuid	Heuvelweg	27,5	23,1	12	14,8

Tabel 5.2 Resultaten stikstofdioxide NO₂, fijn stof PM10 en fijn stof PM2,5, autonome situatie

locatie	straatnaam	concentratie NO ₂	concentratie PM10	overschrijdingsdagen PM10	concentratie PM2,5
A-oost	Burg. Banninglaan	28,1	23,1	12	14,8
A-west	Burg. Banninglaan	28,1	23,1	12	14,8
B-oost	Burg. Banninglaan	28,1	23,2	12	14,8
B-west	Burg. Banninglaan	28,1	23,2	12	14,8
C-oost	Burg. Banninglaan	30,0	23,5	13	15,0
C-west	Burg. Banninglaan	30,0	23,5	13	15,0
D-oost	J.S. Bachlaan	29,6	23,4	13	15,0
D-west	J.S. Bachlaan	29,6	23,4	13	15,0
E-noord	Noordsingel	31,4	23,8	13	15,1
E-zuid	Noordsingel	31,9	23,9	13	15,1
F-noord	Noordsingel	30,3	23,6	13	15,0
F-zuid	Noordsingel	30,4	23,6	13	15,0
G-noord	Noordsingel	30,5	23,7	13	15,0
G-zuid	Noordsingel	31,1	23,8	13	15,1
H-noord	Prins Bernardlaan	30,9	23,6	13	15,1
H-zuid	Prins Bernardlaan	31,5	23,7	13	15,1
I-noord	Mgr. van Steelaan	29,1	23,3	12	15,0
I-zuid	Mgr. van Steelaan	29,2	23,3	12	15,0
J-noord	Mgr. van Steelaan	31,4	23,7	13	15,1
J-zuid	Mgr. van Steelaan	31,0	23,6	13	15,1
K-noord	Heuvelweg	27,8	23,2	12	14,8
K-zuid	Heuvelweg	28,0	23,2	12	14,8
L-noord	Heuvelweg	27,8	23,2	12	14,8
L-zuid	Heuvelweg	27,5	23,1	12	14,8

Tabel 5.3 Resultaten stikstofdioxide NO₂, fijn stof PM10 en fijn stof PM2,5, plansituatie

De plansituatie verschilt beperkt van de autonome situatie. De vergelijking tussen beide situaties is weergegeven in tabel 5.4.

locatie	Straatnaam	concentratie NO ₂	concentratie PM10	overschrijdingsdagen PM10	concentratie PM2,5
A-oost	Burg. Banninglaan	0,1	0,0	0	0,0
A-west	Burg. Banninglaan	0,1	0,0	0	0,0
B-oost	Burg. Banninglaan	-0,1	0,0	0	0,0
B-west	Burg. Banninglaan	-0,1	0,0	0	0,0
C-oost	Burg. Banninglaan	1,0	0,1	1	0,1
C-west	Burg. Banninglaan	1,0	0,1	1	0,1
D-oost	J.S. Bachlaan	0,4	0,0	1	0,1
D-west	J.S. Bachlaan	0,4	0,0	1	0,1
E-noord	Noordsingel	0,2	0,1	0	0,0
E-zuid	Noordsingel	0,2	0,0	0	0,0
F-noord	Noordsingel	0,1	0,0	0	0,0
F-zuid	Noordsingel	0,2	0,0	0	0,0
G-noord	Noordsingel	0,3	0,1	0	0,0
G-zuid	Noordsingel	0,2	0,0	0	0,0
H-noord	Prins Bernardlaan	0,1	0,0	0	0,0
H-zuid	Prins Bernardlaan	0,0	0,0	0	0,0
I-noord	Mgr. van Steelaan	0,1	0,0	0	0,0
I-zuid	Mgr. van Steelaan	0,1	0,0	0	0,0
J-noord	Mgr. van Steelaan	0,3	0,1	0	0,1
J-zuid	Mgr. van Steelaan	0,2	0,1	0	0,1
K-noord	Heuvelweg	-0,8	-0,1	0	-0,1
K-zuid	Heuvelweg	-0,9	-0,1	0	-0,1
L-noord	Heuvelweg	0,0	0,1	0	0,0
L-zuid	Heuvelweg	0,0	0,0	0	0,0

Tabel 5.4: Vergelijking plansituatie met autonome ontwikkeling

Uit de tabellen valt op te maken dat in geen geval sprake is van een overschrijding van de norm voor stikstofdioxide NO₂ (40 µg/m³), fijn stof PM10 (40 µg/m³), of fijn stof PM2,5 (25 µg/m³):

- De hoogste berekende jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide NO₂ bedraagt 31,9 µg/m³.
- De hoogste berekende jaargemiddelde concentratie fijn stof PM10 bedraagt 23,9 µg/m³. Bij een dergelijke concentratie wordt de norm van 35 overschrijdingsdagen van de etmaalgemiddelde concentratie fijn stof niet overschreden. Er is sprake van ten hoogste 14 overschrijdingsdagen.
- De hoogste berekende jaargemiddelde concentratie fijn stof PM2,5 bedraagt 15,1 µg/m³.

Aangezien er geen sprake is van een normoverschrijding, vormt de luchtkwaliteit geen belemmering voor de uitvoering van de plannen.

5.3 Ovonde Burgemeester Banninglaan

Op de Burgemeester Banninglaan wordt mogelijk een ovonde gerealiseerd. De exacte locatie hiervan is nog niet bekend. De ovonde is specifiek ingevoerd in het onderzoek luchtkwaliteit. Hierbij is een worst-case scenario beschouwd, waarbij al het verkeer op wegvak C op de Ovonde geprojecteerd is. Bovendien is gerekend met wegtype D, representatief voor stagnerend stadsverkeer (gemiddelde snelheid <15 km/h). Ook is een stagnatiefactor toegepast (15%, representatief voor circa 2 uur per dag stagnatie). De luchtkwaliteitssituatie ter hoogte van de flats aan de oostzijde van de Burgemeester Banninglaan (met adres Schout van Eijklaan) is aanvullend beschouwd in het onderzoek luchtkwaliteit. Tabel 5.5 geeft de situatie weer.

Aspect	Norm	Situatie ovonde
Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide NO ₂	40 µg/m ³	32,8 µg/m ³
Jaargemiddelde concentratie fijn stof PM10	40 µg/m ³	24,0 µg/m ³
Aantal overschrijdingsdagen etmaalgemiddelde concentratie fijn stof PM10	35 dagen	13 dagen
Jaargemiddelde concentratie fijn stof PM2,5	25 µg/m ³	15,1 µg/m ³

Tabel 5.5: Worst-case beschouwing situatie ovonde Burgemeester Banninglaan

Uit de tabel valt op te maken dat in geen geval sprake is van normoverschrijdingen nabij de ovonde in de Burgemeester Banninglaan.

5.4 Elementair Koolstof

In de voorgaande paragrafen zijn de effecten voor stikstofdioxide en fijn stof inzichtelijk gemaakt. In deze paragraaf zijn aanvullend de te verwachten effecten ten aanzien van Roet/Elementair koolstof beschreven.

Hierbij zijn de toekomstige autonome en toekomstige plansituatie beschouwd. De berekeningen zijn eveneens uitgevoerd met de NSL-rekentool.

Voor de concentratie elementair koolstof is (nog) geen sprake van normen ten aanzien van maximale concentraties. Bovendien moet gerealiseerd worden dat de berekeningen

slechts een indicatief karakter kennen⁴. Voor de vergelijking van verschillende varianten is dit echter niet direct een probleem.

De concentratie elementair koolstof is gepresenteerd in tabel 5.6.

locatie	straatnaam	concentratie autonome situatie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	concentratie plansituatie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	verschil ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
A-oost	Burg. Banninglaan	0,8	0,8	0,0
A-west	Burg. Banninglaan	0,8	0,8	0,0
B-oost	Burg. Banninglaan	0,8	0,8	0,0
B-west	Burg. Banninglaan	0,8	0,8	0,0
C-oost	Burg. Banninglaan	0,8	0,8	0,0
C-west	Burg. Banninglaan	0,8	0,9	+0,1
D-oost	J.S. Bachlaan	0,8	0,8	0,0
D-west	J.S. Bachlaan	0,8	0,8	0,0
E-noord	Noordsingel	0,9	0,9	0,0
E-zuid	Noordsingel	0,9	0,9	0,0
F-noord	Noordsingel	0,9	0,9	0,0
F-zuid	Noordsingel	0,9	0,9	0,0
G-noord	Noordsingel	0,9	0,9	0,0
G-zuid	Noordsingel	0,9	0,9	0,0
H-noord	Prins Bernardlaan	0,9	0,9	0,0
H-zuid	Prins Bernardlaan	0,9	0,9	0,0
I-noord	Mgr. van Steelaan	0,8	0,8	0,0
I-zuid	Mgr. van Steelaan	0,8	0,8	0,0
J-noord	Mgr. van Steelaan	0,9	0,9	0,0
J-zuid	Mgr. van Steelaan	0,9	0,9	0,0
K-noord	Heuvelweg	0,8	0,8	0,0
K-zuid	Heuvelweg	0,8	0,8	0,0
L-noord	Heuvelweg	0,8	0,8	0,0
L-zuid	Heuvelweg	0,7	0,8	+0,1

Tabel 5.6: Concentratie elementair koolstof

Uit de tabel valt op te maken dat als gevolg van de plannen, de concentratie elementair koolstof met ten hoogste $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ toeneemt. Het planeffect is zeer beperkt.

⁴ Op de website van de NSL-monitoringstool (<http://www.nsl-monitoring.nl>) is aangegeven dat er nog enige onzekerheden zitten in de achtergrondconcentraties en emissiefactoren ten aanzien van elementair koolstof.

Resumé

Unibail Rodamco werkt aan de integrale herontwikkeling van winkelcentrum Leidsenhage. Deze herontwikkeling omvat met name het gedeeltelijk slopen van bestaande bebouwing, het realiseren van nieuwe vloeroppervlakte voor detailhandel, horeca en leisure, het renoveren van het bestaande winkelcentrum en uitbreiding van de parkeer-capaciteit. Ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure is akoestisch onderzoek en onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd.

Akoestisch onderzoek

De Burgemeester Banninglaan wordt gedeeltelijk fysiek gereconstrueerd. Er wordt een nieuwe aansluiting ten behoeve van het winkelcentrum gecreëerd. Uit het akoestisch onderzoek is gebleken dat er sprake is van een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder. Hiervan is sprake wanneer de geluidsbelasting in de plansituatie met 2 dB of meer toeneemt ten opzichte van de huidige situatie.

De geluidsbelasting in de plansituatie neemt met 2 tot 4 dB toe ten opzichte van de huidige situatie. Het treffen van geluidsreducerende maatregelen is benodigd. Hierbij kan gedacht worden aan het toepassen van een geluidsreducerend wegdek. De initiatiefnemer zal in overleg met de gemeente moeten bepalen welke maatregelen worden getroffen. Wanneer geen maatregelen worden getroffen, of wanneer deze onvoldoende effect sorteren, kan ontheffing voor een hogere waarde worden aangevraagd.

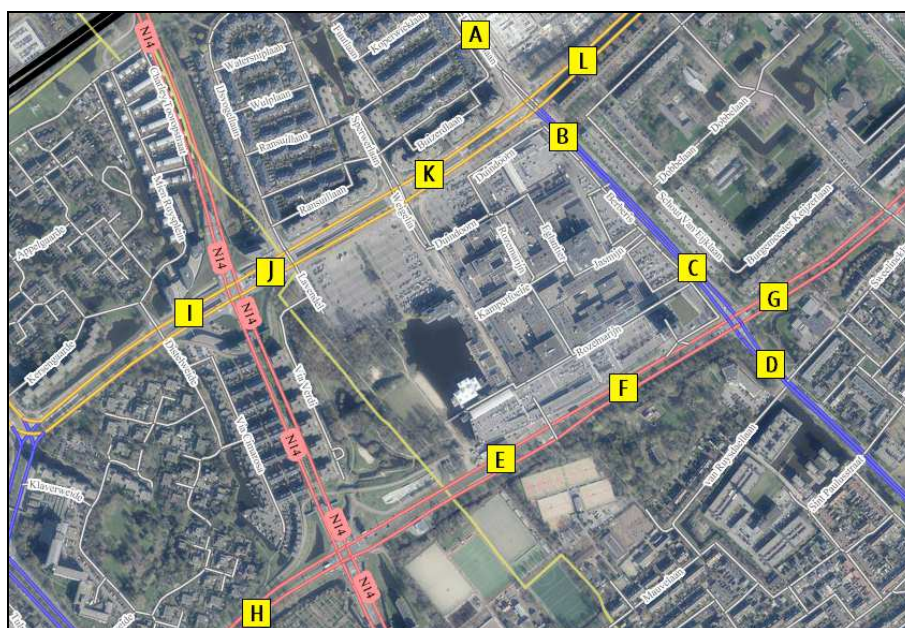
Daarnaast is onderzocht of de plannen effecten hebben voor de woningen langs de Heuvelweg en de Noordsingel. De wegen worden niet fysiek aangepast maar door de plannen is er wel sprake van een beperkte verkeerstoename. Uit de berekeningen blijkt dat de geluidsbelastingen langs deze wegen echter niet toenemen met 2 dB of meer. De maximaal berekende geluidstoename bedraagt 1 dB. Een dergelijke toename is voor het menselijk oor niet waarneembaar.

Onderzoek luchtkwaliteit

De luchtkwaliteit langs diverse wegen rond het winkelcentrum is onderzocht. In geen geval is sprake van normoverschrijdingen. De luchtkwaliteit vormt daarmee geen belemmering voor het uitvoeren van de herontwikkeling.

Bijlage 1

Overzicht van de verkeersgegevens



Figuur B1.1: Situering wegvakken (luchtfoto: Cyclomedia)

	wegvak	huidig (2014)	autonoom (2025)	plansituatie (2025)
A	Burg. Banninglaan	3.500	3.900	4.000
B	Burg. Banninglaan	4.800	6.700	5.500
C	Burg. Banninglaan	5.600	7.700	10.300
D	J.S. Bachlaan	8.900	11.000	12.500
E	Noordsingel	33.400	34.300	35.400
F	Noordsingel	29.200	29.900	31.400
G	Noordsingel	25.700	26.100	26.600
H	Prins Bernardlaan	20.200	18.200	19.100
I	Mgr. van Steelaan	13.000	15.400	18.300

	wegvak	huidig (2014)	autonoom (2025)	plansituatie (2025)
J	Mgr. van Steelaan	15.500	18.200	21.800
K	Heuvelweg	11.800	13.900	12.600
L	Heuvelweg	7.300	7.700	8.000

Tabel B1.1: Overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens weekdag

wegvak	gemiddeld uurpercentage t.o.v. etmaal (%/h)			dagperiode (7-19h)		avondperiode (19-23h)		nachtperiode (23-6h)	
	dag- periode (7-19h)	avond- periode (19-23h)	nacht- periode (23-6h)	middel- zwaar vracht- verkeer (%)	zwaar vracht- verkeer (%)	middel-zwaar vrachtverkeer (%)	zwaar vrachtverkeer (%)	middel-zwaar vrachtverkeer (%)	zwaar vracht- verkeer (%)
A. Burg. Banninglaan	7,0	2,6	0,7	2	0	2	0	2	0
B. Burg. Banninglaan	7,0	3,1	0,4	6	1	4	0	15	2
C. Burg. Banninglaan	7,0	3,1	0,4	5	1	3	0	13	2
D. J.S. Bachlaan	6,5	3,6	1,0	3	1	2	0	3	1
E. Noordsingel	6,4	3,7	1,0	2	0	1	0	2	0
F. Noordsingel	6,5	3,7	1,0	2	0	1	0	2	0
G. Noordsingel	6,5	3,7	1,0	3	1	2	0	3	1
H. Prins Bernardlaan	6,5	3,7	1,0	2	0	1	0	2	0
I. Mgr. van Steelaan	6,4	3,7	1,0	1	0	1	0	2	0
J. Mgr. van Steelaan	6,4	3,7	1,0	2	0	2	0	2	0
K. Heuvelweg	6,4	3,7	1,0	3	0	2	0	3	0
L. Heuvelweg	6,4	3,7	1,0	2	0	2	0	2	0

Tabel B1.2: Verkeersverdelingen huidige situatie

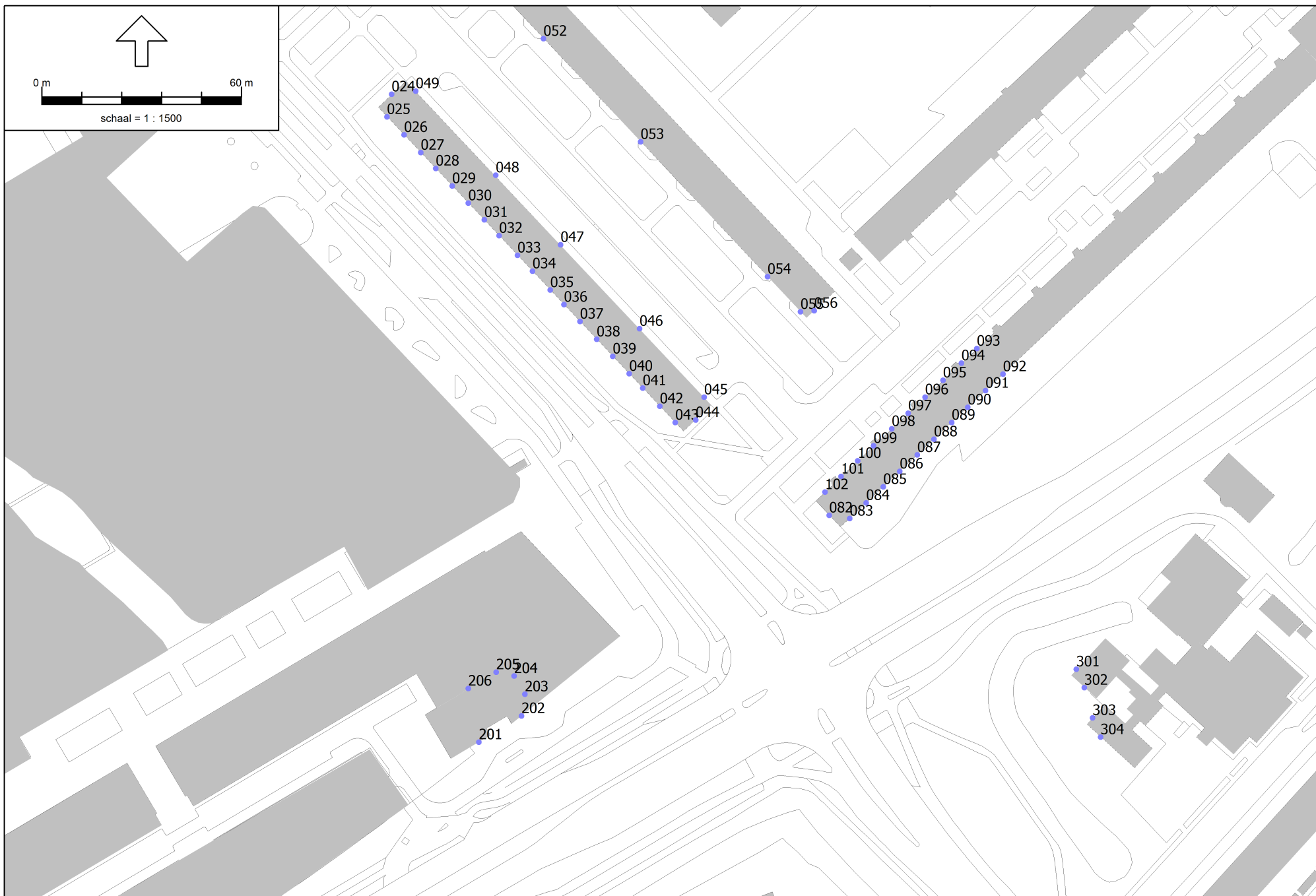
wegvak	gemiddeld uurpercentage t.o.v. etmaal (%/h)			dagperiode (7-19h)		avondperiode (19-23h)		nachtperiode (23-6h)	
	dag- periode (7-19h)	avond- periode (19-23h)	nacht- periode (23-6h)	middel- zwaar vracht- verkeer (%)	zwaar vracht- verkeer (%)	middel-zwaar vrachtverkeer (%)	zwaar vracht- verkeer (%)	middel-zwaar vrachtverkeer (%)	zwaar vracht- verkeer (%)
A. Burg. Banninglaan	7,0	2,6	0,7	3	0	4	0	4	0
B. Burg. Banninglaan	7,0	3,2	0,4	2	0	2	0	7	0
C. Burg. Banninglaan	7,0	3,2	0,4	3	0	2	0	8	1
D. J.S. Bachlaan	6,5	3,7	1,0	3	1	2	0	3	1
E. Noordsingel	6,5	3,7	1,0	3	1	2	0	3	1
F. Noordsingel	6,5	3,7	1,0	3	1	2	0	3	1
G. Noordsingel	6,5	3,7	1,0	4	1	3	0	4	1
H. Prins Bernardlaan	6,5	3,7	1,0	2	0	2	0	3	0
I. Mgr. van Steelaan	6,5	3,7	1,0	1	0	1	0	1	0
J. Mgr. van Steelaan	6,5	3,7	1,0	2	0	2	0	2	0

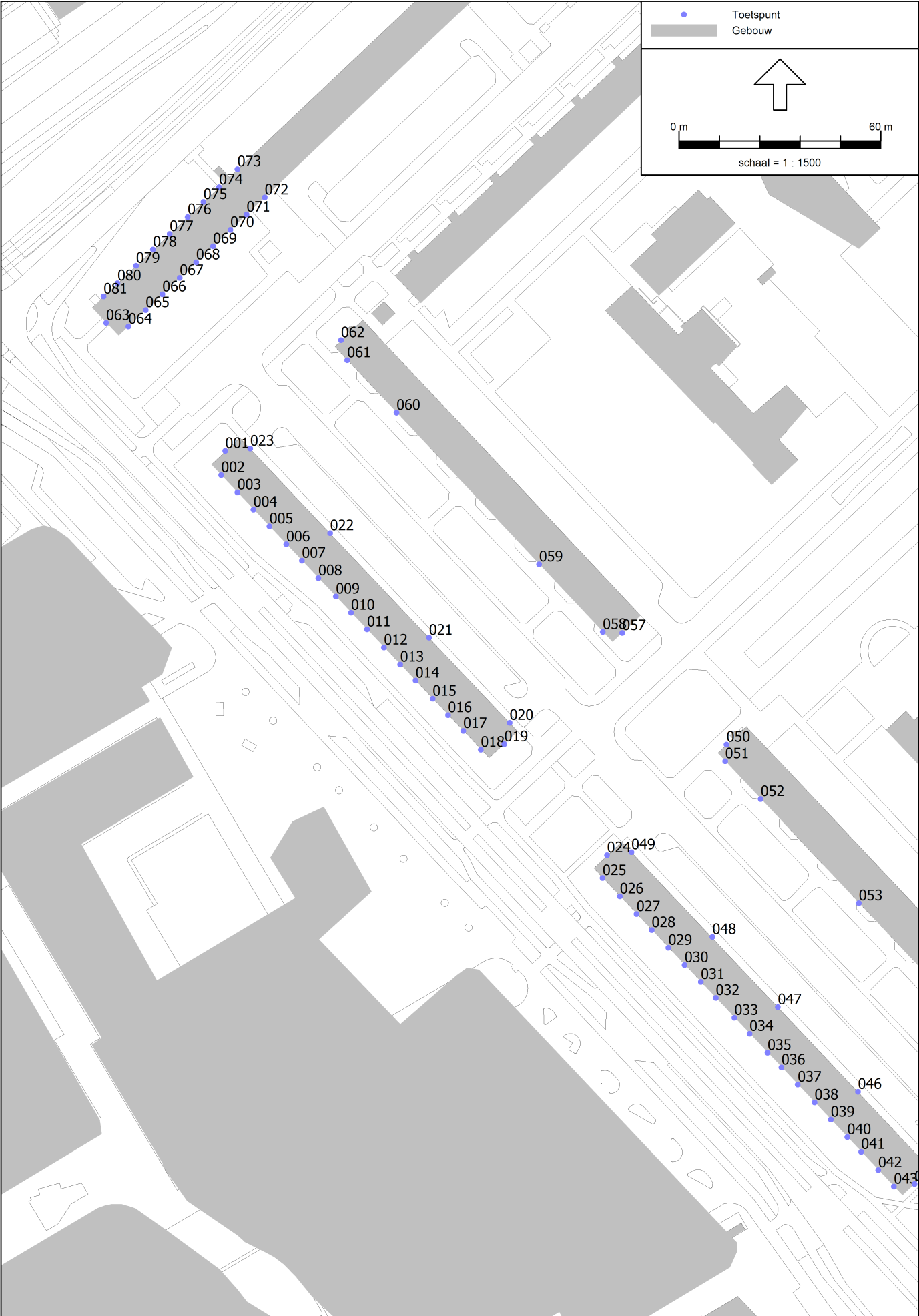
wegvak	gemiddeld uurpercentage t.o.v. etmaal (%/h)			dagperiode (7-19h)		avondperiode (19-23h)		nachtperiode (23-6h)	
	dag- periode (7-19h)	avond- periode (19-23h)	nacht- periode (23-6h)	middel- zwaar vracht- verkeer (%)	zwaar vracht- verkeer (%)	middel-zwaar vrachtverkeer (%)	zwaar vracht- verkeer (%)	middel-zwaar vrachtverkeer (%)	zwaar vracht- verkeer (%)
K. Heuvelweg	6,4	3,7	1,0	2	0	2	0	2	0
L. Heuvelweg	6,5	3,7	1,0	2	0	2	0	3	0

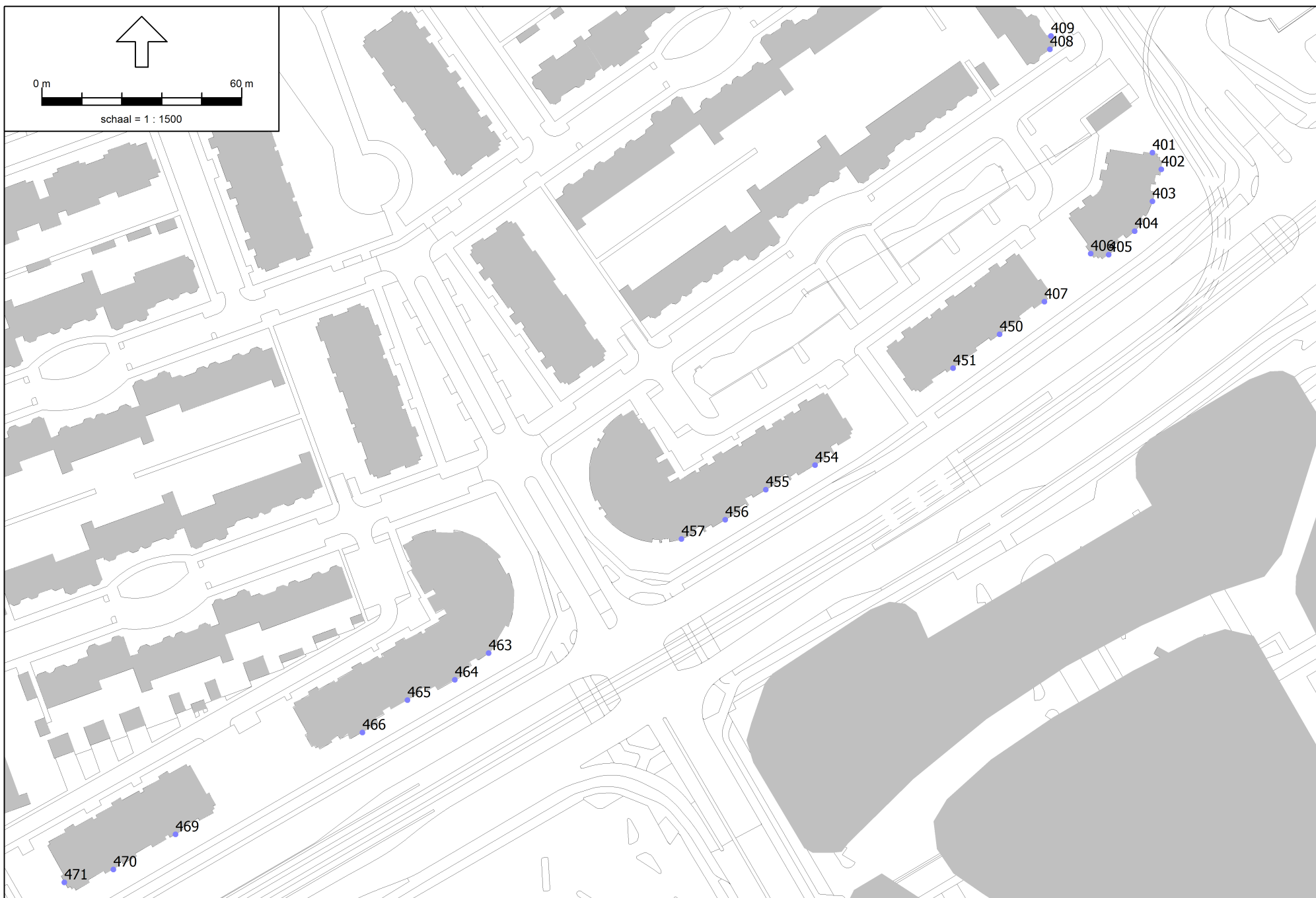
Tabel B1.3: Verkeersverdelingen plansituatie

Bijlage 2

Overzicht van de waarneempunten







Bijlage 3

Resultaten Burgemeester Banninglaan

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
001_A	4,5	50,23	50,23	50,13	-0,10	0
001_B	7,5	50,40	50,40	50,25	-0,15	0
001_C	10,5	50,33	50,33	50,16	-0,17	0
001_D	13,5	49,81	49,81	49,99	0,18	0
002_A	4,5	54,93	54,93	55,39	0,46	0
002_B	7,5	54,91	54,91	55,43	0,52	1
002_C	10,5	54,72	54,72	55,28	0,56	1
002_D	13,5	54,21	54,21	55,05	0,84	1
003_A	4,5	54,91	54,91	55,47	0,56	1
003_B	7,5	54,88	54,88	55,51	0,63	1
003_C	10,5	54,68	54,68	55,35	0,67	1
003_D	13,5	54,20	54,20	55,12	0,92	1
004_A	4,5	54,91	54,91	55,55	0,64	1
004_B	7,5	54,86	54,86	55,60	0,74	1
004_C	10,5	54,66	54,66	55,44	0,78	1
004_D	13,5	54,21	54,21	55,20	0,99	1
005_A	4,5	54,92	54,92	55,67	0,75	1
005_B	7,5	54,86	54,86	55,71	0,85	1
005_C	10,5	54,66	54,66	55,56	0,90	1
005_D	13,5	54,21	54,21	55,34	1,13	1
006_A	4,5	54,92	54,92	55,82	0,90	1
006_B	7,5	54,84	54,84	55,85	1,01	1
006_C	10,5	54,65	54,65	55,70	1,05	1
006_D	13,5	54,22	54,22	55,48	1,26	1
007_A	4,5	54,89	54,89	56,06	1,17	1

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
007_B	7,5	54,81	54,81	56,08	1,27	1
007_C	10,5	54,61	54,61	55,93	1,32	1
007_D	13,5	54,20	54,20	55,70	1,50	2
008_A	4,5	54,86	54,86	56,36	1,50	2
008_B	7,5	54,78	54,78	56,34	1,56	2
008_C	10,5	54,57	54,57	56,19	1,62	2
008_D	13,5	54,18	54,18	55,94	1,76	2
009_A	4,5	54,82	54,82	56,72	1,90	2
009_B	7,5	54,73	54,73	56,67	1,94	2
009_C	10,5	54,53	54,53	56,49	1,96	2
009_D	13,5	54,17	54,17	56,22	2,05	2
010_A	4,5	54,76	54,76	57,01	2,25	2
010_B	7,5	54,68	54,68	56,95	2,27	2
010_C	10,5	54,48	54,48	56,76	2,28	2
010_D	13,5	54,14	54,14	56,48	2,34	2
011_A	4,5	54,71	54,71	57,17	2,46	2
011_B	7,5	54,64	54,64	57,10	2,46	2
011_C	10,5	54,43	54,43	56,90	2,47	2
011_D	13,5	54,11	54,11	56,63	2,52	3
012_A	4,5	54,65	54,65	57,32	2,67	3
012_B	7,5	54,58	54,58	57,25	2,67	3
012_C	10,5	54,38	54,38	57,06	2,68	3
012_D	13,5	54,07	54,07	56,79	2,72	3
013_A	4,5	54,59	54,59	57,46	2,87	3
013_B	7,5	54,53	54,53	57,41	2,88	3
013_C	10,5	54,33	54,33	57,23	2,90	3
013_D	13,5	54,03	54,03	56,97	2,94	3
014_A	4,5	54,54	54,54	57,58	3,04	3
014_B	7,5	54,47	54,47	57,53	3,06	3
014_C	10,5	54,28	54,28	57,35	3,07	3
014_D	13,5	53,98	53,98	57,10	3,12	3
015_A	4,5	54,53	54,53	57,76	3,23	3
015_B	7,5	54,45	54,45	57,71	3,26	3
015_C	10,5	54,25	54,25	57,53	3,28	3
015_D	13,5	53,96	53,96	57,27	3,31	3
016_A	4,5	54,51	54,51	57,90	3,39	3
016_B	7,5	54,43	54,43	57,86	3,43	3
016_C	10,5	54,22	54,22	57,66	3,44	3

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
016_D	13,5	53,93	53,93	57,39	3,46	3
017_A	4,5	54,50	54,50	58,03	3,53	4
017_B	7,5	54,42	54,42	57,98	3,56	4
017_C	10,5	54,22	54,22	57,78	3,56	4
017_D	13,5	53,94	53,94	57,50	3,56	4
018_A	4,5	54,52	54,52	58,08	3,56	4
018_B	7,5	54,44	54,44	58,04	3,60	4
018_C	10,5	54,24	54,24	57,84	3,60	4
018_D	13,5	53,96	53,96	57,56	3,60	4
019_A	4,5	49,68	49,68	53,04	3,36	3
019_B	7,5	49,72	49,72	53,16	3,44	3
019_C	10,5	49,66	49,66	53,16	3,50	4
019_D	13,5	49,53	49,53	53,07	3,54	4
020_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
020_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
020_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
020_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
021_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
021_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
021_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
021_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
022_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
022_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
022_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
022_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
023_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
023_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
023_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
023_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
024_A	4,5	49,57	49,57	53,12	3,55	4
024_B	7,5	49,63	49,63	53,24	3,61	4
024_C	10,5	49,56	49,56	53,22	3,66	4
024_D	13,5	49,42	49,42	53,09	3,67	4
025_A	4,5	54,44	54,44	57,96	3,52	4
025_B	7,5	54,37	54,37	57,98	3,61	4
025_C	10,5	54,17	54,17	57,80	3,63	4
025_D	13,5	53,88	53,88	57,53	3,65	4
026_A	4,5	54,45	54,45	57,96	3,51	4

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
026_B	7,5	54,38	54,38	57,98	3,60	4
026_C	10,5	54,17	54,17	57,80	3,63	4
026_D	13,5	53,89	53,89	57,53	3,64	4
027_A	4,5	54,48	54,48	57,97	3,49	3
027_B	7,5	54,41	54,41	58,00	3,59	4
027_C	10,5	54,20	54,20	57,81	3,61	4
027_D	13,5	53,93	53,93	57,53	3,60	4
028_A	4,5	54,52	54,52	58,00	3,48	3
028_B	7,5	54,45	54,45	58,02	3,57	4
028_C	10,5	54,24	54,24	57,83	3,59	4
028_D	13,5	53,96	53,96	57,55	3,59	4
029_A	4,5	54,60	54,60	58,01	3,41	3
029_B	7,5	54,52	54,52	58,04	3,52	4
029_C	10,5	54,31	54,31	57,85	3,54	4
029_D	13,5	54,03	54,03	57,57	3,54	4
030_A	4,5	54,69	54,69	58,03	3,34	3
030_B	7,5	54,62	54,62	58,07	3,45	3
030_C	10,5	54,40	54,40	57,87	3,47	3
030_D	13,5	54,11	54,11	57,59	3,48	3
031_A	4,5	54,83	54,83	58,06	3,23	3
031_B	7,5	54,74	54,74	58,10	3,36	3
031_C	10,5	54,51	54,51	57,90	3,39	3
031_D	13,5	54,21	54,21	57,62	3,41	3
032_A	4,5	54,94	54,94	58,08	3,14	3
032_B	7,5	54,84	54,84	58,11	3,27	3
032_C	10,5	54,61	54,61	57,92	3,31	3
032_D	13,5	54,30	54,30	57,64	3,34	3
033_A	4,5	55,06	55,06	58,09	3,03	3
033_B	7,5	54,96	54,96	58,12	3,16	3
033_C	10,5	54,72	54,72	57,92	3,20	3
033_D	13,5	54,40	54,40	57,64	3,24	3
034_A	4,5	55,13	55,13	58,10	2,97	3
034_B	7,5	55,02	55,02	58,12	3,10	3
034_C	10,5	54,78	54,78	57,92	3,14	3
034_D	13,5	54,47	54,47	57,65	3,18	3
035_A	4,5	55,20	55,20	58,10	2,90	3
035_B	7,5	55,09	55,09	58,12	3,03	3
035_C	10,5	54,86	54,86	57,93	3,07	3

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
035_D	13,5	54,54	54,54	57,64	3,10	3
036_A	4,5	55,23	55,23	58,09	2,86	3
036_B	7,5	55,12	55,12	58,10	2,98	3
036_C	10,5	54,89	54,89	57,90	3,01	3
036_D	13,5	54,56	54,56	57,62	3,06	3
037_A	4,5	55,28	55,28	58,09	2,81	3
037_B	7,5	55,17	55,17	58,08	2,91	3
037_C	10,5	54,93	54,93	57,88	2,95	3
037_D	13,5	54,60	54,60	57,60	3,00	3
038_A	4,5	55,32	55,32	58,06	2,74	3
038_B	7,5	55,20	55,20	58,05	2,85	3
038_C	10,5	54,96	54,96	57,86	2,90	3
038_D	13,5	54,63	54,63	57,57	2,94	3
039_A	4,5	55,35	55,35	58,04	2,69	3
039_B	7,5	55,23	55,23	58,02	2,79	3
039_C	10,5	54,98	54,98	57,82	2,84	3
039_D	13,5	54,65	54,65	57,52	2,87	3
040_A	4,5	55,36	55,36	58,00	2,64	3
040_B	7,5	55,24	55,24	57,97	2,73	3
040_C	10,5	55,00	55,00	57,77	2,77	3
040_D	13,5	54,66	54,66	57,47	2,81	3
041_A	4,5	55,36	55,36	57,96	2,60	3
041_B	7,5	55,25	55,25	57,93	2,68	3
041_C	10,5	55,01	55,01	57,72	2,71	3
041_D	13,5	54,67	54,67	57,43	2,76	3
042_A	4,5	55,35	55,35	57,91	2,56	3
042_B	7,5	55,24	55,24	57,87	2,63	3
042_C	10,5	54,99	54,99	57,67	2,68	3
042_D	13,5	54,65	54,65	57,38	2,73	3
043_A	4,5	55,32	55,32	57,86	2,54	3
043_B	7,5	55,21	55,21	57,82	2,61	3
043_C	10,5	54,96	54,96	57,61	2,65	3
043_D	13,5	54,62	54,62	57,31	2,69	3
044_A	4,5	50,35	50,35	52,76	2,41	2
044_B	7,5	50,38	50,38	52,79	2,41	2
044_C	10,5	50,21	50,21	52,63	2,42	2
044_D	13,5	49,96	49,96	52,37	2,41	2
045_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
045_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
045_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
045_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
046_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
046_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
046_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
046_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
047_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
047_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
047_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
047_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
048_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
048_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
048_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
048_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
049_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
049_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
049_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
049_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
050_A	4,5	41,65	48,00	45,39	3,74	n.v.t.
050_B	7,5	42,63	48,00	46,41	3,78	n.v.t.
050_C	10,5	42,77	48,00	46,63	3,86	n.v.t.
050_D	13,5	42,80	48,00	46,71	3,91	n.v.t.
051_A	4,5	40,93	48,00	44,72	3,79	n.v.t.
051_B	7,5	41,80	48,00	45,68	3,88	n.v.t.
051_C	10,5	42,02	48,00	45,99	3,97	n.v.t.
051_D	13,5	42,11	48,00	46,11	4,00	n.v.t.
052_A	4,5	< 40	48,00	42,81	n.v.t.	n.v.t.
052_B	7,5	< 40	48,00	43,83	n.v.t.	n.v.t.
052_C	10,5	40,37	48,00	44,32	3,95	n.v.t.
052_D	13,5	40,53	48,00	44,51	3,98	n.v.t.
053_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
053_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
053_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
053_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
054_A	4,5	< 40	48,00	42,23	n.v.t.	n.v.t.
054_B	7,5	40,68	48,00	43,25	2,57	n.v.t.
054_C	10,5	41,10	48,00	43,67	2,57	n.v.t.

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
054_D	13,5	41,24	48,00	43,80	2,56	n.v.t.
055_A	4,5	41,72	48,00	44,25	2,53	n.v.t.
055_B	7,5	42,78	48,00	45,29	2,51	n.v.t.
055_C	10,5	43,06	48,00	45,57	2,51	n.v.t.
055_D	13,5	43,15	48,00	45,66	2,51	n.v.t.
056_A	4,5	41,75	48,00	44,21	2,46	n.v.t.
056_B	7,5	42,84	48,00	45,29	2,45	n.v.t.
056_C	10,5	43,16	48,00	45,60	2,44	n.v.t.
056_D	13,5	43,24	48,00	45,67	2,43	n.v.t.
057_A	4,5	40,53	48,00	44,29	3,76	n.v.t.
057_B	7,5	41,48	48,00	45,29	3,81	n.v.t.
057_C	10,5	41,61	48,00	45,52	3,91	n.v.t.
057_D	13,5	41,64	48,00	45,66	4,02	n.v.t.
058_A	4,5	40,81	48,00	44,54	3,73	n.v.t.
058_B	7,5	41,71	48,00	45,48	3,77	n.v.t.
058_C	10,5	41,89	48,00	45,74	3,85	n.v.t.
058_D	13,5	41,96	48,00	45,90	3,94	n.v.t.
059_A	4,5	< 40	48,00	41,62	n.v.t.	n.v.t.
059_B	7,5	< 40	48,00	42,38	n.v.t.	n.v.t.
059_C	10,5	< 40	48,00	43,03	n.v.t.	n.v.t.
059_D	13,5	< 40	48,00	43,38	n.v.t.	n.v.t.
060_A	4,5	< 40	48,00	39,52	n.v.t.	n.v.t.
060_B	7,5	< 40	48,00	40,37	n.v.t.	n.v.t.
060_C	10,5	40,32	48,00	40,98	0,66	n.v.t.
060_D	13,5	40,61	48,00	41,30	0,69	n.v.t.
061_A	4,5	41,89	48,00	41,84	-0,05	n.v.t.
061_B	7,5	42,89	48,00	42,81	-0,08	n.v.t.
061_C	10,5	43,25	48,00	43,14	-0,11	n.v.t.
061_D	13,5	43,41	48,00	43,30	-0,11	n.v.t.
062_A	4,5	42,88	48,00	42,69	-0,19	n.v.t.
062_B	7,5	43,94	48,00	43,75	-0,19	n.v.t.
062_C	10,5	44,21	48,00	43,99	-0,22	n.v.t.
062_D	13,5	44,31	48,00	44,05	-0,26	n.v.t.
063_A	4,5	52,63	52,63	52,85	0,22	0
063_B	7,5	52,76	52,76	52,98	0,22	0
063_C	10,5	52,67	52,67	52,96	0,29	0
063_D	13,5	52,31	52,31	52,85	0,54	1
063_E	16,5	51,90	51,90	52,69	0,79	1

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
064_A	4,5	49,22	49,22	49,31	0,09	0
064_B	7,5	49,51	49,51	49,55	0,04	0
064_C	10,5	49,48	49,48	49,64	0,16	0
064_D	13,5	49,31	49,31	49,58	0,27	0
064_E	16,5	48,37	48,37	49,50	1,13	1
065_A	4,5	47,73	48,00	47,67	-0,06	0
065_B	7,5	48,09	48,00	47,99	-0,10	0
065_C	10,5	48,18	48,00	48,15	-0,03	0
065_D	13,5	48,05	48,00	48,14	0,09	0
065_E	16,5	47,52	48,00	48,11	0,59	0
066_A	4,5	46,46	48,00	46,36	-0,10	n.v.t.
066_B	7,5	46,90	48,00	46,75	-0,15	n.v.t.
066_C	10,5	47,10	48,00	46,92	-0,18	n.v.t.
066_D	13,5	46,96	48,00	46,93	-0,03	n.v.t.
066_E	16,5	46,38	48,00	46,89	0,51	n.v.t.
067_A	4,5	45,18	48,00	44,99	-0,19	n.v.t.
067_B	7,5	45,74	48,00	45,55	-0,19	n.v.t.
067_C	10,5	45,98	48,00	45,76	-0,22	n.v.t.
067_D	13,5	45,88	48,00	45,79	-0,09	n.v.t.
067_E	16,5	45,73	48,00	45,80	0,07	n.v.t.
068_A	4,5	43,94	48,00	43,58	-0,36	n.v.t.
068_B	7,5	44,67	48,00	44,32	-0,35	n.v.t.
068_C	10,5	44,94	48,00	44,53	-0,41	n.v.t.
068_D	13,5	44,85	48,00	44,59	-0,26	n.v.t.
068_E	16,5	44,75	48,00	44,60	-0,15	n.v.t.
069_A	4,5	42,75	48,00	42,37	-0,38	n.v.t.
069_B	7,5	43,62	48,00	43,25	-0,37	n.v.t.
069_C	10,5	43,92	48,00	43,48	-0,44	n.v.t.
069_D	13,5	43,89	48,00	43,56	-0,33	n.v.t.
069_E	16,5	43,85	48,00	43,58	-0,27	n.v.t.
070_A	4,5	41,77	48,00	41,49	-0,28	n.v.t.
070_B	7,5	42,71	48,00	42,48	-0,23	n.v.t.
070_C	10,5	43,03	48,00	42,75	-0,28	n.v.t.
070_D	13,5	43,09	48,00	42,88	-0,21	n.v.t.
070_E	16,5	43,06	48,00	42,97	-0,09	n.v.t.
071_A	4,5	40,85	48,00	40,66	-0,19	n.v.t.
071_B	7,5	41,84	48,00	41,67	-0,17	n.v.t.
071_C	10,5	42,22	48,00	42,00	-0,22	n.v.t.

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
071_D	13,5	42,36	48,00	42,15	-0,21	n.v.t.
071_E	16,5	42,32	48,00	42,31	-0,01	n.v.t.
072_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
072_B	7,5	40,63	48,00	40,48	-0,15	n.v.t.
072_C	10,5	41,16	48,00	40,95	-0,21	n.v.t.
072_D	13,5	41,39	48,00	41,15	-0,24	n.v.t.
072_E	16,5	41,36	48,00	41,51	0,15	n.v.t.
073_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
073_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
073_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
073_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
073_E	16,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
074_A	4,5	42,45	48,00	43,25	0,80	n.v.t.
074_B	7,5	43,49	48,00	44,25	0,76	n.v.t.
074_C	10,5	43,87	48,00	44,64	0,77	n.v.t.
074_D	13,5	43,97	48,00	44,75	0,78	n.v.t.
074_E	16,5	43,98	48,00	44,79	0,81	n.v.t.
075_A	4,5	42,06	48,00	42,83	0,77	n.v.t.
075_B	7,5	43,08	48,00	43,81	0,73	n.v.t.
075_C	10,5	43,38	48,00	44,11	0,73	n.v.t.
075_D	13,5	43,43	48,00	44,17	0,74	n.v.t.
075_E	16,5	43,43	48,00	44,19	0,76	n.v.t.
076_A	4,5	42,41	48,00	43,11	0,70	n.v.t.
076_B	7,5	43,31	48,00	43,97	0,66	n.v.t.
076_C	10,5	43,56	48,00	44,22	0,66	n.v.t.
076_D	13,5	43,61	48,00	44,28	0,67	n.v.t.
076_E	16,5	43,61	48,00	44,31	0,70	n.v.t.
077_A	4,5	43,08	48,00	43,80	0,72	n.v.t.
077_B	7,5	43,80	48,00	44,50	0,70	n.v.t.
077_C	10,5	43,98	48,00	44,68	0,70	n.v.t.
077_D	13,5	44,00	48,00	44,73	0,73	n.v.t.
077_E	16,5	43,99	48,00	44,74	0,75	n.v.t.
078_A	4,5	44,08	48,00	44,73	0,65	n.v.t.
078_B	7,5	44,59	48,00	45,23	0,64	n.v.t.
078_C	10,5	44,72	48,00	45,37	0,65	n.v.t.
078_D	13,5	44,73	48,00	45,39	0,66	n.v.t.
078_E	16,5	44,70	48,00	45,37	0,67	n.v.t.
079_A	4,5	45,12	48,00	45,73	0,61	n.v.t.

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
079_B	7,5	45,45	48,00	46,07	0,62	n.v.t.
079_C	10,5	45,50	48,00	46,14	0,64	n.v.t.
079_D	13,5	45,47	48,00	46,12	0,65	n.v.t.
079_E	16,5	45,39	48,00	46,06	0,67	n.v.t.
080_A	4,5	46,55	48,00	47,08	0,53	-1
080_B	7,5	46,74	48,00	47,28	0,54	-1
080_C	10,5	46,74	48,00	47,29	0,55	-1
080_D	13,5	46,67	48,00	47,23	0,56	-1
080_E	16,5	46,55	48,00	47,13	0,58	-1
081_A	4,5	47,79	48,00	48,25	0,46	0
081_B	7,5	47,90	48,00	48,37	0,47	0
081_C	10,5	47,85	48,00	48,33	0,48	0
081_D	13,5	47,73	48,00	48,22	0,49	0
081_E	16,5	47,56	48,00	48,07	0,51	0
082_A	4,5	50,09	50,09	52,67	2,58	3
082_B	7,5	50,21	50,21	52,80	2,59	3
082_C	10,5	50,20	50,20	52,80	2,60	3
082_D	13,5	50,07	50,07	52,70	2,63	3
082_E	16,5	49,91	49,91	52,56	2,65	3
083_A	4,5	44,24	48,00	46,75	2,51	n.v.t.
083_B	7,5	44,23	48,00	46,76	2,53	n.v.t.
083_C	10,5	44,16	48,00	46,66	2,50	n.v.t.
083_D	13,5	43,97	48,00	46,46	2,49	n.v.t.
083_E	16,5	43,67	48,00	46,15	2,48	n.v.t.
084_A	4,5	42,96	48,00	45,47	2,51	n.v.t.
084_B	7,5	43,02	48,00	45,56	2,54	n.v.t.
084_C	10,5	42,98	48,00	45,52	2,54	n.v.t.
084_D	13,5	42,86	48,00	45,36	2,50	n.v.t.
084_E	16,5	42,58	48,00	45,07	2,49	n.v.t.
085_A	4,5	41,67	48,00	44,20	2,53	n.v.t.
085_B	7,5	41,92	48,00	44,45	2,53	n.v.t.
085_C	10,5	41,91	48,00	44,44	2,53	n.v.t.
085_D	13,5	41,87	48,00	44,39	2,52	n.v.t.
085_E	16,5	41,58	48,00	44,11	2,53	n.v.t.
086_A	4,5	40,70	48,00	43,20	2,50	n.v.t.
086_B	7,5	41,06	48,00	43,53	2,47	n.v.t.
086_C	10,5	41,07	48,00	43,55	2,48	n.v.t.
086_D	13,5	41,02	48,00	43,52	2,50	n.v.t.

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
086_E	16,5	40,75	48,00	43,31	2,56	n.v.t.
087_A	4,5	< 40	48,00	42,22	n.v.t.	n.v.t.
087_B	7,5	< 40	48,00	42,63	n.v.t.	n.v.t.
087_C	10,5	40,21	48,00	42,68	2,47	n.v.t.
087_D	13,5	40,23	48,00	42,69	2,46	n.v.t.
087_E	16,5	< 40	48,00	42,38	n.v.t.	n.v.t.
088_A	4,5	< 40	48,00	41,38	n.v.t.	n.v.t.
088_B	7,5	< 40	48,00	41,88	n.v.t.	n.v.t.
088_C	10,5	< 40	48,00	42,00	n.v.t.	n.v.t.
088_D	13,5	< 40	48,00	42,00	n.v.t.	n.v.t.
088_E	16,5	< 40	48,00	41,74	n.v.t.	n.v.t.
089_A	4,5	< 40	48,00	40,70	n.v.t.	n.v.t.
089_B	7,5	< 40	48,00	40,97	n.v.t.	n.v.t.
089_C	10,5	< 40	48,00	41,24	n.v.t.	n.v.t.
089_D	13,5	< 40	48,00	41,22	n.v.t.	n.v.t.
089_E	16,5	< 40	48,00	40,89	n.v.t.	n.v.t.
090_A	4,5	< 40	48,00	40,29	n.v.t.	n.v.t.
090_B	7,5	< 40	48,00	40,19	n.v.t.	n.v.t.
090_C	10,5	< 40	48,00	40,47	n.v.t.	n.v.t.
090_D	13,5	< 40	48,00	40,52	n.v.t.	n.v.t.
090_E	16,5	< 40	48,00	40,18	n.v.t.	n.v.t.
091_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
091_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
091_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
091_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
091_E	16,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
092_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
092_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
092_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
092_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
092_E	16,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
093_A	4,5	< 40	48,00	40,52	n.v.t.	n.v.t.
093_B	7,5	< 40	48,00	41,56	n.v.t.	n.v.t.
093_C	10,5	< 40	48,00	42,36	n.v.t.	n.v.t.
093_D	13,5	< 40	48,00	42,49	n.v.t.	n.v.t.
093_E	16,5	40,29	48,00	42,65	2,36	n.v.t.
094_A	4,5	< 40	48,00	40,87	n.v.t.	n.v.t.
094_B	7,5	< 40	48,00	41,95	n.v.t.	n.v.t.

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
094_C	10,5	40,25	48,00	42,65	2,40	n.v.t.
094_D	13,5	40,37	48,00	42,80	2,43	n.v.t.
094_E	16,5	40,51	48,00	42,95	2,44	n.v.t.
095_A	4,5	< 40	48,00	41,49	n.v.t.	n.v.t.
095_B	7,5	40,22	48,00	42,62	2,40	n.v.t.
095_C	10,5	40,69	48,00	43,12	2,43	n.v.t.
095_D	13,5	40,83	48,00	43,26	2,43	n.v.t.
095_E	16,5	41,06	48,00	43,48	2,42	n.v.t.
096_A	4,5	< 40	48,00	42,50	n.v.t.	n.v.t.
096_B	7,5	41,23	48,00	43,69	2,46	n.v.t.
096_C	10,5	41,53	48,00	44,01	2,48	n.v.t.
096_D	13,5	41,64	48,00	44,14	2,50	n.v.t.
096_E	16,5	41,77	48,00	44,25	2,48	n.v.t.
097_A	4,5	41,17	48,00	43,57	2,40	n.v.t.
097_B	7,5	42,27	48,00	44,71	2,44	n.v.t.
097_C	10,5	42,47	48,00	44,93	2,46	n.v.t.
097_D	13,5	42,56	48,00	45,03	2,47	n.v.t.
097_E	16,5	42,60	48,00	45,08	2,48	n.v.t.
098_A	4,5	42,21	48,00	44,61	2,40	n.v.t.
098_B	7,5	43,23	48,00	45,67	2,44	n.v.t.
098_C	10,5	43,38	48,00	45,83	2,45	n.v.t.
098_D	13,5	43,46	48,00	45,93	2,47	n.v.t.
098_E	16,5	43,49	48,00	45,95	2,46	n.v.t.
099_A	4,5	43,62	48,00	46,08	2,46	n.v.t.
099_B	7,5	44,46	48,00	46,95	2,49	n.v.t.
099_C	10,5	44,61	48,00	47,11	2,50	n.v.t.
099_D	13,5	44,66	48,00	47,20	2,54	n.v.t.
099_E	16,5	44,66	48,00	47,20	2,54	n.v.t.
100_A	4,5	44,86	48,00	47,35	2,49	n.v.t.
100_B	7,5	45,45	48,00	47,98	2,53	n.v.t.
100_C	10,5	45,58	48,00	48,14	2,56	0
100_D	13,5	45,61	48,00	48,21	2,60	0
100_E	16,5	45,60	48,00	48,20	2,60	0
101_A	4,5	46,14	48,00	48,75	2,61	1
101_B	7,5	46,53	48,00	49,18	2,65	1
101_C	10,5	46,63	48,00	49,31	2,68	1
101_D	13,5	46,62	48,00	49,36	2,74	1
101_E	16,5	46,58	48,00	49,33	2,75	1

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
102_A	4,5	47,43	48,00	50,07	2,64	2
102_B	7,5	47,69	48,00	50,36	2,67	2
102_C	10,5	47,74	48,00	50,45	2,71	2
102_D	13,5	47,68	48,00	50,44	2,76	2
102_E	16,5	47,61	48,00	50,39	2,78	2
201_A	40,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
201_A	22,5	< 40	48,00	40,14	n.v.t.	n.v.t.
201_A	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
201_B	43,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
201_B	25,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
201_B	10,5	< 40	48,00	40,24	n.v.t.	n.v.t.
201_C	28,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
201_C	13,5	< 40	48,00	40,24	n.v.t.	n.v.t.
201_D	31,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
201_D	16,5	< 40	48,00	40,24	n.v.t.	n.v.t.
201_E	34,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
201_E	16,5	< 40	48,00	40,24	n.v.t.	n.v.t.
201_F	37,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
201_F	19,5	< 40	48,00	40,20	n.v.t.	n.v.t.
202_A	40,5	< 40	48,00	42,40	n.v.t.	n.v.t.
202_A	22,5	41,03	48,00	43,54	2,51	n.v.t.
202_A	7,5	41,12	48,00	43,60	2,48	n.v.t.
202_B	43,5	< 40	48,00	42,19	n.v.t.	n.v.t.
202_B	25,5	40,94	48,00	43,45	2,51	n.v.t.
202_B	10,5	41,21	48,00	43,69	2,48	n.v.t.
202_C	28,5	40,85	48,00	43,35	2,50	n.v.t.
202_C	13,5	41,25	48,00	43,74	2,49	n.v.t.
202_D	31,5	40,74	48,00	43,24	2,50	n.v.t.
202_D	16,5	41,24	48,00	43,73	2,49	n.v.t.
202_E	34,5	40,55	48,00	43,04	2,49	n.v.t.
202_E	16,5	41,24	48,00	43,73	2,49	n.v.t.
202_F	37,5	40,22	48,00	42,74	2,52	n.v.t.
202_F	19,5	41,12	48,00	43,64	2,52	n.v.t.
203_A	40,5	46,54	48,00	49,14	2,60	1
203_A	22,5	47,13	48,00	48,85	1,72	1
203_A	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
203_B	43,5	46,39	48,00	49,01	2,62	1
203_B	25,5	47,09	48,00	49,04	1,95	1

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
203_B	10,5	43,81	48,00	44,97	1,16	n.v.t.
203_C	28,5	47,02	48,00	49,18	2,16	1
203_C	13,5	46,11	48,00	47,39	1,28	-1
203_D	31,5	46,94	48,00	49,36	2,42	1
203_D	16,5	47,03	48,00	48,55	1,52	1
203_E	34,5	46,84	48,00	49,35	2,51	1
203_E	16,5	47,03	48,00	48,55	1,52	1
203_F	37,5	46,68	48,00	49,29	2,61	1
203_F	19,5	47,15	48,00	48,79	1,64	1
204_A	40,5	46,74	48,00	49,35	2,61	1
204_A	22,5	47,36	48,00	49,05	1,69	1
204_A	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
204_B	43,5	46,58	48,00	49,19	2,61	1
204_B	25,5	47,31	48,00	49,27	1,96	1
204_B	10,5	43,36	48,00	44,06	0,70	n.v.t.
204_C	28,5	47,24	48,00	49,40	2,16	1
204_C	13,5	46,33	48,00	47,53	1,20	n.v.t.
204_D	31,5	47,15	48,00	49,57	2,42	2
204_D	16,5	47,30	48,00	48,80	1,50	1
204_E	34,5	47,05	48,00	49,56	2,51	2
204_E	16,5	47,30	48,00	48,80	1,50	1
204_F	37,5	46,89	48,00	49,48	2,59	1
204_F	19,5	47,39	48,00	48,98	1,59	1
205_A	40,5	45,68	48,00	48,20	2,52	0
205_A	22,5	46,00	48,00	47,00	1,00	n.v.t.
205_A	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
205_B	43,5	45,53	48,00	48,10	2,57	0
205_B	25,5	45,99	48,00	47,28	1,29	n.v.t.
205_B	10,5	42,36	48,00	41,00	-1,36	n.v.t.
205_C	28,5	45,95	48,00	47,65	1,70	0
205_C	13,5	44,91	48,00	44,76	-0,15	n.v.t.
205_D	31,5	45,89	48,00	48,00	2,11	0
205_D	16,5	45,81	48,00	46,45	0,64	n.v.t.
205_E	34,5	45,83	48,00	48,15	2,32	0
205_E	16,5	45,81	48,00	46,45	0,64	n.v.t.
205_F	37,5	45,76	48,00	48,24	2,48	0
205_F	19,5	45,99	48,00	46,88	0,89	n.v.t.
206_A	40,5	45,06	48,00	47,52	2,46	n.v.t.

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
206_A	22,5	45,32	48,00	45,89	0,57	n.v.t.
206_A	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
206_B	43,5	44,98	48,00	47,55	2,57	n.v.t.
206_B	25,5	45,33	48,00	46,13	0,80	n.v.t.
206_B	10,5	41,62	48,00	39,40	-2,22	n.v.t.
206_C	28,5	45,32	48,00	46,38	1,06	n.v.t.
206_C	13,5	43,78	48,00	42,62	-1,16	n.v.t.
206_D	31,5	45,28	48,00	46,84	1,56	n.v.t.
206_D	16,5	44,78	48,00	44,74	-0,04	n.v.t.
206_E	34,5	45,23	48,00	47,08	1,85	n.v.t.
206_E	16,5	44,78	48,00	44,74	-0,04	n.v.t.
206_F	37,5	45,15	48,00	47,44	2,29	n.v.t.
206_F	19,5	45,23	48,00	45,64	0,41	n.v.t.
301_A	1,5	39,74	48,00	42,61	2,87	n.v.t.
302_A	1,5	41,33	48,00	44,12	2,79	n.v.t.
303_A	1,5	40,65	48,00	43,39	2,74	n.v.t.
304_A	1,5	39,77	48,00	42,60	2,83	n.v.t.
401_A	19,5	47,71	48,00	48,76	1,05	n.v.t.
401_A	1,5	47,57	48,00	48,52	0,95	n.v.t.
401_B	22,5	47,39	48,00	48,46	1,07	n.v.t.
401_B	4,5	48,72	48,72	49,65	0,93	n.v.t.
401_C	7,5	48,66	48,66	49,62	0,96	n.v.t.
401_D	10,5	48,51	48,51	49,49	0,98	n.v.t.
401_E	13,5	48,29	48,29	49,28	0,99	n.v.t.
401_F	16,5	48,02	48,02	49,03	1,01	n.v.t.
402_A	19,5	49,13	49,13	50,10	0,97	n.v.t.
402_A	1,5	48,41	48,41	49,34	0,93	n.v.t.
402_B	22,5	48,94	48,94	49,89	0,95	n.v.t.
402_B	4,5	49,56	49,56	50,40	0,84	n.v.t.
402_C	7,5	49,66	49,66	50,47	0,81	n.v.t.
402_D	10,5	49,59	49,59	50,45	0,86	n.v.t.
402_E	13,5	49,48	49,48	50,38	0,90	n.v.t.
402_F	16,5	49,31	49,31	50,29	0,98	n.v.t.
403_A	19,5	48,22	48,22	49,31	1,09	n.v.t.
403_A	1,5	46,65	46,65	47,69	1,04	n.v.t.
403_B	22,5	48,09	48,09	49,13	1,04	n.v.t.
403_B	4,5	48,14	48,14	48,95	0,81	n.v.t.
403_C	7,5	48,41	48,41	49,13	0,72	n.v.t.

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
403_D	10,5	48,44	48,44	49,24	0,80	n.v.t.
403_E	13,5	48,41	48,41	49,32	0,91	n.v.t.
403_F	16,5	48,34	48,34	49,37	1,03	n.v.t.
404_A	19,5	46,75	48,00	47,74	0,99	n.v.t.
404_A	1,5	44,36	48,00	45,19	0,83	n.v.t.
404_B	22,5	46,72	48,00	47,73	1,01	n.v.t.
404_B	4,5	45,90	48,00	46,43	0,53	n.v.t.
404_C	7,5	46,59	48,00	46,92	0,33	n.v.t.
404_D	10,5	46,71	48,00	47,18	0,47	n.v.t.
404_E	13,5	46,77	48,00	47,40	0,63	n.v.t.
404_F	16,5	46,79	48,00	47,59	0,80	n.v.t.
405_A	19,5	45,79	48,00	46,49	0,70	n.v.t.
405_A	1,5	43,03	48,00	43,89	0,86	n.v.t.
405_B	22,5	45,79	48,00	46,68	0,89	n.v.t.
405_B	4,5	44,42	48,00	44,86	0,44	n.v.t.
405_C	7,5	45,41	48,00	45,55	0,14	n.v.t.
405_D	10,5	45,65	48,00	45,88	0,23	n.v.t.
405_E	13,5	45,74	48,00	46,11	0,37	n.v.t.
405_F	16,5	45,78	48,00	46,29	0,51	n.v.t.
406_A	19,5	33,15	48,00	33,96	0,81	n.v.t.
406_A	1,5	27,80	48,00	29,50	1,70	n.v.t.
406_B	22,5	25,24	48,00	25,50	0,26	n.v.t.
406_B	4,5	29,90	48,00	31,34	1,44	n.v.t.
406_C	7,5	31,73	48,00	32,90	1,17	n.v.t.
406_D	10,5	32,82	48,00	33,89	1,07	n.v.t.
406_E	13,5	33,05	48,00	34,11	1,06	n.v.t.
406_F	16,5	33,05	48,00	34,05	1,00	n.v.t.
407_A	1,5	40,57	48,00	41,54	0,97	n.v.t.
407_B	4,5	41,78	48,00	42,29	0,51	n.v.t.
407_C	7,5	43,13	48,00	43,14	0,01	n.v.t.
407_D	10,5	43,72	48,00	43,72	0,00	n.v.t.
407_E	13,5	44,10	48,00	44,04	-0,06	n.v.t.
407_F	16,5	44,16	48,00	44,29	0,13	n.v.t.
408_A	1,5	44,59	48,00	45,55	0,96	n.v.t.
408_B	4,5	46,65	48,00	47,65	1,00	n.v.t.
408_C	7,5	46,93	48,00	47,88	0,95	n.v.t.
409_A	1,5	47,68	48,00	48,76	1,08	n.v.t.
409_B	4,5	49,17	49,17	50,26	1,09	n.v.t.

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
409_C	7,5	49,31	49,31	50,40	1,09	n.v.t.

*Tabel B3.1: Geluidsbelastingen ten gevolge van de Burgemeester Banninglaan,
inclusief correctie conform artikel 110g Wgh*

Bijlage 4

Resultaten Heuvelweg

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
401_A	19,5	46,49	47,03	0,54	1
401_A	1,5	44,78	45,26	0,48	0
401_B	22,5	46,47	47,01	0,54	1
401_B	4,5	45,50	46,03	0,53	1
401_C	7,5	46,10	46,63	0,53	1
401_D	10,5	46,37	46,90	0,53	1
401_E	13,5	46,51	47,05	0,54	1
401_F	16,5	46,49	47,03	0,54	1
402_A	19,5	53,14	53,90	0,76	1
402_A	1,5	52,57	52,84	0,27	0
402_B	22,5	52,89	53,69	0,80	1
402_B	4,5	53,95	54,20	0,25	0
402_C	7,5	54,09	54,37	0,28	0
402_D	10,5	54,09	54,37	0,28	0
402_E	13,5	53,82	54,27	0,45	0
402_F	16,5	53,65	54,09	0,44	0
403_A	19,5	54,37	55,08	0,71	1
403_A	1,5	54,59	54,87	0,28	0
403_B	22,5	54,05	54,80	0,75	1
403_B	4,5	55,55	55,82	0,27	0
403_C	7,5	55,58	55,88	0,30	0
403_D	10,5	55,49	55,78	0,29	0
403_E	13,5	55,15	55,60	0,45	0
403_F	16,5	54,81	55,34	0,53	1
404_A	19,5	56,11	56,78	0,67	1

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
404_A	1,5	56,53	56,92	0,39	0
404_B	22,5	55,78	56,48	0,70	1
404_B	4,5	57,35	57,71	0,36	0
404_C	7,5	57,37	57,74	0,37	0
404_D	10,5	57,25	57,60	0,35	0
404_E	13,5	56,90	57,38	0,48	0
404_F	16,5	56,44	57,10	0,66	1
405_A	19,5	56,43	57,16	0,73	1
405_A	1,5	56,97	57,38	0,41	0
405_B	22,5	56,09	56,86	0,77	1
405_B	4,5	57,74	58,12	0,38	0
405_C	7,5	57,73	58,13	0,4	0
405_D	10,5	57,58	57,97	0,39	0
405_E	13,5	57,23	57,74	0,51	1
405_F	16,5	56,76	57,46	0,70	1
406_A	19,5	52,66	53,67	1,01	1
406_A	1,5	52,52	53,19	0,67	1
406_B	22,5	52,48	53,50	1,02	1
406_B	4,5	53,51	54,11	0,60	1
406_C	7,5	53,58	54,24	0,66	1
406_D	10,5	53,49	54,19	0,70	1
406_E	13,5	53,24	54,06	0,82	1
406_F	16,5	52,88	53,81	0,93	1
407_A	1,5	56,99	57,47	0,48	0
407_B	4,5	57,74	58,22	0,48	0
407_C	7,5	57,73	58,24	0,51	1
407_D	10,5	57,57	58,11	0,54	1
407_E	13,5	57,25	57,88	0,63	1
407_F	16,5	56,82	57,62	0,80	1
408_A	1,5	43,44	43,91	0,47	0
408_B	4,5	45,28	45,66	0,38	0
408_C	7,5	46,23	46,60	0,37	0
409_A	1,5	42,48	42,84	0,36	0
409_B	4,5	44,07	44,45	0,38	0
409_C	7,5	44,97	45,34	0,37	0
450_A	1,5	57,02	57,51	0,49	0
450_B	4,5	57,76	58,25	0,49	0
450_C	7,5	57,74	58,29	0,55	1

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
450_D	10,5	57,57	58,16	0,59	1
450_E	13,5	57,27	57,94	0,67	1
450_F	16,5	56,86	57,66	0,8	1
451_A	1,5	57,10	57,61	0,51	1
451_B	4,5	57,82	58,33	0,51	1
451_C	7,5	57,78	58,36	0,58	1
451_D	10,5	57,59	58,23	0,64	1
451_E	13,5	57,28	58,00	0,72	1
451_F	16,5	56,92	57,70	0,78	1
454_A	1,5	57,44	58,09	0,65	1
454_B	4,5	58,11	58,77	0,66	1
454_C	7,5	58,04	58,78	0,74	1
454_D	10,5	57,83	58,62	0,79	1
454_E	13,5	57,53	58,36	0,83	1
454_F	16,5	57,20	58,07	0,87	1
455_A	1,5	56,71	57,38	0,67	1
455_B	4,5	57,48	58,16	0,68	1
455_C	7,5	57,46	58,21	0,75	1
455_D	10,5	57,27	58,09	0,82	1
455_E	13,5	57,01	57,87	0,86	1
455_F	16,5	56,73	57,62	0,89	1
456_A	1,5	57,47	58,11	0,64	1
456_B	4,5	58,15	58,81	0,66	1
456_C	7,5	58,10	58,82	0,72	1
456_D	10,5	57,89	58,66	0,77	1
456_E	13,5	57,61	58,40	0,79	1
456_F	16,5	57,30	58,13	0,83	1
457_A	1,5	56,72	57,52	0,8	1
457_B	4,5	57,53	58,31	0,78	1
457_C	7,5	57,51	58,36	0,85	1
457_D	10,5	57,33	58,24	0,91	1
457_E	13,5	57,07	58,00	0,93	1
457_F	16,5	56,78	57,68	0,9	1
463_A	1,5	57,50	58,62	1,12	1
463_B	4,5	58,22	59,37	1,15	1
463_C	7,5	58,17	59,38	1,21	1
463_D	10,5	57,94	59,25	1,31	1
463_E	13,5	57,65	58,85	1,2	1

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
463_F	16,5	57,33	58,54	1,21	1
464_A	1,5	58,31	59,37	1,06	1
464_B	4,5	58,89	60,01	1,12	1
464_C	7,5	58,77	59,97	1,2	1
464_D	10,5	58,51	59,81	1,3	1
464_E	13,5	58,17	59,37	1,2	1
464_F	16,5	57,82	59,05	1,23	1
465_A	1,5	57,46	58,57	1,11	1
465_B	4,5	58,21	59,37	1,16	1
465_C	7,5	58,17	59,42	1,25	1
465_D	10,5	57,95	59,31	1,36	1
465_E	13,5	57,66	58,90	1,24	1
465_F	16,5	57,34	58,60	1,26	1
466_A	1,5	58,06	59,13	1,07	1
466_B	4,5	58,67	59,82	1,15	1
466_C	7,5	58,57	59,82	1,25	1
466_D	10,5	58,31	59,68	1,37	1
466_E	13,5	57,98	59,23	1,25	1
466_F	16,5	57,63	58,92	1,29	1
469_A	1,5	57,07	58,36	1,29	1
469_B	4,5	57,86	59,18	1,32	1
469_C	7,5	57,86	59,26	1,4	1
469_D	10,5	57,68	59,17	1,49	1
469_E	13,5	57,44	58,79	1,35	1
469_F	16,5	57,16	58,53	1,37	1
470_A	1,5	56,95	58,21	1,26	1
470_B	4,5	57,79	59,08	1,29	1
470_C	7,5	57,79	59,16	1,37	1
470_D	10,5	57,63	59,07	1,44	1
470_E	13,5	57,42	58,75	1,33	1
470_F	16,5	57,16	58,50	1,34	1
471_A	1,5	52,68	53,91	1,23	1
471_B	4,5	53,91	55,20	1,29	1
471_C	7,5	54,19	55,50	1,31	1
471_D	10,5	54,21	55,55	1,34	1
471_E	13,5	54,30	55,63	1,33	1
471_F	16,5	54,18	55,52	1,34	1

Tabel B4.1: Geluidsbelastingen ten gevolge van het verkeer op de Heuvelweg, inclusief correctie artikel 110g Wgh

Bijlage 5

Resultaten Noordsingel

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaarde (dB)
201_A	40,50	55,05	55,56	0,51	1
201_A	22,50	56,42	57,00	0,58	1
201_A	7,50	57,07	57,72	0,65	1
201_B	43,50	54,81	55,32	0,51	1
201_B	25,50	56,21	56,78	0,57	1
201_B	10,50	57,07	57,70	0,63	1
201_C	28,50	55,99	56,54	0,55	1
201_C	13,50	56,96	57,58	0,62	1
201_D	31,50	55,76	56,30	0,54	1
201_D	16,50	56,80	57,41	0,61	1
201_E	34,50	55,53	56,06	0,53	1
201_E	16,50	56,80	57,41	0,61	1
201_F	37,50	55,31	55,82	0,51	1
201_F	19,50	56,62	57,22	0,60	1
202_A	40,50	54,88	55,45	0,57	1
202_A	22,50	56,36	56,97	0,61	1
202_A	7,50	57,03	57,68	0,65	1
202_B	43,50	54,65	55,21	0,56	1
202_B	25,50	56,14	56,74	0,60	1
202_B	10,50	57,01	57,66	0,65	1
202_C	28,50	55,92	56,51	0,59	1
202_C	13,50	56,90	57,54	0,64	1
202_D	31,50	55,67	56,26	0,59	1
202_D	16,50	56,74	57,37	0,63	1
202_E	34,50	55,42	55,99	0,57	1

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaarde (dB)
202_E	16,50	56,74	57,37	0,63	1
202_F	37,50	55,17	55,74	0,57	1
202_F	19,50	56,56	57,18	0,62	1
203_A	40,50	51,62	52,07	0,45	0
203_A	22,50	52,84	53,34	0,50	1
203_B	43,50	51,36	51,79	0,43	0
203_B	25,50	52,68	53,17	0,49	0
203_B	10,50	53,16	53,75	0,59	1
203_C	28,50	52,50	52,99	0,49	0
203_C	13,50	53,17	53,78	0,61	1
203_D	31,50	52,30	52,79	0,49	0
203_D	16,50	53,07	53,70	0,63	1
203_E	34,50	52,09	52,55	0,46	0
203_E	16,50	53,07	53,70	0,63	1
203_F	37,50	51,88	52,33	0,45	0
203_F	19,50	52,95	53,48	0,53	1
204_A	40,50	50,98	51,42	0,44	0
204_A	22,50	51,96	52,45	0,49	0
204_B	43,50	50,77	51,19	0,42	0
204_B	25,50	51,87	52,35	0,48	0
204_B	10,50	51,15	51,69	0,54	1
204_C	28,50	51,75	52,22	0,47	0
204_C	13,50	52,16	52,78	0,62	1
204_D	31,50	51,59	52,05	0,46	0
204_D	16,50	52,13	52,77	0,64	1
204_E	34,50	51,41	51,86	0,45	0
204_E	16,50	52,13	52,77	0,64	1
204_F	37,50	51,21	51,66	0,45	0
204_F	19,50	52,05	52,55	0,50	1
205_A	40,50	30,79	24,83	n.v.t.	n.v.t.
205_A	22,50	30,01	27,53	n.v.t.	n.v.t.
205_B	43,50	30,31	25,22	n.v.t.	n.v.t.
205_B	25,50	30,89	28,87	n.v.t.	n.v.t.
205_B	10,50	33,71	37,66	n.v.t.	n.v.t.
205_C	28,50	32,17	31,00	n.v.t.	n.v.t.
205_C	13,50	34,32	40,41	n.v.t.	n.v.t.
205_D	31,50	31,93	30,38	n.v.t.	n.v.t.
205_D	16,50	33,10	41,58	n.v.t.	n.v.t.

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaarde (dB)
205_E	34,50	30,85	29,09	n.v.t.	n.v.t.
205_E	16,50	33,10	41,58	n.v.t.	n.v.t.
205_F	37,50	30,03	23,78	n.v.t.	n.v.t.
205_F	19,50	31,57	32,05	n.v.t.	n.v.t.
206_A	40,50	30,03	24,23	n.v.t.	n.v.t.
206_A	22,50	29,93	27,16	n.v.t.	n.v.t.
206_B	43,50	30,37	24,74	n.v.t.	n.v.t.
206_B	25,50	30,62	28,11	n.v.t.	n.v.t.
206_B	10,50	34,69	37,66	n.v.t.	n.v.t.
206_C	28,50	31,81	30,22	n.v.t.	n.v.t.
206_C	13,50	35,79	40,42	n.v.t.	n.v.t.
206_D	31,50	32,03	29,87	n.v.t.	n.v.t.
206_D	16,50	35,36	41,80	n.v.t.	n.v.t.
206_E	34,50	30,63	28,97	n.v.t.	n.v.t.
206_E	16,50	35,36	41,80	n.v.t.	n.v.t.
206_F	37,50	29,99	26,06	n.v.t.	n.v.t.
206_F	19,50	33,68	31,14	n.v.t.	n.v.t.

Tabel B5.1: Geluidsbelastingen ten gevolge van het verkeer op de Noordsingel, inclusief correctie artikel 110g Wgh

Bijlage 6

Resultaten Burgemeester Banninglaan met stil asfalt

In deze bijlage zijn de geluidsbelastingen ten gevolge van het verkeer op de Burgemeester Banninglaan weergegeven, voor de situatie met toepassing van een geluidsreducerend wegdek. Hierbij is gerekend met een wegdektype met een geluidsreducerend vermogen van 4 dB ten opzichte van een standaard asfaltverharding.

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaarde (dB)
001_A	4,5	50,23	50,23	46,60	-3,63	-4
001_B	7,5	50,40	50,40	46,77	-3,63	-4
001_C	10,5	50,33	50,33	46,75	-3,58	-4
001_D	13,5	49,81	49,81	46,64	-3,17	-3
002_A	4,5	54,93	54,93	51,54	-3,39	-3
002_B	7,5	54,91	54,91	51,60	-3,31	-3
002_C	10,5	54,72	54,72	51,48	-3,24	-3
002_D	13,5	54,21	54,21	51,27	-2,94	-3
003_A	4,5	54,91	54,91	51,60	-3,31	-3
003_B	7,5	54,88	54,88	51,66	-3,22	-3
003_C	10,5	54,68	54,68	51,54	-3,14	-3
003_D	13,5	54,20	54,20	51,32	-2,88	-3
004_A	4,5	54,91	54,91	51,66	-3,25	-3
004_B	7,5	54,86	54,86	51,71	-3,15	-3
004_C	10,5	54,66	54,66	51,58	-3,08	-3
004_D	13,5	54,21	54,21	51,37	-2,84	-3
005_A	4,5	54,92	54,92	51,76	-3,16	-3
005_B	7,5	54,86	54,86	51,80	-3,06	-3
005_C	10,5	54,66	54,66	51,67	-2,99	-3
005_D	13,5	54,21	54,21	51,47	-2,74	-3
006_A	4,5	54,92	54,92	51,90	-3,02	-3

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
006_B	7,5	54,84	54,84	51,93	-2,91	-3
006_C	10,5	54,65	54,65	51,80	-2,85	-3
006_D	13,5	54,22	54,22	51,59	-2,63	-3
007_A	4,5	54,89	54,89	52,12	-2,77	-3
007_B	7,5	54,81	54,81	52,15	-2,66	-3
007_C	10,5	54,61	54,61	52,01	-2,60	-3
007_D	13,5	54,20	54,20	51,80	-2,40	-2
008_A	4,5	54,86	54,86	52,41	-2,45	-2
008_B	7,5	54,78	54,78	52,40	-2,38	-2
008_C	10,5	54,57	54,57	52,25	-2,32	-2
008_D	13,5	54,18	54,18	52,02	-2,16	-2
009_A	4,5	54,82	54,82	52,76	-2,06	-2
009_B	7,5	54,73	54,73	52,72	-2,01	-2
009_C	10,5	54,53	54,53	52,54	-1,99	-2
009_D	13,5	54,17	54,17	52,29	-1,88	-2
010_A	4,5	54,76	54,76	53,05	-1,71	-2
010_B	7,5	54,68	54,68	52,99	-1,69	-2
010_C	10,5	54,48	54,48	52,81	-1,67	-2
010_D	13,5	54,14	54,14	52,55	-1,59	-2
011_A	4,5	54,71	54,71	53,21	-1,50	-2
011_B	7,5	54,64	54,64	53,14	-1,50	-2
011_C	10,5	54,43	54,43	52,95	-1,48	-1
011_D	13,5	54,11	54,11	52,68	-1,43	-1
012_A	4,5	54,65	54,65	53,35	-1,30	-1
012_B	7,5	54,58	54,58	53,28	-1,30	-1
012_C	10,5	54,38	54,38	53,10	-1,28	-1
012_D	13,5	54,07	54,07	52,84	-1,23	-1
013_A	4,5	54,59	54,59	53,50	-1,09	-1
013_B	7,5	54,53	54,53	53,44	-1,09	-1
013_C	10,5	54,33	54,33	53,26	-1,07	-1
013_D	13,5	54,03	54,03	53,01	-1,02	-1
014_A	4,5	54,54	54,54	53,61	-0,93	-1
014_B	7,5	54,47	54,47	53,55	-0,92	-1
014_C	10,5	54,28	54,28	53,38	-0,90	-1
014_D	13,5	53,98	53,98	53,13	-0,85	-1
015_A	4,5	54,53	54,53	53,78	-0,75	-1
015_B	7,5	54,45	54,45	53,73	-0,72	-1
015_C	10,5	54,25	54,25	53,56	-0,69	-1

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
015_D	13,5	53,96	53,96	53,30	-0,66	-1
016_A	4,5	54,51	54,51	53,93	-0,58	-1
016_B	7,5	54,43	54,43	53,88	-0,55	-1
016_C	10,5	54,22	54,22	53,68	-0,54	-1
016_D	13,5	53,93	53,93	53,42	-0,51	-1
017_A	4,5	54,50	54,50	54,06	-0,44	0
017_B	7,5	54,42	54,42	54,00	-0,42	0
017_C	10,5	54,22	54,22	53,80	-0,42	0
017_D	13,5	53,94	53,94	53,53	-0,41	0
018_A	4,5	54,52	54,52	54,10	-0,42	0
018_B	7,5	54,44	54,44	54,06	-0,38	0
018_C	10,5	54,24	54,24	53,86	-0,38	0
018_D	13,5	53,96	53,96	53,59	-0,37	0
019_A	4,5	49,68	49,68	49,06	-0,62	-1
019_B	7,5	49,72	49,72	49,18	-0,54	-1
019_C	10,5	49,66	49,66	49,18	-0,48	0
019_D	13,5	49,53	49,53	49,08	-0,45	0
020_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
020_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
020_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
020_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
021_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
021_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
021_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
021_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
022_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
022_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
022_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
022_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
023_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
023_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
023_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
023_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
024_A	4,5	49,57	49,57	49,12	-0,45	0
024_B	7,5	49,63	49,63	49,26	-0,37	0
024_C	10,5	49,56	49,56	49,23	-0,33	0
024_D	13,5	49,42	49,42	49,10	-0,32	0
025_A	4,5	54,44	54,44	53,98	-0,46	0

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
025_B	7,5	54,37	54,37	53,99	-0,38	0
025_C	10,5	54,17	54,17	53,82	-0,35	0
025_D	13,5	53,88	53,88	53,55	-0,33	0
026_A	4,5	54,45	54,45	53,97	-0,48	0
026_B	7,5	54,38	54,38	53,99	-0,39	0
026_C	10,5	54,17	54,17	53,82	-0,35	0
026_D	13,5	53,89	53,89	53,55	-0,34	0
027_A	4,5	54,48	54,48	53,98	-0,50	-1
027_B	7,5	54,41	54,41	54,01	-0,40	0
027_C	10,5	54,20	54,20	53,82	-0,38	0
027_D	13,5	53,93	53,93	53,55	-0,38	0
028_A	4,5	54,52	54,52	54,01	-0,51	-1
028_B	7,5	54,45	54,45	54,03	-0,42	0
028_C	10,5	54,24	54,24	53,84	-0,40	0
028_D	13,5	53,96	53,96	53,56	-0,40	0
029_A	4,5	54,60	54,60	54,02	-0,58	-1
029_B	7,5	54,52	54,52	54,05	-0,47	0
029_C	10,5	54,31	54,31	53,86	-0,45	0
029_D	13,5	54,03	54,03	53,59	-0,44	0
030_A	4,5	54,69	54,69	54,05	-0,64	-1
030_B	7,5	54,62	54,62	54,07	-0,55	-1
030_C	10,5	54,40	54,40	53,88	-0,52	-1
030_D	13,5	54,11	54,11	53,60	-0,51	-1
031_A	4,5	54,83	54,83	54,07	-0,76	-1
031_B	7,5	54,74	54,74	54,11	-0,63	-1
031_C	10,5	54,51	54,51	53,91	-0,60	-1
031_D	13,5	54,21	54,21	53,63	-0,58	-1
032_A	4,5	54,94	54,94	54,09	-0,85	-1
032_B	7,5	54,84	54,84	54,12	-0,72	-1
032_C	10,5	54,61	54,61	53,93	-0,68	-1
032_D	13,5	54,30	54,30	53,65	-0,65	-1
033_A	4,5	55,06	55,06	54,10	-0,96	-1
033_B	7,5	54,96	54,96	54,13	-0,83	-1
033_C	10,5	54,72	54,72	53,93	-0,79	-1
033_D	13,5	54,40	54,40	53,65	-0,75	-1
034_A	4,5	55,13	55,13	54,11	-1,02	-1
034_B	7,5	55,02	55,02	54,13	-0,89	-1
034_C	10,5	54,78	54,78	53,94	-0,84	-1

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
034_D	13,5	54,47	54,47	53,65	-0,82	-1
035_A	4,5	55,20	55,20	54,11	-1,09	-1
035_B	7,5	55,09	55,09	54,13	-0,96	-1
035_C	10,5	54,86	54,86	53,94	-0,92	-1
035_D	13,5	54,54	54,54	53,65	-0,89	-1
036_A	4,5	55,23	55,23	54,10	-1,13	-1
036_B	7,5	55,12	55,12	54,11	-1,01	-1
036_C	10,5	54,89	54,89	53,91	-0,98	-1
036_D	13,5	54,56	54,56	53,63	-0,93	-1
037_A	4,5	55,28	55,28	54,10	-1,18	-1
037_B	7,5	55,17	55,17	54,09	-1,08	-1
037_C	10,5	54,93	54,93	53,89	-1,04	-1
037_D	13,5	54,60	54,60	53,61	-0,99	-1
038_A	4,5	55,32	55,32	54,07	-1,25	-1
038_B	7,5	55,20	55,20	54,06	-1,14	-1
038_C	10,5	54,96	54,96	53,86	-1,10	-1
038_D	13,5	54,63	54,63	53,57	-1,06	-1
039_A	4,5	55,35	55,35	54,04	-1,31	-1
039_B	7,5	55,23	55,23	54,02	-1,21	-1
039_C	10,5	54,98	54,98	53,83	-1,15	-1
039_D	13,5	54,65	54,65	53,53	-1,12	-1
040_A	4,5	55,36	55,36	54,00	-1,36	-1
040_B	7,5	55,24	55,24	53,98	-1,26	-1
040_C	10,5	55,00	55,00	53,78	-1,22	-1
040_D	13,5	54,66	54,66	53,48	-1,18	-1
041_A	4,5	55,36	55,36	53,97	-1,39	-1
041_B	7,5	55,25	55,25	53,94	-1,31	-1
041_C	10,5	55,01	55,01	53,73	-1,28	-1
041_D	13,5	54,67	54,67	53,44	-1,23	-1
042_A	4,5	55,35	55,35	53,91	-1,44	-1
042_B	7,5	55,24	55,24	53,88	-1,36	-1
042_C	10,5	54,99	54,99	53,68	-1,31	-1
042_D	13,5	54,65	54,65	53,39	-1,26	-1
043_A	4,5	55,32	55,32	53,87	-1,45	-1
043_B	7,5	55,21	55,21	53,83	-1,38	-1
043_C	10,5	54,96	54,96	53,61	-1,35	-1
043_D	13,5	54,62	54,62	53,32	-1,30	-1
044_A	4,5	50,35	50,35	48,76	-1,59	-2

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
044_B	7,5	50,38	50,38	48,79	-1,59	-2
044_C	10,5	50,21	50,21	48,64	-1,57	-2
044_D	13,5	49,96	49,96	48,37	-1,59	-2
045_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
045_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
045_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
045_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
046_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
046_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
046_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
046_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
047_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
047_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
047_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
047_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
048_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
048_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
048_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
048_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
049_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
049_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
049_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
049_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
050_A	4,5	41,65	48,00	41,41	-0,24	n.v.t.
050_B	7,5	42,63	48,00	42,43	-0,20	n.v.t.
050_C	10,5	42,77	48,00	42,66	-0,11	n.v.t.
050_D	13,5	42,80	48,00	42,74	-0,06	n.v.t.
051_A	4,5	40,93	48,00	40,80	-0,13	n.v.t.
051_B	7,5	41,80	48,00	41,75	-0,05	n.v.t.
051_C	10,5	42,02	48,00	42,05	0,03	n.v.t.
051_D	13,5	42,11	48,00	42,18	0,07	n.v.t.
052_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
052_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
052_C	10,5	40,37	48,00	40,35	-0,02	n.v.t.
052_D	13,5	40,53	48,00	40,54	0,01	n.v.t.
053_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
053_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
053_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
053_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
054_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
054_B	7,5	40,68	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
054_C	10,5	41,10	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
054_D	13,5	41,24	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
055_A	4,5	41,72	48,00	40,25	-1,47	n.v.t.
055_B	7,5	42,78	48,00	41,29	-1,49	n.v.t.
055_C	10,5	43,06	48,00	41,58	-1,48	n.v.t.
055_D	13,5	43,15	48,00	41,67	-1,48	n.v.t.
056_A	4,5	41,75	48,00	40,21	-1,54	n.v.t.
056_B	7,5	42,84	48,00	41,30	-1,54	n.v.t.
056_C	10,5	43,16	48,00	41,60	-1,56	n.v.t.
056_D	13,5	43,24	48,00	41,68	-1,56	n.v.t.
057_A	4,5	40,53	48,00	40,29	-0,24	n.v.t.
057_B	7,5	41,48	48,00	41,29	-0,19	n.v.t.
057_C	10,5	41,61	48,00	41,52	-0,09	n.v.t.
057_D	13,5	41,64	48,00	41,66	0,02	n.v.t.
058_A	4,5	40,81	48,00	40,64	-0,17	n.v.t.
058_B	7,5	41,71	48,00	41,56	-0,15	n.v.t.
058_C	10,5	41,89	48,00	41,83	-0,06	n.v.t.
058_D	13,5	41,96	48,00	41,99	0,03	n.v.t.
059_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
059_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
059_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
059_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
060_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
060_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
060_C	10,5	40,32	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
060_D	13,5	40,61	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
061_A	4,5	41,89	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
061_B	7,5	42,89	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
061_C	10,5	43,25	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
061_D	13,5	43,41	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
062_A	4,5	42,88	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
062_B	7,5	43,94	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
062_C	10,5	44,21	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
062_D	13,5	44,31	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
063_A	4,5	52,63	52,63	49,60	-3,03	-3

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
063_B	7,5	52,76	52,76	49,79	-2,97	-3
063_C	10,5	52,67	52,67	49,80	-2,87	-3
063_D	13,5	52,31	52,31	49,72	-2,59	-3
063_E	16,5	51,90	51,90	49,59	-2,31	-2
064_A	4,5	49,22	49,22	45,48	-3,74	-4
064_B	7,5	49,51	49,51	45,72	-3,79	-4
064_C	10,5	49,48	49,48	45,83	-3,65	-4
064_D	13,5	49,31	49,31	45,79	-3,52	-4
064_E	16,5	48,37	48,37	45,73	-2,64	-3
065_A	4,5	47,73	48,00	43,90	-3,83	-4
065_B	7,5	48,09	48,00	44,23	-3,86	-4
065_C	10,5	48,18	48,00	44,41	-3,77	-4
065_D	13,5	48,05	48,00	44,46	-3,59	-4
065_E	16,5	47,52	48,00	44,43	-3,09	-4
066_A	4,5	46,46	48,00	42,61	-3,85	n.v.t.
066_B	7,5	46,90	48,00	42,99	-3,91	n.v.t.
066_C	10,5	47,10	48,00	43,17	-3,93	n.v.t.
066_D	13,5	46,96	48,00	43,20	-3,76	n.v.t.
066_E	16,5	46,38	48,00	43,15	-3,23	n.v.t.
067_A	4,5	45,18	48,00	41,00	-4,18	n.v.t.
067_B	7,5	45,74	48,00	41,55	-4,19	n.v.t.
067_C	10,5	45,98	48,00	41,77	-4,21	n.v.t.
067_D	13,5	45,88	48,00	41,81	-4,07	n.v.t.
067_E	16,5	45,73	48,00	41,85	-3,88	n.v.t.
068_A	4,5	43,94	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
068_B	7,5	44,67	48,00	40,32	-4,35	n.v.t.
068_C	10,5	44,94	48,00	40,55	-4,39	n.v.t.
068_D	13,5	44,85	48,00	40,60	-4,25	n.v.t.
068_E	16,5	44,75	48,00	40,64	-4,11	n.v.t.
069_A	4,5	42,75	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
069_B	7,5	43,62	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
069_C	10,5	43,92	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
069_D	13,5	43,89	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
069_E	16,5	43,85	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
070_A	4,5	41,77	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
070_B	7,5	42,71	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
070_C	10,5	43,03	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
070_D	13,5	43,09	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
070_E	16,5	43,06	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
071_A	4,5	40,85	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
071_B	7,5	41,84	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
071_C	10,5	42,22	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
071_D	13,5	42,36	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
071_E	16,5	42,32	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
072_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
072_B	7,5	40,63	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
072_C	10,5	41,16	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
072_D	13,5	41,39	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
072_E	16,5	41,36	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
073_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
073_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
073_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
073_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
073_E	16,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
074_A	4,5	42,45	48,00	42,23	-0,22	n.v.t.
074_B	7,5	43,49	48,00	43,17	-0,32	n.v.t.
074_C	10,5	43,87	48,00	43,64	-0,23	n.v.t.
074_D	13,5	43,97	48,00	43,79	-0,18	n.v.t.
074_E	16,5	43,98	48,00	43,85	-0,13	n.v.t.
075_A	4,5	42,06	48,00	41,58	-0,48	n.v.t.
075_B	7,5	43,08	48,00	42,52	-0,56	n.v.t.
075_C	10,5	43,38	48,00	42,89	-0,49	n.v.t.
075_D	13,5	43,43	48,00	42,99	-0,44	n.v.t.
075_E	16,5	43,43	48,00	43,03	-0,40	n.v.t.
076_A	4,5	42,41	48,00	41,67	-0,74	n.v.t.
076_B	7,5	43,31	48,00	42,56	-0,75	n.v.t.
076_C	10,5	43,56	48,00	42,85	-0,71	n.v.t.
076_D	13,5	43,61	48,00	42,95	-0,66	n.v.t.
076_E	16,5	43,61	48,00	42,99	-0,62	n.v.t.
077_A	4,5	43,08	48,00	42,33	-0,75	n.v.t.
077_B	7,5	43,80	48,00	43,11	-0,69	n.v.t.
077_C	10,5	43,98	48,00	43,33	-0,65	n.v.t.
077_D	13,5	44,00	48,00	43,41	-0,59	n.v.t.
077_E	16,5	43,99	48,00	43,44	-0,55	n.v.t.
078_A	4,5	44,08	48,00	43,15	-0,93	n.v.t.
078_B	7,5	44,59	48,00	43,77	-0,82	n.v.t.

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
078_C	10,5	44,72	48,00	43,95	-0,77	n.v.t.
078_D	13,5	44,73	48,00	44,00	-0,73	n.v.t.
078_E	16,5	44,70	48,00	44,00	-0,70	n.v.t.
079_A	4,5	45,12	48,00	44,05	-1,07	n.v.t.
079_B	7,5	45,45	48,00	44,52	-0,93	n.v.t.
079_C	10,5	45,50	48,00	44,64	-0,86	n.v.t.
079_D	13,5	45,47	48,00	44,65	-0,82	n.v.t.
079_E	16,5	45,39	48,00	44,63	-0,76	n.v.t.
080_A	4,5	46,55	48,00	45,21	-1,34	-3
080_B	7,5	46,74	48,00	45,55	-1,19	-2
080_C	10,5	46,74	48,00	45,61	-1,13	-2
080_D	13,5	46,67	48,00	45,59	-1,08	-2
080_E	16,5	46,55	48,00	45,52	-1,03	-2
081_A	4,5	47,79	48,00	46,21	-1,58	-2
081_B	7,5	47,90	48,00	46,46	-1,44	-2
081_C	10,5	47,85	48,00	46,47	-1,38	-2
081_D	13,5	47,73	48,00	46,41	-1,32	-2
081_E	16,5	47,56	48,00	46,31	-1,25	-2
082_A	4,5	50,09	50,09	48,67	-1,42	-1
082_B	7,5	50,21	50,21	48,80	-1,41	-1
082_C	10,5	50,20	50,20	48,80	-1,40	-1
082_D	13,5	50,07	50,07	48,70	-1,37	-1
082_E	16,5	49,91	49,91	48,57	-1,34	-1
083_A	4,5	44,24	48,00	42,75	-1,49	n.v.t.
083_B	7,5	44,23	48,00	42,76	-1,47	n.v.t.
083_C	10,5	44,16	48,00	42,67	-1,49	n.v.t.
083_D	13,5	43,97	48,00	42,46	-1,51	n.v.t.
083_E	16,5	43,67	48,00	42,15	-1,52	n.v.t.
084_A	4,5	42,96	48,00	41,48	-1,48	n.v.t.
084_B	7,5	43,02	48,00	41,56	-1,46	n.v.t.
084_C	10,5	42,98	48,00	41,52	-1,46	n.v.t.
084_D	13,5	42,86	48,00	41,36	-1,50	n.v.t.
084_E	16,5	42,58	48,00	41,07	-1,51	n.v.t.
085_A	4,5	41,67	48,00	40,21	-1,46	n.v.t.
085_B	7,5	41,92	48,00	40,46	-1,46	n.v.t.
085_C	10,5	41,91	48,00	40,45	-1,46	n.v.t.
085_D	13,5	41,87	48,00	40,39	-1,48	n.v.t.
085_E	16,5	41,58	48,00	40,11	-1,47	n.v.t.

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
086_A	4,5	40,70	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
086_B	7,5	41,06	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
086_C	10,5	41,07	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
086_D	13,5	41,02	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
086_E	16,5	40,75	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
087_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
087_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
087_C	10,5	40,21	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
087_D	13,5	40,23	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
087_E	16,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
088_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
088_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
088_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
088_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
088_E	16,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
089_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
089_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
089_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
089_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
089_E	16,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
090_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
090_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
090_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
090_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
090_E	16,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
091_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
091_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
091_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
091_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
091_E	16,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
092_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
092_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
092_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
092_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
092_E	16,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
093_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
093_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
093_C	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
093_D	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
093_E	16,5	40,29	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
094_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
094_B	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
094_C	10,5	40,25	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
094_D	13,5	40,37	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
094_E	16,5	40,51	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
095_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
095_B	7,5	40,22	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
095_C	10,5	40,69	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
095_D	13,5	40,83	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
095_E	16,5	41,06	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
096_A	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
096_B	7,5	41,23	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
096_C	10,5	41,53	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
096_D	13,5	41,64	48,00	40,14	-1,50	n.v.t.
096_E	16,5	41,77	48,00	40,26	-1,51	n.v.t.
097_A	4,5	41,17	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
097_B	7,5	42,27	48,00	40,72	-1,55	n.v.t.
097_C	10,5	42,47	48,00	40,94	-1,53	n.v.t.
097_D	13,5	42,56	48,00	41,04	-1,52	n.v.t.
097_E	16,5	42,60	48,00	41,09	-1,51	n.v.t.
098_A	4,5	42,21	48,00	40,62	-1,59	n.v.t.
098_B	7,5	43,23	48,00	41,67	-1,56	n.v.t.
098_C	10,5	43,38	48,00	41,84	-1,54	n.v.t.
098_D	13,5	43,46	48,00	41,94	-1,52	n.v.t.
098_E	16,5	43,49	48,00	41,95	-1,54	n.v.t.
099_A	4,5	43,62	48,00	42,09	-1,53	n.v.t.
099_B	7,5	44,46	48,00	42,95	-1,51	n.v.t.
099_C	10,5	44,61	48,00	43,11	-1,50	n.v.t.
099_D	13,5	44,66	48,00	43,20	-1,46	n.v.t.
099_E	16,5	44,66	48,00	43,20	-1,46	n.v.t.
100_A	4,5	44,86	48,00	43,35	-1,51	n.v.t.
100_B	7,5	45,45	48,00	43,99	-1,46	n.v.t.
100_C	10,5	45,58	48,00	44,15	-1,43	n.v.t.
100_D	13,5	45,61	48,00	44,22	-1,39	n.v.t.
100_E	16,5	45,60	48,00	44,21	-1,39	n.v.t.
101_A	4,5	46,14	48,00	44,76	-1,38	n.v.t.

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
101_B	7,5	46,53	48,00	45,18	-1,35	n.v.t.
101_C	10,5	46,63	48,00	45,31	-1,32	n.v.t.
101_D	13,5	46,62	48,00	45,36	-1,26	n.v.t.
101_E	16,5	46,58	48,00	45,33	-1,25	n.v.t.
102_A	4,5	47,43	48,00	46,08	-1,35	n.v.t.
102_B	7,5	47,69	48,00	46,36	-1,33	n.v.t.
102_C	10,5	47,74	48,00	46,45	-1,29	n.v.t.
102_D	13,5	47,68	48,00	46,45	-1,23	n.v.t.
102_E	16,5	47,61	48,00	46,39	-1,22	n.v.t.
201_A	40,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
201_A	22,5	< 40	48,00	36,14	n.v.t.	n.v.t.
201_A	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
201_B	43,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
201_B	25,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
201_B	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
201_C	28,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
201_C	13,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
201_D	31,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
201_D	16,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
201_E	34,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
201_E	16,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
201_F	37,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
201_F	19,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
202_A	40,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
202_A	22,5	41,03	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
202_A	7,5	41,12	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
202_B	43,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
202_B	25,5	40,94	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
202_B	10,5	41,21	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
202_C	28,5	40,85	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
202_C	13,5	41,25	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
202_D	31,5	40,74	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
202_D	16,5	41,24	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
202_E	34,5	40,55	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
202_E	16,5	41,24	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
202_F	37,5	40,22	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
202_F	19,5	41,12	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
203_A	40,5	46,54	48,00	45,15	-1,39	n.v.t.

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
203_A	22,5	47,13	48,00	44,86	-2,27	n.v.t.
203_A	7,5	0,00	48,00	0,00	0,00	n.v.t.
203_B	43,5	46,39	48,00	45,01	-1,38	n.v.t.
203_B	25,5	47,09	48,00	45,05	-2,04	n.v.t.
203_B	10,5	43,81	48,00	40,98	-2,83	n.v.t.
203_C	28,5	47,02	48,00	45,19	-1,83	n.v.t.
203_C	13,5	46,11	48,00	43,40	-2,71	n.v.t.
203_D	31,5	46,94	48,00	45,37	-1,57	n.v.t.
203_D	16,5	47,03	48,00	44,56	-2,47	n.v.t.
203_E	34,5	46,84	48,00	45,36	-1,48	n.v.t.
203_E	16,5	47,03	48,00	44,56	-2,47	n.v.t.
203_F	37,5	46,68	48,00	45,30	-1,38	n.v.t.
203_F	19,5	47,15	48,00	44,80	-2,35	n.v.t.
204_A	40,5	46,74	48,00	45,35	-1,39	n.v.t.
204_A	22,5	47,36	48,00	45,05	-2,31	n.v.t.
204_A	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
204_B	43,5	46,58	48,00	45,19	-1,39	n.v.t.
204_B	25,5	47,31	48,00	45,27	-2,04	n.v.t.
204_B	10,5	43,36	48,00	40,07	-3,29	n.v.t.
204_C	28,5	47,24	48,00	45,40	-1,84	n.v.t.
204_C	13,5	46,33	48,00	43,54	-2,79	n.v.t.
204_D	31,5	47,15	48,00	45,58	-1,57	n.v.t.
204_D	16,5	47,30	48,00	44,80	-2,50	n.v.t.
204_E	34,5	47,05	48,00	45,56	-1,49	n.v.t.
204_E	16,5	47,30	48,00	44,80	-2,50	n.v.t.
204_F	37,5	46,89	48,00	45,48	-1,41	n.v.t.
204_F	19,5	47,39	48,00	44,98	-2,41	n.v.t.
205_A	40,5	45,68	48,00	44,29	-1,39	n.v.t.
205_A	22,5	46,00	48,00	43,07	-2,93	n.v.t.
205_A	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
205_B	43,5	45,53	48,00	44,20	-1,33	n.v.t.
205_B	25,5	45,99	48,00	43,35	-2,64	n.v.t.
205_B	10,5	42,36	48,00	37,05	-5,31	n.v.t.
205_C	28,5	45,95	48,00	43,73	-2,22	n.v.t.
205_C	13,5	44,91	48,00	40,81	-4,10	n.v.t.
205_D	31,5	45,89	48,00	44,07	-1,82	n.v.t.
205_D	16,5	45,81	48,00	42,51	-3,30	n.v.t.
205_E	34,5	45,83	48,00	44,23	-1,60	n.v.t.

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
205_E	16,5	45,81	48,00	42,51	-3,30	n.v.t.
205_F	37,5	45,76	48,00	44,32	-1,44	n.v.t.
205_F	19,5	45,99	48,00	42,93	-3,06	n.v.t.
206_A	40,5	45,06	48,00	43,61	-1,45	n.v.t.
206_A	22,5	45,32	48,00	41,97	-3,35	n.v.t.
206_A	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
206_B	43,5	44,98	48,00	43,65	-1,33	n.v.t.
206_B	25,5	45,33	48,00	42,21	-3,12	n.v.t.
206_B	10,5	41,62	48,00	35,47	-6,15	n.v.t.
206_C	28,5	45,32	48,00	42,46	-2,86	n.v.t.
206_C	13,5	43,78	48,00	38,71	-5,07	n.v.t.
206_D	31,5	45,28	48,00	42,93	-2,35	n.v.t.
206_D	16,5	44,78	48,00	40,82	-3,96	n.v.t.
206_E	34,5	45,23	48,00	43,18	-2,05	n.v.t.
206_E	16,5	44,78	48,00	40,82	-3,96	n.v.t.
206_F	37,5	45,15	48,00	43,54	-1,61	n.v.t.
206_F	19,5	45,23	48,00	41,72	-3,51	n.v.t.
301_A	1,5	39,74	48,00	38,61	-1,13	n.v.t.
302_A	1,5	41,33	48,00	40,12	-1,21	n.v.t.
303_A	1,5	40,65	48,00	39,39	-1,26	n.v.t.
304_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
401_A	19,5	47,71	48,00	48,76	1,05	n.v.t.
401_A	1,5	47,57	48,00	48,40	0,83	n.v.t.
401_B	22,5	47,39	48,00	48,46	1,07	n.v.t.
401_B	4,5	48,72	48,72	49,65	0,93	n.v.t.
401_C	7,5	48,66	48,66	49,62	0,96	n.v.t.
401_D	10,5	48,51	48,51	49,49	0,98	n.v.t.
401_E	13,5	48,29	48,29	49,28	0,99	n.v.t.
401_F	16,5	48,02	48,02	49,03	1,01	n.v.t.
402_A	19,5	49,13	49,13	48,76	-0,37	n.v.t.
402_A	1,5	48,41	48,41	48,31	-0,10	n.v.t.
402_B	22,5	48,94	48,94	48,44	-0,50	n.v.t.
402_B	4,5	49,56	49,56	49,43	-0,13	n.v.t.
402_C	7,5	49,66	49,66	49,42	-0,24	n.v.t.
402_D	10,5	49,59	49,59	49,33	-0,26	n.v.t.
402_E	13,5	49,48	49,48	49,19	-0,29	n.v.t.
402_F	16,5	49,31	49,31	49,03	-0,28	n.v.t.
403_A	19,5	48,22	48,22	47,51	-0,71	n.v.t.

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
403_A	1,5	46,65	48,00	46,11	-0,54	n.v.t.
403_B	22,5	48,09	48,09	47,21	-0,88	n.v.t.
403_B	4,5	48,14	48,14	47,55	-0,59	n.v.t.
403_C	7,5	48,41	48,41	47,64	-0,77	n.v.t.
403_D	10,5	48,44	48,44	47,66	-0,78	n.v.t.
403_E	13,5	48,41	48,41	47,67	-0,74	n.v.t.
403_F	16,5	48,34	48,34	47,65	-0,69	n.v.t.
404_A	19,5	46,75	48,00	45,17	-1,58	n.v.t.
404_A	1,5	44,36	48,00	42,78	-1,58	n.v.t.
404_B	22,5	46,72	48,00	45,02	-1,70	n.v.t.
404_B	4,5	45,90	48,00	44,26	-1,64	n.v.t.
404_C	7,5	46,59	48,00	44,63	-1,96	n.v.t.
404_D	10,5	46,71	48,00	44,82	-1,89	n.v.t.
404_E	13,5	46,77	48,00	44,97	-1,80	n.v.t.
404_F	16,5	46,79	48,00	45,10	-1,69	n.v.t.
405_A	19,5	45,79	48,00	43,66	-2,13	n.v.t.
405_A	1,5	43,03	48,00	41,20	-1,83	n.v.t.
405_B	22,5	45,79	48,00	43,71	-2,08	n.v.t.
405_B	4,5	44,42	48,00	42,35	-2,07	n.v.t.
405_C	7,5	45,41	48,00	43,01	-2,40	n.v.t.
405_D	10,5	45,65	48,00	43,29	-2,36	n.v.t.
405_E	13,5	45,74	48,00	43,47	-2,27	n.v.t.
405_F	16,5	45,78	48,00	43,57	-2,21	n.v.t.
406_A	19,5	33,15	48,00	33,84	0,69	n.v.t.
406_A	1,5	27,80	48,00	28,96	1,16	n.v.t.
406_B	22,5	25,24	48,00	25,37	0,13	n.v.t.
406_B	4,5	29,90	48,00	30,98	1,08	n.v.t.
406_C	7,5	31,73	48,00	32,67	0,94	n.v.t.
406_D	10,5	32,82	48,00	33,72	0,90	n.v.t.
406_E	13,5	33,05	48,00	33,93	0,88	n.v.t.
406_F	16,5	33,05	48,00	33,85	0,80	n.v.t.
407_A	1,5	40,57	48,00	38,95	-1,62	n.v.t.
407_B	4,5	41,78	48,00	39,75	-2,03	n.v.t.
407_C	7,5	43,13	48,00	40,65	-2,48	n.v.t.
407_D	10,5	43,72	48,00	41,15	-2,57	n.v.t.
407_E	13,5	44,10	48,00	41,45	-2,65	n.v.t.
407_F	16,5	44,16	48,00	41,62	-2,54	n.v.t.
408_A	1,5	44,59	48,00	45,24	0,65	n.v.t.

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidig (dB)	grenswaarde (dB)	geluidsbelasting plan (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaar- de (dB)
408_B	4,5	46,65	48,00	46,96	0,31	n.v.t.
408_C	7,5	46,93	48,00	47,16	0,23	n.v.t.
409_A	1,5	47,68	48,00	48,48	0,80	n.v.t.
409_B	4,5	49,17	49,17	49,92	0,75	n.v.t.
409_C	7,5	49,31	49,31	50,05	0,74	n.v.t.

*Tabel B6.1: Geluidssituatie Burgemeester Banninglaan met geluidsreducerend wegdek -4 dB
(inclusief correctie artikel 110g Wgh)*

Bijlage 7

Gecumuleerde geluidsbelasting

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting plan zonder maatregelen (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plan met stil asfalt op de Banninglaan (dB)
001_A	4,5	57	54
001_B	7,5	57	55
001_C	10,5	57	55
001_D	13,5	57	55
002_A	4,5	61	58
002_B	7,5	61	58
002_C	10,5	61	58
002_D	13,5	61	58
003_A	4,5	61	58
003_B	7,5	61	58
003_C	10,5	61	58
003_D	13,5	61	58
004_A	4,5	61	58
004_B	7,5	61	58
004_C	10,5	61	58
004_D	13,5	61	58
005_A	4,5	61	58
005_B	7,5	61	58
005_C	10,5	61	58
005_D	13,5	61	58
006_A	4,5	61	58
006_B	7,5	61	58
006_C	10,5	61	58
006_D	13,5	61	58
007_A	4,5	61	58

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde ge- luidsbelasting plan zonder maatregelen (dB)	gecumuleerde ge- luidsbelasting plan met stil asfalt op de Banninglaan (dB)
007_B	7,5	61	58
007_C	10,5	61	58
007_D	13,5	61	58
008_A	4,5	62	58
008_B	7,5	62	58
008_C	10,5	62	58
008_D	13,5	61	58
009_A	4,5	62	58
009_B	7,5	62	58
009_C	10,5	62	58
009_D	13,5	62	58
010_A	4,5	62	59
010_B	7,5	62	59
010_C	10,5	62	58
010_D	13,5	62	58
011_A	4,5	62	59
011_B	7,5	62	59
011_C	10,5	62	59
011_D	13,5	62	58
012_A	4,5	62	59
012_B	7,5	62	59
012_C	10,5	62	59
012_D	13,5	62	59
013_A	4,5	63	59
013_B	7,5	63	59
013_C	10,5	62	59
013_D	13,5	62	59
014_A	4,5	63	59
014_B	7,5	63	59
014_C	10,5	63	59
014_D	13,5	62	59
015_A	4,5	63	59
015_B	7,5	63	59
015_C	10,5	63	59
015_D	13,5	63	59
016_A	4,5	63	59
016_B	7,5	63	59

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde ge- luidsbelasting plan zonder maatregelen (dB)	gecumuleerde ge- luidsbelasting plan met stil asfalt op de Banninglaan (dB)
016_C	10,5	63	59
016_D	13,5	63	59
017_A	4,5	63	59
017_B	7,5	63	59
017_C	10,5	63	59
017_D	13,5	63	59
018_A	4,5	63	59
018_B	7,5	63	59
018_C	10,5	63	59
018_D	13,5	63	59
019_A	4,5	58	55
019_B	7,5	58	55
019_C	10,5	58	55
019_D	13,5	58	55
020_A	4,5	42	42
020_B	7,5	43	42
020_C	10,5	43	42
020_D	13,5	44	43
021_A	4,5	44	42
021_B	7,5	44	43
021_C	10,5	45	43
021_D	13,5	46	44
022_A	4,5	44	43
022_B	7,5	45	43
022_C	10,5	45	44
022_D	13,5	46	45
023_A	4,5	37	36
023_B	7,5	38	36
023_C	10,5	39	37
023_D	13,5	40	38
024_A	4,5	58	54
024_B	7,5	58	55
024_C	10,5	58	55
024_D	13,5	58	55
025_A	4,5	63	59
025_B	7,5	63	59
025_C	10,5	63	59

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde ge- luidsbelasting plan zonder maatregelen (dB)	gecumuleerde ge- luidsbelasting plan met stil asfalt op de Banninglaan (dB)
025_D	13,5	63	59
026_A	4,5	63	59
026_B	7,5	63	59
026_C	10,5	63	59
026_D	13,5	63	59
027_A	4,5	63	59
027_B	7,5	63	59
027_C	10,5	63	59
027_D	13,5	63	59
028_A	4,5	63	59
028_B	7,5	63	59
028_C	10,5	63	59
028_D	13,5	63	59
029_A	4,5	63	59
029_B	7,5	63	60
029_C	10,5	63	59
029_D	13,5	63	59
030_A	4,5	63	60
030_B	7,5	63	60
030_C	10,5	63	59
030_D	13,5	63	59
031_A	4,5	63	60
031_B	7,5	63	60
031_C	10,5	63	60
031_D	13,5	63	59
032_A	4,5	63	60
032_B	7,5	63	60
032_C	10,5	63	60
032_D	13,5	63	60
033_A	4,5	63	60
033_B	7,5	63	60
033_C	10,5	63	60
033_D	13,5	63	60
034_A	4,5	63	60
034_B	7,5	63	60
034_C	10,5	63	60
034_D	13,5	63	60

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde ge- luidsbelasting plan zonder maatregelen (dB)	gecumuleerde ge- luidsbelasting plan met stil asfalt op de Banninglaan (dB)
035_A	4,5	63	60
035_B	7,5	63	60
035_C	10,5	63	60
035_D	13,5	63	60
036_A	4,5	63	60
036_B	7,5	63	60
036_C	10,5	63	60
036_D	13,5	63	60
037_A	4,5	63	60
037_B	7,5	63	60
037_C	10,5	63	60
037_D	13,5	63	60
038_A	4,5	63	60
038_B	7,5	63	60
038_C	10,5	63	60
038_D	13,5	63	60
039_A	4,5	63	60
039_B	7,5	64	60
039_C	10,5	63	60
039_D	13,5	63	60
040_A	4,5	64	60
040_B	7,5	64	60
040_C	10,5	64	60
040_D	13,5	63	60
041_A	4,5	64	60
041_B	7,5	64	60
041_C	10,5	64	61
041_D	13,5	63	60
042_A	4,5	64	60
042_B	7,5	64	61
042_C	10,5	64	61
042_D	13,5	63	61
043_A	4,5	64	60
043_B	7,5	64	61
043_C	10,5	64	61
043_D	13,5	63	61
044_A	4,5	60	58

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde ge- luidsbelasting plan zonder maatregelen (dB)	gecumuleerde ge- luidsbelasting plan met stil asfalt op de Banninglaan (dB)
044_B	7,5	60	58
044_C	10,5	60	59
044_D	13,5	60	59
045_A	4,5	43	41
045_B	7,5	44	42
045_C	10,5	44	43
045_D	13,5	45	44
046_A	4,5	46	45
046_B	7,5	47	45
046_C	10,5	47	46
046_D	13,5	48	47
047_A	4,5	46	44
047_B	7,5	46	45
047_C	10,5	47	46
047_D	13,5	48	46
048_A	4,5	45	43
048_B	7,5	46	44
048_C	10,5	46	45
048_D	13,5	47	45
049_A	4,5	43	42
049_B	7,5	43	43
049_C	10,5	44	43
049_D	13,5	45	44
050_A	4,5	50	47
050_B	7,5	51	48
050_C	10,5	52	48
050_D	13,5	52	49
051_A	4,5	50	47
051_B	7,5	51	48
051_C	10,5	52	48
051_D	13,5	52	49
052_A	4,5	49	46
052_B	7,5	50	47
052_C	10,5	50	47
052_D	13,5	51	48
053_A	4,5	47	46
053_B	7,5	48	47

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde ge- luidsbelasting plan zonder maatregelen (dB)	gecumuleerde ge- luidsbelasting plan met stil asfalt op de Banninglaan (dB)
053_C	10,5	48	47
053_D	13,5	49	48
054_A	4,5	51	50
054_B	7,5	52	51
054_C	10,5	53	52
054_D	13,5	53	52
055_A	4,5	52	51
055_B	7,5	53	52
055_C	10,5	54	52
055_D	13,5	54	53
056_A	4,5	52	51
056_B	7,5	53	51
056_C	10,5	54	52
056_D	13,5	54	53
057_A	4,5	50	46
057_B	7,5	51	47
057_C	10,5	51	48
057_D	13,5	51	48
058_A	4,5	50	46
058_B	7,5	51	47
058_C	10,5	51	48
058_D	13,5	52	48
059_A	4,5	47	44
059_B	7,5	48	45
059_C	10,5	49	46
059_D	13,5	49	47
060_A	4,5	48	47
060_B	7,5	49	48
060_C	10,5	50	48
060_D	13,5	50	49
061_A	4,5	50	48
061_B	7,5	51	49
061_C	10,5	51	50
061_D	13,5	52	50
062_A	4,5	50	48
062_B	7,5	51	49
062_C	10,5	51	50

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde ge- luidsbelasting plan zonder maatregelen (dB)	gecumuleerde ge- luidsbelasting plan met stil asfalt op de Banninglaan (dB)
062_D	13,5	52	50
063_A	4,5	61	60
063_B	7,5	61	60
063_C	10,5	61	60
063_D	13,5	61	60
063_E	16,5	61	60
064_A	4,5	55	51
064_B	7,5	55	51
064_C	10,5	55	52
064_D	13,5	55	52
064_E	16,5	55	52
065_A	4,5	53	50
065_B	7,5	53	50
065_C	10,5	54	51
065_D	13,5	54	51
065_E	16,5	54	51
066_A	4,5	52	49
066_B	7,5	52	49
066_C	10,5	53	50
066_D	13,5	53	50
066_E	16,5	53	50
067_A	4,5	51	48
067_B	7,5	51	48
067_C	10,5	52	49
067_D	13,5	52	49
067_E	16,5	52	49
068_A	4,5	49	46
068_B	7,5	50	47
068_C	10,5	50	48
068_D	13,5	51	48
068_E	16,5	51	48
069_A	4,5	48	45
069_B	7,5	49	46
069_C	10,5	50	47
069_D	13,5	50	47
069_E	16,5	50	48
070_A	4,5	47	45

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde ge- luidsbelasting plan zonder maatregelen (dB)	gecumuleerde ge- luidsbelasting plan met stil asfalt op de Banninglaan (dB)
070_B	7,5	48	45
070_C	10,5	49	46
070_D	13,5	49	46
070_E	16,5	49	47
071_A	4,5	47	44
071_B	7,5	48	45
071_C	10,5	48	45
071_D	13,5	48	46
071_E	16,5	49	46
072_A	4,5	45	41
072_B	7,5	46	43
072_C	10,5	47	43
072_D	13,5	47	44
072_E	16,5	48	45
073_A	4,5	60	60
073_B	7,5	60	60
073_C	10,5	60	60
073_D	13,5	60	60
073_E	16,5	60	60
074_A	4,5	61	61
074_B	7,5	61	61
074_C	10,5	61	61
074_D	13,5	61	61
074_E	16,5	61	61
075_A	4,5	61	61
075_B	7,5	61	61
075_C	10,5	61	61
075_D	13,5	61	61
075_E	16,5	61	61
076_A	4,5	61	61
076_B	7,5	61	61
076_C	10,5	61	61
076_D	13,5	61	61
076_E	16,5	61	61
077_A	4,5	61	61
077_B	7,5	61	61
077_C	10,5	61	61

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde ge- luidsbelasting plan zonder maatregelen (dB)	gecumuleerde ge- luidsbelasting plan met stil asfalt op de Banninglaan (dB)
077_D	13,5	61	61
077_E	16,5	61	61
078_A	4,5	61	61
078_B	7,5	61	61
078_C	10,5	61	61
078_D	13,5	61	61
078_E	16,5	61	61
079_A	4,5	61	61
079_B	7,5	62	61
079_C	10,5	61	61
079_D	13,5	61	61
079_E	16,5	61	61
080_A	4,5	62	62
080_B	7,5	62	62
080_C	10,5	62	62
080_D	13,5	62	61
080_E	16,5	61	61
081_A	4,5	62	62
081_B	7,5	62	62
081_C	10,5	62	62
081_D	13,5	62	62
081_E	16,5	62	61
082_A	4,5	62	61
082_B	7,5	63	62
082_C	10,5	63	62
082_D	13,5	63	62
082_E	16,5	63	62
083_A	4,5	63	63
083_B	7,5	63	63
083_C	10,5	63	63
083_D	13,5	63	63
083_E	16,5	63	63
084_A	4,5	63	62
084_B	7,5	63	63
084_C	10,5	63	63
084_D	13,5	63	63
084_E	16,5	63	63

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde ge- luidsbelasting plan zonder maatregelen (dB)	gecumuleerde ge- luidsbelasting plan met stil asfalt op de Banninglaan (dB)
085_A	4,5	62	62
085_B	7,5	62	62
085_C	10,5	63	62
085_D	13,5	62	62
085_E	16,5	62	62
086_A	4,5	62	62
086_B	7,5	62	62
086_C	10,5	62	62
086_D	13,5	62	62
086_E	16,5	62	62
087_A	4,5	61	61
087_B	7,5	62	62
087_C	10,5	62	62
087_D	13,5	62	62
087_E	16,5	62	62
088_A	4,5	61	61
088_B	7,5	62	61
088_C	10,5	62	62
088_D	13,5	62	61
088_E	16,5	62	61
089_A	4,5	61	61
089_B	7,5	61	61
089_C	10,5	61	61
089_D	13,5	61	61
089_E	16,5	61	61
090_A	4,5	61	61
090_B	7,5	61	61
090_C	10,5	61	61
090_D	13,5	61	61
090_E	16,5	61	61
091_A	4,5	60	60
091_B	7,5	61	61
091_C	10,5	61	61
091_D	13,5	61	61
091_E	16,5	61	61
092_A	4,5	60	60
092_B	7,5	60	60

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde ge- luidsbelasting plan zonder maatregelen (dB)	gecumuleerde ge- luidsbelasting plan met stil asfalt op de Banninglaan (dB)
092_C	10,5	61	61
092_D	13,5	61	61
092_E	16,5	61	61
093_A	4,5	48	46
093_B	7,5	49	47
093_C	10,5	50	48
093_D	13,5	50	48
093_E	16,5	50	48
094_A	4,5	48	46
094_B	7,5	49	47
094_C	10,5	50	48
094_D	13,5	50	48
094_E	16,5	50	49
095_A	4,5	48	46
095_B	7,5	49	47
095_C	10,5	50	48
095_D	13,5	50	48
095_E	16,5	51	48
096_A	4,5	49	47
096_B	7,5	50	48
096_C	10,5	51	48
096_D	13,5	51	49
096_E	16,5	51	49
097_A	4,5	50	48
097_B	7,5	51	49
097_C	10,5	52	49
097_D	13,5	52	50
097_E	16,5	52	50
098_A	4,5	51	48
098_B	7,5	52	49
098_C	10,5	52	50
098_D	13,5	53	50
098_E	16,5	53	50
099_A	4,5	52	50
099_B	7,5	53	50
099_C	10,5	53	51
099_D	13,5	54	51

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting plan zonder maatregelen (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plan met stil asfalt op de Banninglaan (dB)
099_E	16,5	54	51
100_A	4,5	53	51
100_B	7,5	54	51
100_C	10,5	54	52
100_D	13,5	55	52
100_E	16,5	55	52
101_A	4,5	55	52
101_B	7,5	55	53
101_C	10,5	56	53
101_D	13,5	56	53
101_E	16,5	56	53
102_A	4,5	56	53
102_B	7,5	56	54
102_C	10,5	57	54
102_D	13,5	57	54
102_E	16,5	57	54

Tabel B7.1: Gecumuleerde geluidsbelasting zonder en met geluidsreducerende maatregelen, exclusief correctie artikel 110g Wgh

Vestiging Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0570) 666 222
F +31 (0570) 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
Goudappel
Coffeng