

Provincie Zuid-Holland

Actualisatie akoestisch onderzoek N223, Verbinding A20 - N220 Westerlee - Maasdijk

Provincie Zuid-Holland

Actualisatie akoestisch onderzoek N223, Verbinding A20 - N220 Westerlee - Maasdijk

Datum 26 oktober 2010
Kenmerk ZHA240/Kmc/2158
Eerste versie

Documentatiepagina

Oprachtgever(s)	Provincie Zuid-Holland
Titel rapport	Actualisatie akoestisch onderzoek N223, Verbinding A20 - N220 Westerlee - Maasdijk
Kenmerk	ZHA240/Kmc/2158
Datum publicatie	26 oktober 2010
Projectteam opdrachtgever(s)	art 5 1-2e
Projectteam Goudappel Coffeng	de here art 5 1-2e n art 5 1-2e
Projectomschrijving	Onderzoek naar de akoestische consequenties als gevolg van de reconstructie van de verbinding A20 - N220 Westerlee-Maasdijk. Voorliggend akoestisch onderzoek beschrijft de actualisatie van de rapportage TMR039/Bxt/0140.
Trefwoorden	Wet geluidhinder, akoestisch onderzoek, wegverkeerslawaai, N223, A20 - N220, Westerlee-Maasdijk, reconstructie

Inhoud	Pagina
1 Inleiding	2
2 Het plan en de Wet geluidhinder	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Zonering wegverkeer	6
2.3 Maatgevende periode en eenheid geluidsbelasting	6
2.4 Geluidscriteria wegverkeer	7
2.5 Vastgestelde hogere grenswaarden	9
2.6 Relatie met Industrielawaai	10
3 Uitgangspunten	11
3.1 Rekenmethodiek	11
3.2 Verkeersgegevens	11
3.3 Omgevingskenmerken	13
4 Berekeningsresultaten en toetsing normen	15
4.1 Nieuwe weg	16
4.1.1 Nieuwe verbindingsweg N223	16
4.1.2 Nieuwe weg door tunnel	18
4.1.3 Aansluiting Honderdland	19
4.2 Reconstructie van wegen	20
4.2.1 Maasdijk-Noord (N220)	20
4.2.2 Oranjesluisweg, Groeneweg en Galgeweg	21
4.2.3 Burgemeester Elsenweg (N213)	22
4.2.4 Burgemeester Van Doornlaan (N223)	23
4.2.5 Maasdijk-Zuid – Pettendijk	24
4.3 Resultaten gevolgen elders	25
5 Geluidsreducerende maatregelen	26
5.1 Nieuwe wegen	27
5.1.1 Nieuwe verbindingsweg N223	27
5.2 Reconstructie van wegen	30
5.2.1 Reconstructie Maasijk-Noord	30
5.2.2 Reconstructie Burgemeester Elsenweg (N213/A20)	33
5.2.3 Reconstructie Burgemeester van Doornlaan	34
5.3 Maatregelenpakket	35
5.4 Gecumuleerde geluidsbelastingen	36
6 Conclusies	38

Inhoud (vervolg)

Bijlagen

1	Wegvaknamen
2	Wegbeheerders
3	Geluidszones
4	Grenzen onderzochte reconstructiegebied
5	Situering waarneempunten
6	Situering bodemgebieden
7	Situering correctievlakken kruispunten
8	Overzicht geluidsbelastingen 'Nieuwe weg'
9	Overzicht geluidsbelastingen 'Reconstructie'
10	Overzicht geluidsbelastingen met maatregelen
11	Overzicht hogere waarden
12	Gecumuleerde geluidsbelastingen
13	Overzicht geluidsschermen

1 Inleiding

De Rijksweg A20/N213 en den provinciale weg N220 worden met elkaar verbonden door de provinciale weg N223, ter plaatse de Oranjesluisweg genaamd. In figuur 1.1 is de huidige situatie van deze weg(en) weergegeven. De rode lijn in de figuur is de Oranjesluisweg (N223). De westelijke gele lijn is de N220 en de oostelijke gele lijn is de N213 welke naar het zuiden overgaat in de A20 richting Rotterdam. De provincie Zuid-Holland heeft het voornemen om een nieuwe verbindingsweg aan te leggen en hiermee de totale situatie te reconstrueren. De nieuwe verbinding betreft een wegvak tussen de kruising met de N220 (Maasdijk) en de kruising met de N213 (Westerlee). Een overzicht van de in deze rapportage gehanteerde wegvaknamen, is opgenomen in bijlage 1.



*Figuur 1.1: Huidige N223 (rood) tussen de N220 en de N213 (beide geel)
(bron: Google Earth)*

De nieuwe verbindingsweg zal worden gerealiseerd ten zuiden van de huidige Oranjesluisweg. De nieuwe kruisingen zullen uitgevoerd worden als twee turbopleinen. De nieuwe verbindingsweg wordt uitgevoerd als een weg met twee gescheiden rijbanen met ieder drie rijstroken. Naast het nieuwe tracé en de turbopleinen omvat het plan ook nog een verkeerstunnel onder het nieuwe tracé ter hoogte van het westelijke turboplein.

In 2008 is door Goudappel Coffeng BV reeds een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar voorgenomen wijzigingen. Dit akoestisch onderzoek is beschreven in de rapportage met het kenmerk TMR039/Bxt/0140. Nieuwe inzichten hebben geleid tot aange-

paste plannen. De belangrijkste wijzigingen zijn de gewijzigde rijlijnen, gewijzigde hoogteligging en de toegevoegde verkeerstunnel. Daarnaast is in het akoestisch het monumentale pand naast de Maasdijk in het geluidsmodel opgenomen. Het betreft een oud gemaal dat op dit moment wordt verhuurd als woning.

Volgens de Wet geluidhinder dient, bij wijzigingen op of aan de weg, en bij nieuwe situaties, binnen het onderzoeksgebied van de weg onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen. Met het onderzoek moet worden aangetoond of de geluidsbelastingen voldoen aan de in de Wet geluidhinder gestelde geluidsnormen.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de relatie gelegd tussen het plangebied en de Wet geluidhinder. Hoofdstuk 3 gaat in op de uitgangspunten van het onderzoek, in hoofdstuk 4 worden de huidige en toekomstige geluidsbelastingen uiteen gezet en als laatste zal het effect van eventuele geluidreducerende maatregelen bepaald worden.

2 Het plan en de Wet geluidhinder

2.1 Algemeen

De N223 is de verbindingsweg tussen de A20/N213 en de N220. De bestaande Oranjesluisweg is een 2x1-weg met een snelheidsregime van 80 km/h. Het verkeer wordt op de kruisingen met de N213 en de N220 geregeld door VRI's.

In de nieuwe situatie zal de Oranjesluisweg (huidige N223) een lagere verkeersfunctie krijgen en dienen ter ontsluiting van de aanliggende woonbebouwing. Ten zuiden van de Oranjesluisweg wordt een nieuwe verbindingsweg aangelegd. In figuur 2.1 is de ligging van deze weg schematisch weergegeven.



Figuur 2.1: Situering N223; Oranjesluisweg (geel) en de nieuwe verbindingsweg (rood)

Bij de nieuwe weg worden de rijbanen van elkaar gescheiden en elk uitgevoerd met drie rijstroken. Op de kruisingen zullen de huidige VRI's verdwijnen en vervangen worden door twee turbopleinen. Het verkeer op deze turbopleinen wordt eveneens geregeld met VRI's maar de routing van en de rijbaanindeling wordt aangepast. In hoofdstuk 3 staan de overige uitgangspunten van het geluidsonderzoek.

Voor lokaal verkeer wordt een verkeerstunnel onder de nieuwe verbindingsweg gerealiseerd. De tunnel sluit aan de noordzijde aan op de Oranjesluisweg/Galgeweg. Hoe de ontsluiting in zuidelijke richting plaatsvindt, is nog niet bekend. Hiervoor is nader onderzoek noodzakelijk.

Onderdeel van de nieuwe ontsluitingsstructuur vormt de afwaardering van de Maasdijk-Zuid en de Pettendijk. De functie van de bestaande Pettendijk en de Maasdijk-Zuid wordt grotendeels overgenomen door de nieuwe ontsluitingsstructuur. De Pettendijk en de Maasdijk worden met elkaar verbonden en de dienen alleen nog voor bestemmingsverkeer. Een impressie van de nieuwe ontsluitingsstructuur is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1: Impressie van de nieuwe ontsluitingsstructuur

2.2 Zonering wegverkeer

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.

Volgens de Wet geluidhinder dient binnen deze geluidszone akoestisch onderzoek plaats te vinden.

De breedte van de zone hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied. In tabel 2.1 is een overzicht weergegeven van de geldende breedten van geluidszones per type weg.

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

Tabel 2.1: Overzicht breedte geluidszones per wegtype

De N223 ligt buiten stedelijk gebied en bestaat in de huidige situatie uit twee rijstroken. Na de reconstructie zal het aantal rijstroken toenemen tot zes. Bij het akoestisch onderzoek moet rekening gehouden worden met een geluidszone van 600m aan weerszijden van de weg.

De N213 en de N220 hebben voor enkele delen ook meer dan vier rijstroken. Ook voor deze wegen geldt een geluidszone van 600 meter. De Oranjesluisweg is een weg met maximaal 2 rijstroken en heeft daarmee een geluidszone van 250 meter. Een overzichtskaart met de indicatieve geluidszones van de hoofdwegen is opgenomen in bijlage 3. Het betreffende onderzoeksgebied is opgenomen in bijlage 4.

2.3 Maatgevende periode en eenheid geluidsbelasting

Sinds 1 januari 2007 is de nieuwe Wet geluidhinder van kracht geworden. In plaats van te kijken naar de maatgevende periode van het etmaal (dag of nacht), moet nu gerekend worden met de gemiddelde geluidsbelasting bepaald over de dag-, avond- en nachtperiode (de L_{den}). Deze waarde ligt over het algemeen zo'n 2 dB(A) lager dan de voorheen berekende waarden. Daarom zijn in de nieuwe Wet alle normen en grenswaarden met 2 dB(A) naar beneden bijgesteld. Werd voorheen de geluidsbelasting (L_{Aeq}) uitgedrukt in dB(A), nu wordt de geluidsbelasting (L_{den}) uitgedrukt in dB.

2.4 Geluidscriteria wegverkeer

Binnen het onderzoek naar de nieuwe verbindingsweg N233 doen zich twee situaties voor:

1. bestaande woningen binnen de geluidszone van een nieuwe weg;
2. bestaande woningen binnen de geluidszone van een te reconstrueren weg.

'Bestaande woning, nieuwe weg'

Voor het bepalen van de toetsingswaarde voor bestaande geluidsgevoelige bebouwing ten gevolge van een nieuwe weg moet worden uitgegaan van de situatie 'woning aanwezig, weg niet aanwezig'. Bij deze situatie moet conform de Wet geluidhinder in beginsel worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Wordt hieraan voldaan dan zijn verdere (geluidsbeperkende) maatregelen niet nodig. Indien niet aan deze waarde kan worden voldaan, dan dient nader onderzoek naar maatregelen plaats te vinden. Biedt de toepassing van geluidsbeperkende maatregelen onvoldoende effect, dan kan bepaald worden ontheffing te verlenen tot maximaal 58 dB.

'Bestaande woning, weg in reconstructie'

Onder de 'reconstructie van een weg' wordt volgens de Wet geluidhinder verstaan: 'één of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg, ten gevolge waarvan uit akoestisch onderzoek blijkt dat de berekende geluidsbelasting vanwege de weg in het toekomstige maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen ten opzichte van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting met 2 dB of meer wordt verhoogd'.

Hoogst toelaatbare geluidsbelasting

In geval van een reconstructieonderzoek gelden de volgende hoogst toelaatbare geluidsbelastingen.

Voor een woning binnen de geluidszone geldt de heersende geluidsbelasting als hoogst toelaatbare geluidsbelasting met een minimum van 48 dB. Wanneer er in het verleden voor een woning een hogere grenswaarde is vastgesteld die lager is dan de heersende waarde, dan geldt de vastgestelde hogere grenswaarde als hoogst toelaatbare geluidsbelasting.

Op plaatsen waar door omstandigheden niet aan deze waarde kan worden voldaan, kunnen Gedeputeerde Staten ingevolge artikel 100a Wet geluidhinder onder bepaalde omstandigheden een hogere grenswaarde vaststellen met een maximum van 68 dB, met dien verstande dat de verhoging niet hoger mag zijn dan 5 dB, behalve in gevallen waarin:

- als gevolg van de reconstructie de geluidsbelasting van de gevel ten minste bij een gelijk aantal woningen elders met minimaal dezelfde waarde zal verminderen;
- de wegbeheerder heeft verklaard dat hij financiële middelen ter beschikking stelt uiterlijk voor afloop van de reconstructie ten behoeve van de terugdringing van de geluidsbelasting vanwege een weg, binnen de woning.

Genoemde omstandigheden zijn in dit geval:

- het treffen van maatregelen is om stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële redenen niet mogelijk.

In geval de heersende waarde lager is dan 53 dB, dan bedraagt de maximale ontheftingswaarde 63 dB bij een reconstructie van een weg in stedelijk gebied.

Wanneer er sprake is van zogenaamde saneringssituaties (woningen met een geluidsbelasting van meer dan 60 dB(A) op 1 maart 1986) dan dienen deze woningen te worden aangemeld bij de minister van VROM. Zij stelt dan een hogere waarde vast en wordt voor die woningen bevoegd gezag en zal bijdragen in de kosten voor te nemen geluidswerende maatregelen.

Vaststellen (hogere) grenswaarden

Indien er sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder, dan dient onderzoek plaats te vinden naar de toepassing van geluidsbeperkende maatregelen om de toename van de geluidsbelasting weg te nemen. Indien deze maatregelen geen of onvoldoende doeltreffend zijn (effect sorteren), of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke en/of financiële aard en er sprake blijft van een geluidstoename, dan wordt Gedeputeerde Staten geacht hogere waarden voor deze betreffende woningen vast te stellen.

Indien na het treffen van geluidsbeperkende maatregelen de heersende waarden of de reeds eerder vastgestelde waarden niet meer worden overschreden, dan is vaststelling van hogere grenswaarden niet verplicht.

Geluidbeperkende maatregelen

Voordat men ertoe overgaat ontheffing aan te vragen, moet eerst onderzoek worden verricht naar maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren. Hierbij geldt de volgende prioriteitsvolgorde:

- bronmaatregelen, zoals verkeersmaatregelen en wegdekmaatregelen;
- overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen bron en bestemming, geluidsschermen en -wallen;
- ontvangermaatregelen, zoals het aanbrengen van 'dove gevels'.

Geluid binnen de bestemming

In alle gevallen geldt, dat de geluidsbelasting binnen de woning bij gesloten ramen dient te worden gereduceerd tot een bepaalde binnenwaarde. In het Bouwbesluit zijn eisen gesteld ten aanzien van de maximaal toegestane geluidsniveaus binnen woningen. De (geluidbelaste) gevels van woningen moeten voldoende geluidsisolerend werken om hieraan te kunnen voldoen. In het Bouwbesluit is gesteld dat de karakteristieke geluidswering van nieuwe woningen minimaal 20 dB moet bedragen. Als maximale binnenwaarde voor verblijfsgebieden in woningen geldt 33 dB. De gevelbelasting (geluidsbelasting buiten op de gevel) en de karakteristieke gevelwering (geluidsisolatie van de gevel) bepalen samen de binnenwaarde. Voor de bepaling van de binnenwaarde moet de gevelbelasting dus altijd bekend zijn. Bij wegverkeerslawaaï dient daarbij te worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidsbelasting (de belasting ten

gevolge van alle aanwezige wegen samen), zonder toepassing van de correctie volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder. De hier vermelde waarden uit het bouwbesluit zijn aangepast aan de nieuwe Wet geluidhinder.

2.5 Vastgestelde hogere grenswaarden

Binnen het onderzoeksgebied is voor een aantal woningen een hogere waarde vastgesteld. Het betreft saneringswoningen welke zijn opgenomen in de A-lijst van het ministerie van VROM. Een overzicht van deze woningen is weergegeven in tabel 2.2.

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

De eerder vastgestelde hogere grenswaarden in dB(A) en de berekende waarden in dit akoestisch onderzoek in dB dienen op correcte wijze met elkaar te worden vergeleken. Om het verschil in beide eenheden inzichtelijk te maken is het akoestisch model ook doorgerekend voor de maatgevende periode van het etmaal (dag of nacht). Op basis van deze omrekening dienen de eerder vastgestelde hogere grenswaarden van de Aansluiting Honderdland met 1,30 dB naar beneden bijgesteld te worden. Ten gevolge van de Oranjesluisweg dient de geluidsbelasting met 1,32 dB naar beneden bijgesteld te worden. De omgerekende grenswaarden zijn eveneens opgenomen in tabel 2.2.

adres	status	hogere waarde vastgesteld ten gevolge van wegvak	geluidsbelasting L_{aeq} (dB(A))	geluidsbelasting L_{den} (dB)
Maasdijk	A-lijst	Maasdijk	69,00	67,70
Maasdijk	A-lijst	Maasdijk	67,00	65,70
Oranjesluisweg	A-lijst	Oranjesluisweg	68,00	66,68
Oranjesluisweg	A-lijst	Oranjesluisweg	70,00	68,68

Tabel 2.2: Vastgestelde hogere grenswaarden voor woningen binnen het plangebied

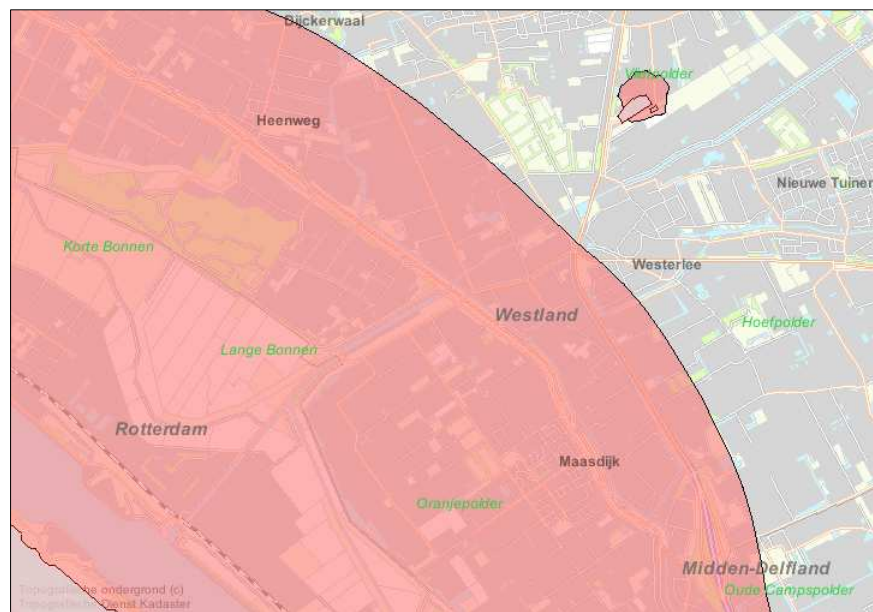
Relatie hogere waarden met voorliggend akoestisch onderzoek

Of er sprake is van een reconstructiesituatie hangt af van de heersende waarde. De heersende waarde is afhankelijk van de huidige geluidsbelasting en de mogelijk eerder vastgestelde hogere grenswaarden. Bij de vergelijking dient uitgegaan te worden van de laagste van deze twee waarden.

De berekende geluidsbelastingen in de huidige situatie bij het akoestisch onderzoek zijn lager dan de eerder vastgestelde hogere grenswaarden. Derhalve dienen de berekende waarden in het onderzoek dan ook als grenswaarde te worden aangehouden.

2.6 Relatie met Industrielawaai

Voorliggend akoestisch onderzoek is gericht op het wegverkeerslawaai. Naast het wegverkeerslawaai is een deel van het plangebied ook gelegen binnen de geluidscontour van het industriegebied 'Europort Maasvlakte'. Bij het akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai is deze geluidsbelasting niet van belang. Wel kan de geluidsbelasting invloed hebben op het binnenniveau van de woningen. Een impressie van de geldende geluidscontour van het industriegebied 'Europort Maasvlakte' is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1: Geluidscontour industriegebied 'Europort Maasvlakte'

3 Uitgangspunten

3.1 Rekenmethodiek

Het onderzoek naar het wegverkeerslawaai van de nieuwe verbindingsweg N223 is uitgevoerd met behulp van Standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2006). Er is gebruikgemaakt van het programma GeoMilieu versie 1.21. Op de berekeningsresultaten voor het wegverkeerslawaai is een correctie toegepast conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Op de meeste van de in het onderzoek betrokken wegen geldt een wettelijke maximumsnelheid van 70 km/h of meer. Voor deze wegen is een correctie is gehanteerd van -2 dB op de berekeningsresultaten. Voor de overige wegen is -5 dB correctie gehanteerd. De bij de berekeningen gehanteerde uitgangspunten zijn hierna beschreven.

3.2 Verkeersgegevens

De huidige en toekomstige etmaalintensiteiten die zijn gehanteerd bij het onderzoek zijn ontleend aan verkeerstellingen en prognoses uit het verkeersmodel van de provincie Zuid-Holland. Voor de huidige situatie is het jaar 2009 gehanteerd. Voor de toekomstige situatie zijn prognosecijfers voor het jaar 2020 gehanteerd.

In vergelijking met de huidige situatie zullen de etmaalintensiteiten in 2020 aanzienlijk toenemen. De wegvakken waar de stijging van etmaalintensiteit het hoogst is, zijn de N213 en uiteraard de nieuwe verbindingsweg N223. De gehanteerde verkeersintensiteiten zijn weergegeven in tabel 3.1.

	intensiteit in mvt/etm, huidige situatie 2009	intensiteit in mvt/etm, toekomstige situatie 2020
Maasdijk (N220) t.n.v. nieuwe verbindingsweg	16.000	23.400
Burgemeester Elsenweg (N213) t.n.v. nieuwe verbindingsweg	33.000	45.100
Burgemeester Elsenweg (A20) t.z.v. nieuwe verbindingsweg	23.000	45.900
Burgemeester Van Doornlaan (N223)	20.000	25.100
Oranjesluisweg	10.000	1.000
Groeneweg	3.000	1.400
Galgeweg	3.000	1.000
Nieuwe verbindingsweg (N223)	--	43.700
Nieuwe aansluiting Honderdland t.z.v. nieuwe verbindingsweg	--	11.300
Nieuwe tunnel (onder ontsluitingsweg)	--	2.400
Nieuwe verbindingsweg (N223) ten westen van de Maasdijk	--	19.600
Maasdijk-Zuid	14.000	2.400
Pettendijk	5.000	2.400

Tabel 3.1: Etmaalintensiteiten 2009 en 2020 op de relevante wegvakken

Naast de hoeveelheid verkeer is ook de verdeling van het verkeer over het etmaal van belang. In tabel 3.2 is weergegeven op welke wijze het verkeer over de dag verdeeld is (gemiddelde percentages per uur).

	gemiddelde uurpercentages verkeer (dag, avond en nacht)		gemiddelde uurpercentages verkeer (dag, avond en nacht)	
	huidige situatie 2009		toekomstige situatie 2020	
Maasdijk (N220) t.n.v. nieuwe verbindingsweg	6,50	3,00 / 1,25	6,50	3,00 / 1,25
Burgemeester Elsenweg (N213) t.n.v. nieuwe verbindingsweg	6,50	3,00 / 1,25	6,50	3,00 / 1,25
Burgemeester Elsenweg (A20) t.z.v. nieuwe verbindingsweg	6,50	3,00 / 1,25	6,50	3,00 / 1,25
Burgemeester Van Doornlaan (N223)	6,50	3,00 / 1,25	6,50	3,00 / 1,25
Oranjesluisweg	6,50	3,00 / 1,25	6,50	3,00 / 1,25
Groeneweg	6,50	3,00 / 1,25	6,50	3,00 / 1,25
Galgeweg	6,50	3,00 / 1,25	6,50	3,00 / 1,25
Nieuwe verbindingsweg (N223)	--	--	6,50	3,00 / 1,25
Nieuwe aansluiting Honderdland t.z.v. nieuwe verbindingsweg	--	--	6,50	3,00 / 1,25
Nieuwe tunnel (onder ontsluitingsweg)	--	--	6,50	3,00 / 1,25
Nieuwe verbindingsweg (N223) ten westen van de Maasdijk	--	--	6,50	3,00 / 1,25
Maasdijk-Zuid	6,50	3,00 / 1,25	6,50	3,00 / 1,25
Pettendijk	6,50	3,00 / 1,25	6,50	3,00 / 1,25

Tabel 3.2: Gemiddelde uurpercentages verkeer voor de dag-, avond-, en nachtperiode

Het aandeel vrachtverkeer is ontleend aan verkeerstellingen van de provincie Zuid-Holland. Een overzicht van de gehanteerde percentages vrachtverkeer is opgenomen in tabel 3.3.

	aandeel vrachtverkeer huidige situatie 2009'		aandeel vrachtverkeer toekomstige situatie 2020	
	% middelzwaar	% zwaar	% middelzwaar	% zwaar
Maasdijk (N220) t.n.v. nieuwe verbindingsweg	11,0	6,0	9,0	4,0
Burgemeester Elsenweg (N213) t.n.v. nieuwe verbindingsweg	12,0	6,0	13,0	6,0
Burgemeester Elsenweg (A20) t.z.v. nieuwe verbindingsweg	12,0	6,0	12,0	6,0
Burgemeester Van Doornlaan (N223)	14,0	6,0	9,0	4,0
Oranjesluisweg	6,0	--	4,0	2,0
Groeneweg	6,0	--	4,0	2,0
Galgeweg	4,0	2,0	4,0	2,0
Nieuwe verbindingsweg (N223)	--	--	8,0	3,0
Nieuwe aansluiting Honderdland t.z.v. nieuwe verbindingsweg	--	--	10,0	4,0
Nieuwe tunnel (onder ontsluitingsweg)	--	--	4,0	2,0
Nieuwe verbindingsweg (N223) ten westen van de Maasdijk	--	--	8,0	3,0
Maasdijk Zuid	9,0	5,0	9,0	4,0
Pettendijk	14,0	6,0	9,0	4,0

Tabel 3.3: Aandeel vrachtverkeer op de relevante wegvakken

De gehanteerde maximum snelheden voor zowel de huidige als toekomstige situatie zijn weergegeven in tabel 3.4.

	huidig 2009	toekomstig 2020
Maasdijk (N220) t.n.v. nieuwe verbindingsweg	80 km/h	80 km/h
Burgemeester Elsenweg (N213) t.n.v. nieuwe verbindingsweg	80 km/h	80 km/h
Burgemeester Elsenweg (A20) t.z.v. nieuwe verbindingsweg	100 km/h	100 km/h
Burgemeester Van Doornlaan (N223)	80 km/h	80 km/h
Oranjesluisweg	60 km/h	60 km/h
Groeneweg	60 km/h	60 km/h
Galgeweg	60 km/h	60 km/h
Nieuwe verbindingsweg (N223)	--	80 km/h
Nieuwe aansluiting Honderdland t.z.v. nieuwe verbindingsweg	--	50 km/h
Nieuwe tunnel (onder ontsluitingsweg)	--	60 km/h
Nieuwe verbindingsweg (N223) ten westen van de Maasdijk	--	80 km/h
Maasdijk Zuid	60 km/h	60 km/h
Pettendijk	60 km/h	60 km/h

Tabel 3.4: Snelheidsregimes op de relevante wegvakken

3.3 Omgevingskenmerken

Waarneempunten

Voor de uitvoering van de geluidsberekeningen zijn verschillende waarneempunten geselecteerd op de bestaande (geluidsgevoelige) bestemmingen binnen de geluidszones van de betrokken wegen. De geluidsbelastingen zijn bepaald voor de vaste waarneemhoogte van 5,0 m boven maaiveld. De situering van de waarneempunten is weergegeven op de afbeeldingen van bijlage 5.

Wegdekverharding

Voor de A20 ten zuiden van de aansluiting met de Burgemeester Van Doornlaan (N223) is uitgegaan van enkellaags ZOAB (zeer open asfalt beton) Deze wegdekverharding geeft bij een snelheid 100 Km/u een reductie van circa 3 dB ten opzichte van conventioneel asfalt. Op de voorsorteerstroken is SMA (steenmastiek asfalt) aanwezig. Dit type asfaltverharding heeft geen geluidsreducerende werking ten opzichte van conventioneel asfalt.

Voor alle overige in het onderzoek beschouwde wegen is uitgegaan van fijn asfalt (DAB0/16). In 2020 zal op de wegen in beginsel ook een asfaltconstructie van fijn asfalt (DAB0/16) aanwezig zijn of worden toegepast. Genoemde asfaltverharding wordt ook wel beschouwd als referentiewegdek.

Hoogteligging

Hoogteverschillen zijn van invloed op geluidsbelastingen. De wegen binnen het onderzoeksgebied hebben hier en daar afwijkende hoogteliggingen ten opzichte van het omliggende maaiveld. Dit heeft invloed op de afstand tot waarop het geluid 'draagt'. De hoogteligging van de verschillende landschapselementen zijn ontleend aan de aan-geleverde digitale ondergronden en ontwerpen.

Afscherming, reflectie en overdrachtdemping

De gevels van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige woningen en andere 'objecten' hebben een reflecterende werking. In dit gebied zijn deze 'andere objecten' vooral de kassen die het geluid reflecteren. Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens

de in het Reken- en Meetvoorschrift aangegeven wijze doorgerekend. Een overzicht van de gehanteerde bodemgebieden is opgenomen in bijlage 6. In de huidige situatie is er ten noorden van de Burgemeester van Doornlaan een geluidsscherm aanwezig. Dit scherm bevindt zich ter hoogte van de woningen Leeweg 49, 49a en 51. Een impressie van het scherm is weergegeven in figuur 3.1. Het scherm heeft een hoogte van circa 3,5 m. In het akoestisch onderzoek is de aanwezigheid van dit scherm opgenomen.



Figuur 3.1: Aanwezig scherm langs de Burgemeester van Doornlaan ter hoogte van woningen Leeweg [art 5 1-2e](#)

Bij de maatregelen is een aantal schermen doorgerend. Deze beschouwde schermen zijn allen ingevoerd als absorberend.

Kruispunten

De nieuwe rotondes worden in de toekomst geregeld met verkeerslichten. Hiervoor zijn de geldende correcties conform het Reken- en Meetvoorschrift gehanteerd. Een overzicht van de correctiegebieden is opgenomen in bijlage 7.

4 Berekeningsresultaten en toetsing normen

Het onderzoek is opgesplitst in verschillende delen. De verschillende delen hebben betrekking op een bepaald wegvak, omdat in de Wet geluidhinder is voorgeschreven dat toetsing van geluid per weg plaatsvindt. De geluidsbelastingen zijn voor ieder afzonderlijk wegvak (voor alle waarneempunten) bepaald. De resultaten van het onderzoek zijn in de volgende paragrafen beschreven. Paragraaf 4.1 beschrijft de situatie langs nieuwe wegen. Het betreft de volgende situaties:

- nieuwe verbindingsweg (N223): weg vanaf de rotonde op de kruising met de N213 tot en met de rotonde in de Maasdijk;
- nieuwe weg door tunnel onder de verbindingsweg.
- nieuwe aansluiting Honderdland (ten zuiden van de nieuwe verbindingsweg N223);

Paragraaf 4.2 behandelt de reconstructiesituaties. Het betreft de volgende te onderscheiden wegvakken:

- Maasdijk-Noord (N220 ten noorden van de nieuwe verbindingsweg N223);
- Maasdijk-Zuid, aansluitend op de Pettendijk
- Oranjesluisweg inclusief Groeneweg en Galgeweg;
- Van Doornlaan (N223);
- Elsenweg (tracé A20-N213).

In westelijke richting wordt ook een nieuw tracé gerealiseerd. Het betreft de tweede ontsluitingsweg ten westen van de Maasdijk in het verlengde van de nieuwe verbindingsweg. Dit wegvak is in het akoestisch onderzoek van de gemeente Rotterdam beschouwd.

4.1 Nieuwe weg

4.1.1 Nieuwe verbindingsweg N223

De nieuwe verbindingsweg (N223) is gedefinieerd als de weg vanaf de rotonde op de kruising met de N213 tot en met de nieuwe Ronde ter hoogte van de Maasdijk. Ter illustratie zijn in figuur 4.1 de wegvakken van de nieuwe verbindingsweg in een lichtblauwe kleur weergegeven. De 2^e ontsluitingsweg westen van de Maasdijk is opgenomen in het akoestisch onderzoek van de gemeente Rotterdam.



Figuur 4.1: Wegvakken van de nieuwe verbindingsweg

Voor de nieuwe verbindingsweg zijn de te verwachten geluidsbelastingen bepaald op de geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszone van dit wegdeel. De resultaten van de berekeningen zijn weergegeven in tabel B8.1 van bijlage 8.

Uit de geconstateerde geluidsbelastingen in de tabel blijkt dat voor de meeste van de onderzochte woningen de te verwachten geluidsbelasting ten gevolge van de nieuwe verbindingsweg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Voor 10 woningen geldt een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde van 58 dB. De hoogst berekende geluidsbelasting bedraagt 64 dB. Om de nieuwe weg mogelijk te maken is toepassing van geluidreducerende maatregelen noodzakelijk. Hiervoor is nader onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is in hoofdstuk 5 van dit rapport beschreven.

4.1.2 Nieuwe weg door tunnel

De tunnel sluit aan de noordzijde aan op de Oranjesluisweg/Galgeweg. Hoe het tracé aan de zuidzijde zal verlopen dient nog verder uitgewerkt te worden. De situering van de tunnel en de aansluitende wegen zijn weergegeven in figuur 4.2.



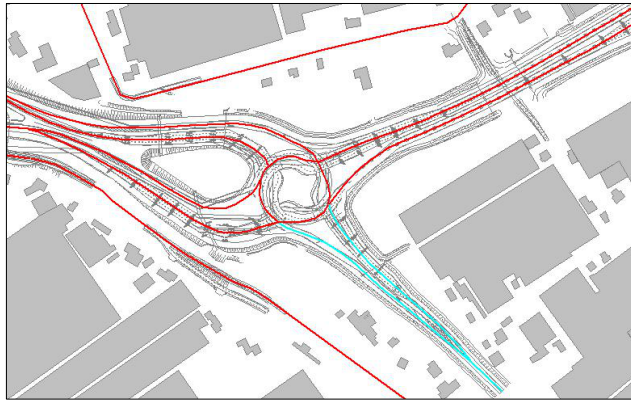
Figuur 4.2: Situering nieuwe tunnel en ontsluitingswegen

De resultaten zijn opgenomen in tabel B8.2 van bijlage 8. Ten gevolge van de nieuwe weg door de tunnel bedraagt de maximale geluidsbelasting 46 dB. Als gevolg van het nieuwe tracé wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden. Voor het noordelijke deel is aanvullend onderzoek naar geluidsbeperkende maatregelen dan ook niet noodzakelijk.

Voor het zuidelijk deel van de tunnel is nadere uitwerking noodzakelijk. Wanneer meer duidelijkheid is over het tracé, dient nader akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd voor de zuidelijke ontsluiting van de tunnel. Derhalve zijn mogelijke geluidsreducerende maatregelen voor het zuidelijke tracédeel buiten beschouwing gelaten.

4.1.3 Aansluiting Honderdland

In figuur 4.4 is de aansluiting Honderdland weergegeven. Het tracé is echter nog niet uitgewerkt. De bij dit onderzoek bepaalde geluidsbelastingen zijn bepaald voor zover er informatie beschikbaar is. Een overzicht van de geluidsbelastingen is opgenomen in tabel B8.3 van bijlage 8.



Figuur 4.3: Situering wegvak Aansluiting Honderdland

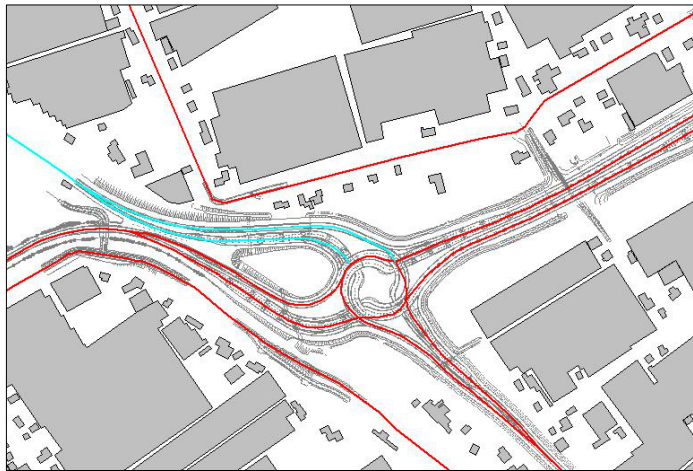
De weg komt op relatief korte afstand van bestaande woningen te liggen. Voor deze woningen wordt dan ook niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Ook is voor enkele woningen een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde geconstateerd.

Wanneer meer duidelijkheid bestaat over de aansluiting van het tracé is aanvullend akoestisch onderzoek noodzakelijk en dienen ook de mogelijke geluidsreducerende maatregelen te worden beschouwd. Eventuele maatregelen zijn in voorliggende rapportage dan ook niet beschreven.

4.2 Reconstructie van wegen

4.2.1 Maasdijk-Noord (N220)

Door de aanleg van de nieuwe verbindingsweg wordt de Maasdijk gereconstrueerd. Het noordelijke deel (ten noorden van de kruising met de Oranjesluisweg) is apart beschouwd. Het wegvak is in de lichtblauwe kleur weergegeven in figuur 4.4.

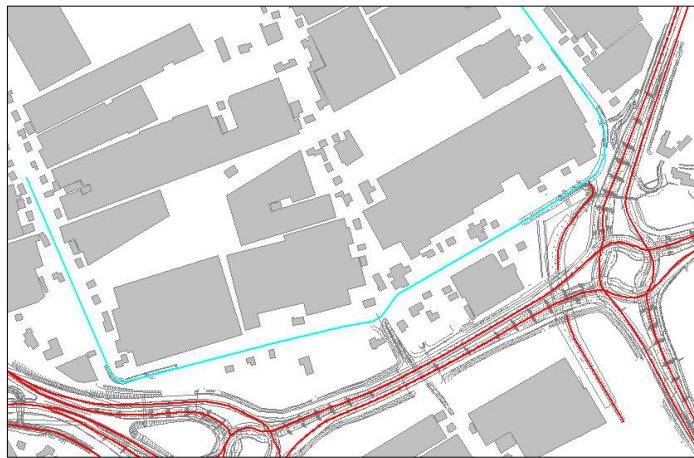


Figuur 4.4: Situering wegvak Maasdijk-Noord (N220)

De huidige en de toekomstige geluidsbelastingen ten gevolge van de Maasdijk-Noord zijn weergegeven in tabel B9.1 van bijlage 9. Voor 8 woningen is er sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Voor 4 woningen neemt de geluidsbelasting toe met meer dan 5 dB ten opzichte van de grenswaarde. De maximale toename van 13 dB is berekend voor Oranjesluisweg 13a. De berekende toenames worden met name veroorzaakt door de gewijzigde ligging van de Maasdijk-Noord in oostelijke richting. Gezien de toenames zijn maatregelen zijn daarom noodzakelijk. De mogelijke maatregelen zijn beschreven in hoofdstuk 5.

4.2.2 Oranjesluisweg, Groeneweg en Galgeweg

In figuur 4.5 zijn de toekomstige wegvakken van dit wegtracé weergegeven. De Oranjesluisweg zal in de toekomstige situatie ook een volledig andere verkeersfunctie krijgen. De nieuwe verbindingsweg neemt het doorgaande verkeer over deze route over. Hierdoor zullen de intensiteiten op de Oranjesluisweg fors dalen, wat uiteraard een positief effect heeft op de geluidsbelastingen ten gevolge van deze weg.

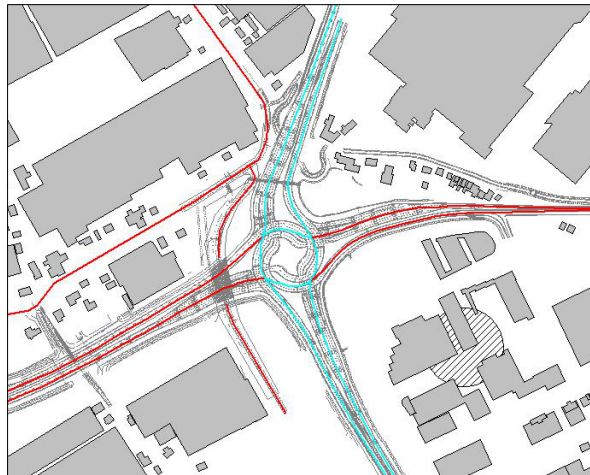


Figuur 4.5: Toekomstige situatie Oranjesluisweg/Groeneweg/Galgeweg

Voor het overzicht zijn voor alle woningen de geluidsbelastingen ten gevolge van de Oranjesluisweg, Groeneweg en Galgeweg opgenomen in tabel B9.2 van bijlage 9. Voor geen van de waarneempunten is sprake van een toename van de geluidsbelasting. Omdat de wegen een andere functie krijgen neemt de verkeersintensiteit op met name de Oranjesluisweg af. Aanvullend onderzoek naar mogelijke geluidbeperkende maatregelen is dan ook niet noodzakelijk.

4.2.3 Burgemeester Elsenweg (N213)

De verkeersintensiteit op de Burgemeester Elsenweg (de noord-zuidroute tussen Maas-sluis en Naaldwijk, N213) zal in de toekomst fors toenemen. Verwacht worden toenames van 75 tot 100% tot een totaal van circa 45.000 motorvoertuigen per etmaal. Dit heeft consequenties voor de geluidsbelastingen op de aangelegene woningen. De wegvakken van de Burgemeester Elsenweg zijn weergegeven in figuur 4.6.



Figuur 4.6: Situering wegvakken Burgemeester Elsenweg (N213)

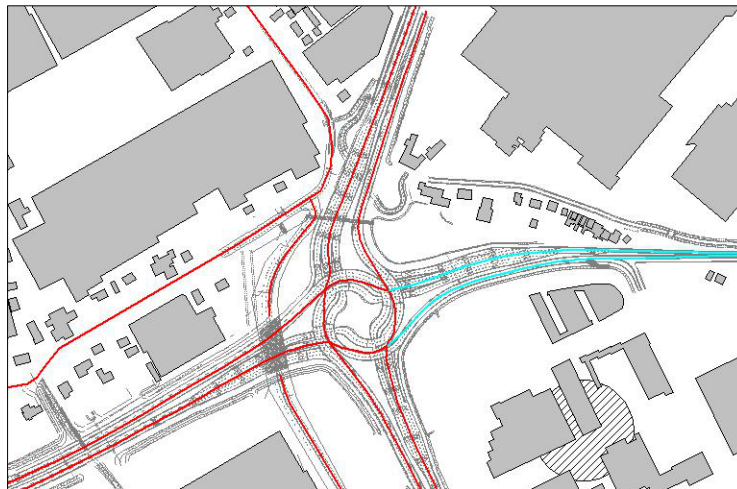
In tabel B9.3 van bijlage 9 zijn de geluidsbelastingen van de N213 opgenomen. Uit de resultaten blijkt dat voor een groot aantal woningen de geluidsbelasting met 2 dB of meer toeneemt. Voor deze woningen geldt derhalve een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder.

Voor 6 waarneempunten is de geluidstoename groter dan 5 dB. De maximale toename bedraagt 10 dB. De grootste toenames treden op aan de noordwestzijde van het turbopolein. De toenames worden enerzijds veroorzaakt door de toename van het verkeer en anderzijds door een gewijzigde ligging van de rijbanen. Daarnaast worden rond de woningen bestaande gebouwen geamoveerd waardoor de afschermdende werking hiervan wegvalt.

Een toename groter dan 5 dB is in beginsel niet toegestaan en de toepassing van geluidsbeperkende maatregelen voor de Burgemeester Elsenweg is noodzakelijk. Nader onderzoek hiertoe is beschreven in hoofdstuk 5.

4.2.4 Burgemeester Van Doornlaan (N223)

De wegvakken van de Burgemeester Van Doornlaan zijn weergegeven in figuur 4.7. Voor de relevante woningen langs de Van Doornlaan zijn de huidige en toekomstige geluidsbelastingen berekend. De resultaten van de berekeningen zijn weergegeven in tabel B9.4 van bijlage 9.



Figuur 4.7: Ligging Burgemeester Van Doornlaan (N223)

Uit de resultaten blijkt dat voor 3 woningen sprake is van een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder. Voor deze woningen neemt de geluidsbelasting als gevolg van de reconstructie toe met 2 dB. De maximale geluidsbelasting voor 1 van deze woningen (Leeweg 45) bedraagt 71 dB. Deze waarde ligt boven de maximale ontheffingswaarde van 68 dB. Het onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen is beschouwd in hoofdstuk 5.

4.2.5 Maasdijk-Zuid – Pettendijk

Onderdeel van de nieuwe ontsluitingsstructuur vormt de afwaardering van de Maasdijk-Zuid en de Pettendijk. De functie van de bestaande Pettendijk en de Maasdijk-Zuid wordt grotendeels overgenomen door de nieuwe ontsluitingsstructuur. De Pettendijk en de Maasdijk worden met elkaar verbonden en de dienen alleen nog voor bestemmingsverkeer. Een impressie van de situering van de wegen is opgenomen in figuur 4.8.



Figuur 4.8: Situering van de Maasdijk-Zuid en Pettendijk

Voor zowel de Pettendijk als de Maasdijk-Zuid is naar de toekomst toe sprake van een grote afname van verkeer. Het verkeer dat in de huidige situatie gebruik maakt van deze wegen zal in de toekomst gebruik maken van de nieuwe ontsluitingsstructuur. De geluidsbelastingen ten gevolge van de Maasdijk-Zuid en de Pettendijk zullen dan ook aanzienlijk afnemen.

Omdat alleen maar sprake is van afnames van de geluidsbelasting is er geen sprake van een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder. Onderzoek naar maatregelen is in dit geval dan ook niet noodzakelijk.

4.3 Resultaten gevolgen elders

Naast de nieuwe wegen of wegen waar reconstructies plaatsvinden is ook gekeken naar de effecten op de overige wegen buiten het plangebied. Het betreft de zogenaamde gevolgen elders conform lid 2 van artikel 99.

Er is een vergelijking gemaakt tussen de autonome situatie voor 2020 (de situatie zonder nieuwe en gewijzigde wegen) met de plansituatie voor het jaar 2020 waarbij de nieuwe verbindingsweg gerealiseerd is.

Van gevolgen elders is sprake wanneer de geluidsbelasting toeneemt met 2 dB of meer. Van een toename van 2 dB of meer is sprake wanneer de verkeersintensiteit toeneemt met ten minste 40%. Dit bij een vergelijkbare verdeling van het verkeer. Voor geen van de wegen buiten het plangebied neemt de verkeersintensiteit toe met 40% of meer wanneer de autonome situatie met de plansituatie wordt vergeleken. Van de grootste toename is sprake op het N213 ten noorden van de nieuwe verbindingsweg. Hier neemt de verkeersintensiteit toe met circa 39%. De geluidsbelasting neemt toe met afgerond 1 dB. Er is daarmee geen sprake van gevolgen elders.

5 Geluidsreducerende maatregelen

Ten gevolge van de nieuwe wegen en de te reconstrueren wegen is een aantal knelpunten naar voren gekomen. Een overzicht van de knelpunten is weergegeven in tabel 5.1

situatie, wegvak	knelpunt
nieuwe wegen:	
nieuwe verbindingsweg N223	overschrijdingen voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde
nieuwe aansluiting Honderdland	overschrijdingen voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde
te reconstrueren wegen:	
Maasdijk-Noord	geconstateerde toenames van de geluidsbelasting met 2 dB of meer tevens toenames van meer dan 5 dB geconstateerd
Burgemeester Elsenweg (N213)	geconstateerde toenames van de geluidsbelasting met 2 dB of meer, tevens toenames van meer dan 5 dB geconstateerd
Burgemeester van Doornlaan	geconstateerde toenames van de geluidsbelasting met 2 dB of meer tevens geluidsbelasting boven de maximale ontheffingswaarde

Tabel 5.1: Geconstateerde knelpunten

Uit het onderzoek is een vijftal knelpunten naar voren gekomen. Hiervoor is nader onderzoek uitgevoerd naar geluidsbeperkende maatregelen. Dit met uitzondering van de nieuwe aansluiting voor Honderdland.

Het is nog onbekend hoe deze aansluiting wordt vormgegeven en daarom is het niet mogelijk om hiervoor akoestisch onderzoek uit te voeren. Dit zal in een later stadium moeten plaatsvinden.

Het onderzoek naar de tweede ontsluitingsweg ten westen van de Maasdijk is uitgevoerd door gemeente Rotterdam en derhalve niet beschouwd in deze rapportage. Door de gemeente Rotterdam zijn al wel schermen bepaald langs de tweede ontsluitingsweg. Deze schermen zijn ook opgenomen in ons akoestisch onderzoek.

Het onderzoek naar benodigde geluidsbeperkende maatregelen is uitgevoerd voor de nieuwe verbindingsweg N223 en de te reconstructies van de Maasdijk-Noord, de Burgemeester Elsenweg en de Burgemeester Van Doornlaan.

Uitgangspunten bij geluidsreducerende maatregelen

In veel gevallen is het niet mogelijk om met reëel inpasbare maatregelen te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. In principe zijn hogere grenswaarden mogelijk en zijn de maatregelen geoptimaliseerd om te kunnen voldoen aan de maximale ontheffingswaarden.

Waarmogelijk is inzicht gegeven in de benodigde maatregelen om voor alle woningen te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. In veel gevallen gaat het om maatregelen welke niet reëel kunnen worden geacht zoals bijvoorbeeld schermen met een enorme hoogte. Bij de beschouwing is met name gekeken is naar maatgevende locaties waar sprake is van de grootste toenames.

5.1 Nieuwe wegen

5.1.1 Nieuwe verbindingsweg N223

Voor deze nieuwe weg geldt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en een maximale ontheffingswaarde van 58 dB. Beide waarden worden overschreden. De maximale geluidsbelasting bedraagt 64 dB. Dit betekent dat de geluidsbelasting daar met ten minste 16 dB moet worden teruggebracht om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Om te kunnen voldoen aan de maximale ontheffingswaarde is een geluidsreductie van ten minste 6 dB noodzakelijk.

Maatregelen ten behoeve van de voorkeursgrenswaarde

Om de geluidsbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zijn schermen nodig langs de nieuwe verbindingsweg die hoger zijn dan 8,0 m. Dit ook in combinatie met geluidsreducerende verharding. Schermen van een dergelijke omvang zijn niet reëel inpasbaar en gezien het relatief geringe aantal woningen kunnen deze schermen ook niet doelmatig geacht worden. In overleg met de provincie Zuid-Holland is daarom gekozen om de maatregelen voor de nieuwe verbindingsweg af te stemmen op de maximale ontheffingswaarde van 58 dB.

Maatregelen t.b.v. de maximale ontheffingswaarde

Het toepassen van alleen een geluidsreducerend wegdek zal niet voldoende zijn. Met de gangbare geluidsbeperkende wegdeksoorten zijn geluidsreducties tot circa 4 dB wel realiseerbaar, maar dit is voor deze situatie dus onvoldoende. Daarnaast is er sprake van 2 turbopleinen met opstelstroken voor de VRI's. Daarop kan geen geluidsreducerend asfalt worden toegepast. Door de optredende wringingskrachten van het verkeer (remmen, optrekken en bochten) zal het wegdek worden stuk gereden. Door toepassing van een geluidsreducerend wegdek op de wegvakken is een geluidsreductie van 3 dB mogelijk, bijvoorbeeld door de toepassing van ZOAB (Zeer Open Asfaltbeton).

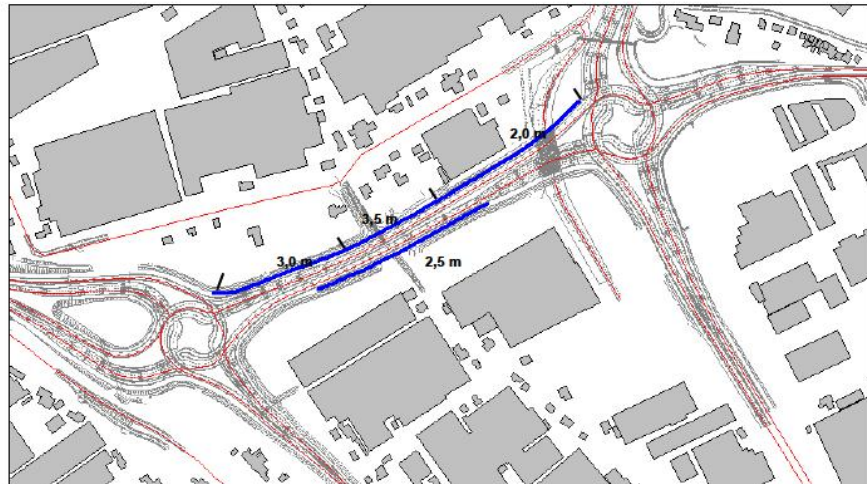
De toepassing van geluidswering in de vorm van geluidsschermen (of geluidswallen) is dus nodig. Nader onderzoek is uitgevoerd voor de situaties:

- normale asfaltverharding;
- geluidsreducerend wegdek van ten minste -3 dB.

Normale asfaltverharding

De voorkeursgrenswaarde wordt maximaal met 16 dB overschreden. De opgave om overal te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde wordt te groot geacht. Daarom is het onderzoek erop gericht een (reële) geluidswering te bepalen waarbij een zo hoog mogelijke geluidsreductie optreedt, met het ten minste voldoen aan de maximale ontheffingswaarde van 58 dB.

De overschrijdingen doen zich voor aan alle zijden van de nieuwe verbindingsweg. Daarom zijn langs alle zijden geluidsschermen geprojecteerd. Aan de hand van verschillende geluidsberekeningen is de benodigde omvang (lengte en hoogte) van de schermen bepaald. De situering van de schermen is weergegeven in figuur 5.1.



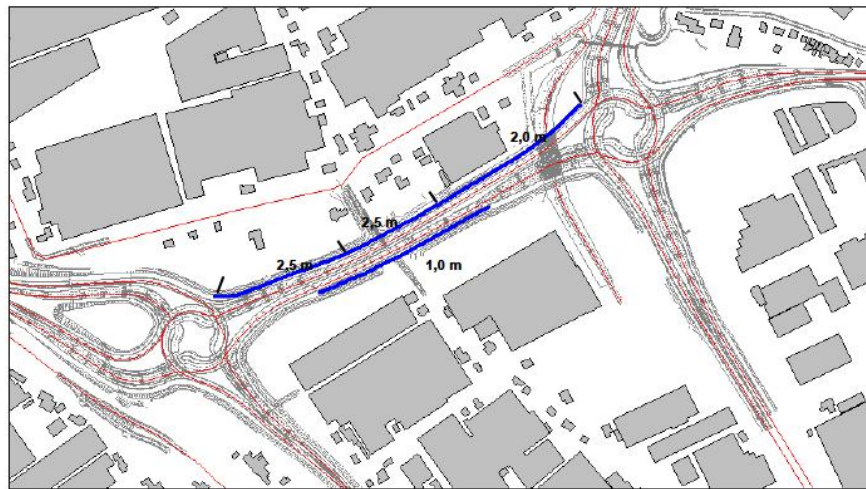
Figuur 5.1: Situering schermen (blauwe lijnen) met benodigde hoogtes (normaal asfalt)

Uit figuur 5.1 valt af te lezen welke schermen met welke omvang nodig zijn om voor alle woningen te voldoen aan de maximale ontheffingswaarde van 58 dB. De provincie Zuid-Holland is ook voornemens om geluidsreducerend asfalt toe te passen op de nieuwe verbindingsweg. Dit met uitzondering van de turbopleinen en voorsorteervakken. Deze situatie met geluidsreducerend asfalt is ook doorgerekend is hierna beschreven.

Geluidsreducerend wegdek

Voor het wegdek is een geluidsreductie van -3 dB ten opzichte van normaal asfalt aangehouden. Het geluidsreducerende wegdek is alleen toegepast op de wegvakken, niet op de rotondes en opstelstroken.

In figuur 5.2 is weergegeven welke schermen met welke omvang gerealiseerd moeten worden om, bij toepassing van geluidsreducerend asfalt, overal te kunnen voldoen aan maximaal 58 dB.



Figuur 5.2: Situering schermen (blauwe lijnen) met benodigde hoogtes (geluidsreducerend asfalt)

Om de omvang van de geluidsschermen zo minimaal mogelijk te houden is er door de provincie voor gekozen om (waar mogelijk) geluidsreducerend asfalt toe te passen op de nieuwe verbindingsweg.

De geluidsbelasting na toepassing van geluidsreducerend asfalt, in combinatie met de aangegeven geluidsschermen in figuur 5.2, zijn weergegeven in tabel B10.1 van bijlage 10. Met voorgenoemde maatregelen is voor circa 75 woningen vaststelling van een hogere grenswaarde noodzakelijk.

5.2 Reconstructie van wegen

5.2.1 Reconstructie Maasijk-Noord

Maatregelen t.b.v. de voorkeursgrenswaarde

Als gevolg van de reconstructie van de Maasdijk-Noord is een maximale toename geconstateerd van 13 dB. Om een dergelijke toename te reduceren is een scherm nodig met een hoogte van ten minste 6,0 m voor een relatief beperkt aantal woningen. Een scherm met een dergelijke omvang kan niet reëel worden geacht.

In overleg met de provincie Zuid-Holland is er daarom voor gekozen om de maximale ontheffingswaarde te hanteren voor de bepaling van de maatregelen. In dit geval gaat het om een maximale toename van 5 dB ten opzichte van de heersende geluidsbelasting ten gevolge van de Maasdijk-Noord.

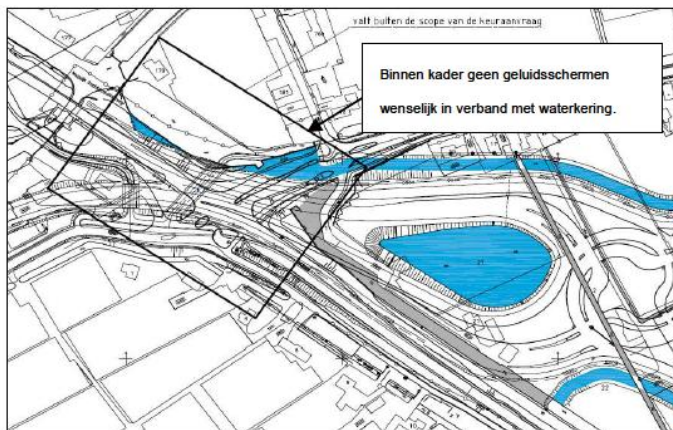
Maatregelen t.b.v. maximale ontheffingswaarde

Zoals aangegeven is een maximale toename berekend van 13 dB waar 5 dB is toegestaan. De geluidsbelasting dient dus met ten minste 8 dB gereduceerd te worden. Met alleen het toepassen van geluidsreducerend asfalt wordt onvoldoende effect gesorteerd. Ook bij deze situatie is daarom gekeken naar twee oplossingsrichtingen:

1. toepassing van geluidsschermen bij normaal asfalt;
2. toepassing van geluidsschermen en geluidsreducerend asfalt.

Bij de beschouwing van de maatregelen zijn de geplande schermen van de gemeente Rotterdam in het onderzoek betrokken. Deze schermen zijn in de afbeeldingen aangegeven met een R en dienen voor de afscherming van de tweede ontsluitingsweg ten westen van de Maasdijk.

Doro de provincie Zuid-Holland is daarnaast de vraag gesteld of het mogelijk is om ter hoogte van een deel van de Maasdijk-Noord geen geluidsscherm toe te passen. Het gebied waar het om gaat is in figuur 5.2 weergegeven. Binnen dit gebied is namelijk een damwand aanwezig met een waterkerende functie.

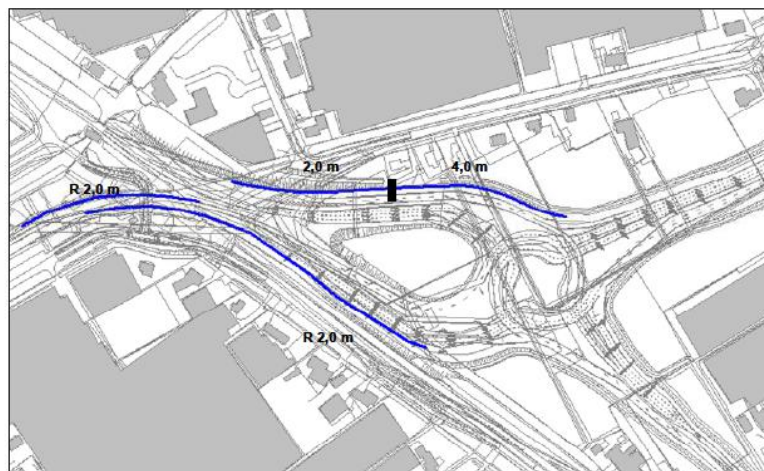


Figuur 5.3: Locatie Maasdijk noord waar scherm niet inpasbaar is

Situatie zonder geluidsreducerend asfalt

Op een aantal locaties neemt de geluidsbelasting fors toe ten opzichte van de huidige situatie. De maximale toename bedraagt 13 dB voor de Oranjesluisweg 13. Voor het vaststellen van een hogere waarde is een toename van maximaal 5 dB toegestaan. Om aan deze voorwaarde te kunnen voldoen zijn maatregelen noodzakelijk.

Zonder geluidsreducerend asfalt is een geluidsscherm noodzakelijk van circa 2,0 tot 4,0 m hoog. Een indicatie van het benodigde scherm is weergegeven in figuur 5.4. Daarnaast zijn de schermen weergegeven uit het akoestisch onderzoek van de gemeente Rotterdam. Deze schermen zijn aangeduid met de letter R.

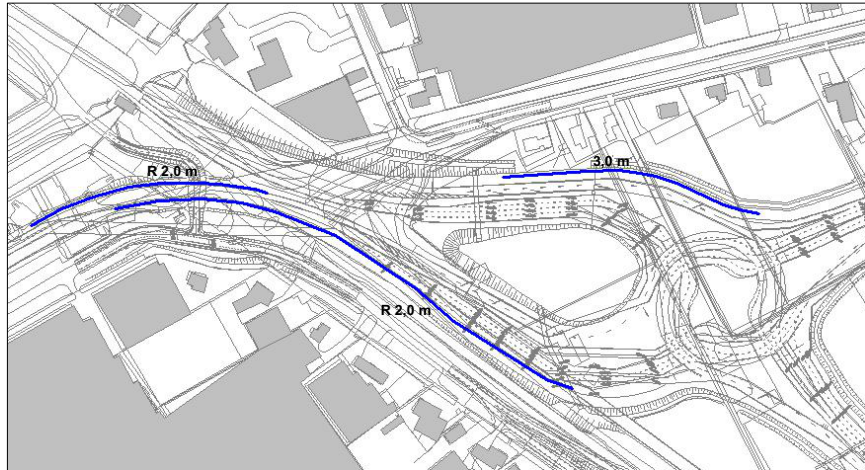


Figuur 5.4: Benodigde scherm Maasdijk-Noord zonder geluidsreducerend asfalt

Zonder toepassing van geluidsreducerend asfalt is het nodig om het geluidsscherm door het gebied van de damwand/wetserking te laten lopen. Wanneer geluidsreducerend asfalt wordt toegepast op een deel van de maasdijk-Noord kan volstaan worden met een scherm van een beperktere omvang. Hierna is ingegaan op deze situatie met geluidsreducerend asfalt.

Situatie met geluidsreducerend asfalt

De provincie heeft aangegeven geluidsreducerend asfalt toe te willen passen op de locaties waar dit mogelijk is. Wanneer geluidsreducerend asfalt wordt gerealiseerd op (delen van) de Maasdijk-Noord kan worden volstaan met een beperktere schermoplossing. Een impressie van de benodigde schermoplossing is weergegeven in figuur 5.5.



Figuur 5.5: Situering schermen Maasdijk-Noord (blauwe lijnen) met benodigde hoogtes, in combinatie met geluidsreducerend asfalt

De berekende schermen ten behoeve van de nieuwe verbindingsweg N223 en de Maasdijk-Noord dienen op elkaar aangesloten te worden voor een goede geluidsscherming. Op basis van de aangegeven beperkingen uit figuur 5.3 is de situatie nader doorgerekend.

Wanneer geluidsreducerend asfalt wordt toegepast is het dus niet noodzakelijk om het geluidsscherm door te laten lopen in het gebied waar de damwand ten behoeve van de waterkering aanwezig is. Wel is het met nog noodzakelijk om voor 4 woningen hogere grenswaarden aan te vragen ten gevolge van de reconstructie van de Maasdijk Noord.

5.2.2 Reconstructie Burgemeester Elsenweg (N213/A20)

Voor de geconstateerde reconstructiesituaties langs de Burgemeester Elsenweg geldt ook dat alleen de toepassing van geluidsreducerend asfalt onvoldoende effect sorteert en dat dit, met name ter hoogte van de turbopleinen lastig inpasbaar is. Aan de zuidzijde van het nieuw te realiseren turboplein is reeds geluidsreducerende wegdekverharding aanwezig in de vorm van ZOAB.

Maatregelen t.b.v. de voorkeursgrenswaarde

Aan de noordwestzijde van het krusipunt is sprake van een maximale geluidstoename van 10 dB. De maximale toename van 5 dB voor het vaststellen voor een hogere grenswaarde wordt hiermee overschreden. Met reëel inpasbare maatregelen is het niet mogelijk de reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder weg te nemen. Bij het Turboplein zijn dan schermen met een onrealistische omvang noodzakelijk.

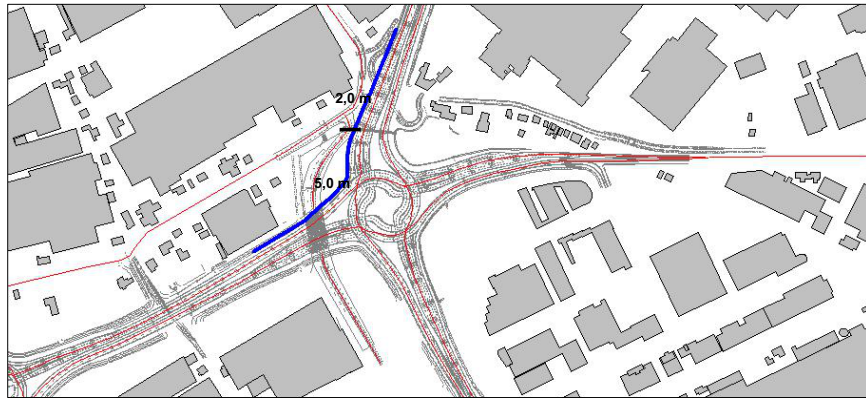
De toenames aan de noordwestzijde van het turboplein ontstaan met name door het wegvallen van de bestaande bebouwing, de gewijzigde rijlijnen en de toename van de verkeersstromen.

Voor de woningen ten oosten en zuiden van het turboplein kan eventueel met geluidsschermen de reconstructiesituatie wel weggenomen worden. Hiervoor zijn dan schermen noodzakelijk langs bijna het gehele beschouwde tracé van de Burgemeester Elsenweg (N213/A20). Daarom is de situatie geoptimaliseerd om te kunnen voldoen aan de maximale ontheffingswaarde.

Maatregelen m.b.t. de maximale ontheffingswaarde

De minimaal benodigde schermen om te kunnen voldoen aan de maximale ontheffingswaarden zijn weergegeven in figuur 5.5. Er zijn schermen nodig met een hoogte variërend van 2,0 tot 5,0 m. Op de hoek ten noordwesten van de rotonde in de N213 is de noodzaak het hoogst. Door het verdwijnen van de bestaande bebouwing is hier een open veld tussen de weg en de woningen aan de Oranjesluisweg ontstaan. De resultaten van de geluidsbelastingen met maatregelen met minimaal benodigde maatregelen zijn weergegeven in tabel B10.3 van bijlage 10.

Langs het zuidelijke deel van de A20 is in het verleden een geluidsscherm geprojecteerd. Op dit wegvak blijkt ZOAB aanwezig te zijn. Deze asfaltverharding kent een geluidsreducerende werking. De maximale ontheffingswaarde wordt hiermee niet meer overschreden waardoor voor deze woningen kan worden volstaan met een hogere waarde.



Figuur 5.5: Overzicht geluidsschermen langs de N213

5.2.3 Reconstructie Burgemeester van Doornlaan

Langs de noordzijde van de Burgemeester van Doornlaan is voor 3 woningen sprake van een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder. De geluidsbelastingen nemen toe met maximaal 2 dB. Ter hoogte van de overschrijdingen is het nog mogelijk geluidsreducerend asfalt toe te passen met een geluidsreducerende werking van 3 dB. Hiermee wordt de reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder weggenomen. De wegbeheerder heeft aangegeven deze geluidsreducerende asfaltverharding in de toekomst toe te passen.

Langs de Burgemeester van Doornlaan is al een overdrachtsmaatregel in de vorm van een scherm aanwezig. Het scherm kan eventueel worden doorgetrokken langs de woning Leeweg 45.

Ook is voor de woning Oranjesluisweg 5 sprake van een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder. Dit ten gevolge van de Burgemeester van Doornlaan. De geluidsbelasting voor deze woning neemt toe met 2 dB. De maatregelen die in het kader van de reconstructie van de Burgemeester Elsenweg genomen dienen te worden zijn ook afdoende om de geringe toename ten gevolge van de Burgemeester van Doornlaan voor deze woning weg te nemen.

De geluidsbelastingen na toepassing van geluidsreducerend asfalt zijn weergegeven in tabel B10.4 van bijlage 10.

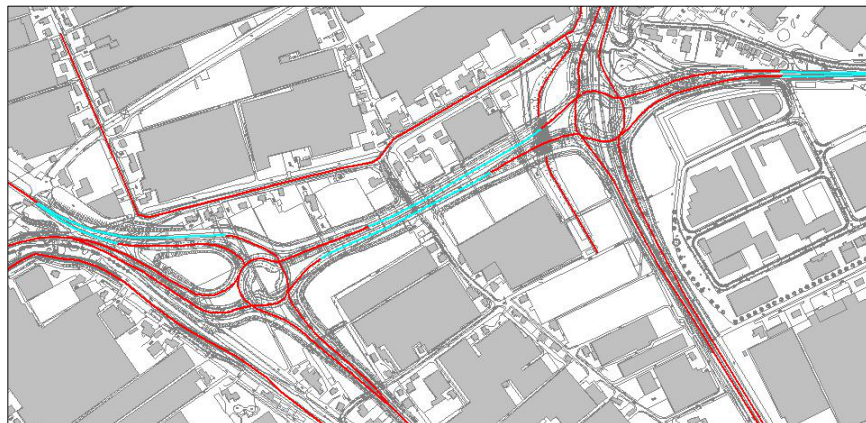
5.3 Maatregelenpakket

In voorliggende rapportage is een aantal maatregelen beschouwd. Hierbij is met name gekeken naar schermen, al dan niet in combinatie met bronmaatregelen.

Door de provincie Zuid-Holland is aangegeven dat er maatregelen getroffen worden om de geluidsbelasting te reduceren. De maatregelen welke (voor zover bekend) getroffen worden zijn weergegeven in tabel 5.2. De wegen waar in uitgegaan is van geluidsreducerend asfalt, zijn weergegeven in figuur 5.6.

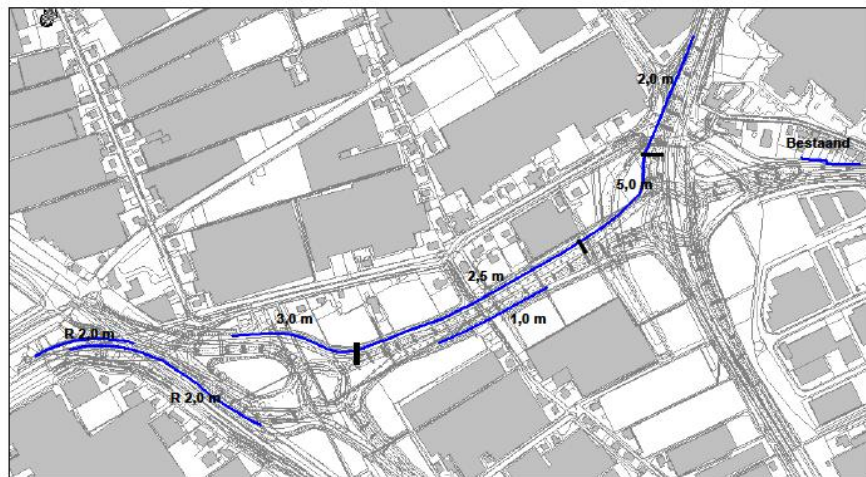
situatie, wegvak	uit te voeren maatregelen
nieuwe wegen	
nieuwe verbindingsweg N223	toepassen geluidsreducerend asfalt met een geluidsreductie van -3 dB in combinatie met schermen
nieuw tracé door tunnel	nog nader uit te werken wanneer tracé bekend is
te reconstrueren wegen:	
Maasdijk-Noord	toepassing van schermen, in combinatie met geluidsreducerend asfalt
Aansluiting Honderdland	nog nader uit te werken wanneer tracé bekend is
Burgemeester Elsenweg (N213)	toepassen geluidsschermen
Burgemeester van Doornlaan	toepassen geluidsreducerend asfalt

Tabel 5.2: Maatregelenpakket



Figuur 5.6: Wegvakken waarvoor in het kader van dit onderzoek uitgegaan is van geluidsreducerend wegdek

Voor de afzonderlijke wegen zijn de noodzakelijke schermen onderzocht. Het kan voorkomen dat op de zelfde locatie een scherm nodig is ten gevolge van verschillende wegen. In dat geval is het hoogste scherm maatgevend. In figuur 5.7 is een overzicht weergegeven van de minimaal noodzakelijke schermen langs de onderzochte wegen om te kunnen voldoen aan de voorwaarden voor het toestaan van hogere grenswaarden. Een overzicht van de schermen met de indicatieve ligging is ook opgenomen in bijlage 13.



Figuur 5.7: Overzicht minimaal benodigde maatregelen als onderdeel van het maatregelenpakket, in combinatie met geluidsreducerend asfalt.

Hogere grenswaarden

Met eerder genoemde maatregelen is het voor een groot aantal woningen noodzakelijk hogere grenswaarden vast te stellen. Dit ten gevolge van de Nieuwe verbindingsweg, de Maasdijk-Noord en de Burgemeester Elsenweg (N213). Voor de overige wegvakken zijn geen hogere waarden nodig of is nader onderzoek noodzakelijk wanneer de verdere planvorming bekend is. Een overzicht van de vast te stellen hogere waarden is opgenomen in tabel B11.1 van bijlage 11.

De uiteindelijke afweging voor toepassing van verdere maatregelen in de vorm van bijvoorbeeld aanvullende, langere of hogere schermen is ter afweging van aan het bevoegd gezag. In voorliggende rapportage is ingegaan op minimaal benodigde schermen.

5.4 Gecumuleerde geluidsbelastingen

Een overzicht van de gecumuleerde geluidsbelastingen is opgenomen in tabel B12.1 van bijlage 12. Het betreft de geluidsbelasting van alle wegen samen zonder correcties.

In de tabel is de gecumuleerde geluidsbelasting weergegeven voor de huidige situatie en voor de toekomstige situatie waarbij uitgegaan is van de aangegeven maatregelen. Afhankelijk van de locatie en de voorgenomen maatregelen is er sprake van een gewijzigde geluidsbelasting.

6 Conclusies

De rijksweg A20/N213 en den provinciale weg N220 worden met elkaar verbonden door de provinciale weg N223, ter plaatse de Oranjesluisweg genaamd. De provincie Zuid-Holland heeft het voornemen om een nieuwe verbinding aan te leggen en hiermee de totale situatie te reconstrueren. De nieuwe verbinding betreft een wegvak tussen de kruising met de N220 (Maasdijk) en de kruising met de N213 (Westerlee).

De wet geluidhinder schrijft voor dat bij gewijzigde situaties akoestisch onderzoek moet worden verricht. Dit akoestisch onderzoek is in voorliggend rapport beschreven. De belangrijkste conclusies zijn hierna beschreven.

Nieuwe verbindingsweg

De aanleg van de nieuwe verbindingsweg heeft overschrijdingen van de geluidsnorm tot gevolg. Een oplossing kan worden gevonden in de toepassing van geluidsschermen, in combinatie met geluidsreducerend asfalt op de wegvakken.

Het terugbrengen van de geluidsbelastingen tot onder de voorkeursgrenswaarde is redelijkerwijs niet mogelijk. Er dient daarom een ontheffingsprocedure te worden doorlopen voor hogere grenswaarden op de verschillende betreffende woningen.

Reconstructie Maasdijk

Als gevolg van de reconstructie van de Maasdijk zijn maatregelen noodzakelijk. Er is sprake van een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder en de maximale toenames worden overschreden. Middels schermen en geluidsreducerend wegdek kan de geluidsbelasting gereduceerd worden. In enkele gevallen is het nog wel noodzakelijk ontheffing aan te vragen voor hogere grenswaarden.

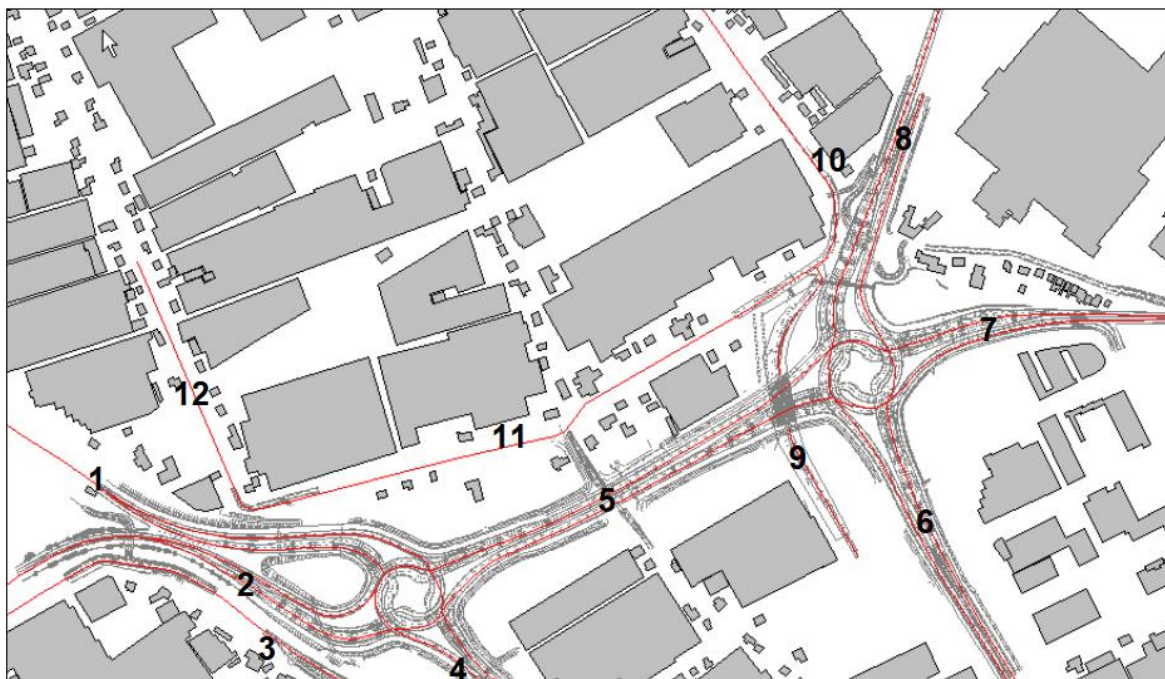
Reconstructie Burgemeester Elsenweg

De geplande wegwijzigingen hebben voor de Burgemeester Elsenweg tot gevolg dat er sprake is van reconstructiesituaties in de zin van de Wet geluidhinder. Langs deze weg dienen (forse) geluidsschermen te worden gerealiseerd om de toekomstige geluidsbelastingen te reduceren en daarmee de geluidstoename zoveel mogelijk te beperken. Ook voor de N213 dienen, na getroffen maatregelen, ontheffingen te worden aangevraagd voor hogere grenswaarden.

Reconstructie Burgemeester van Doornlaan

Ten gevolge van de reconstructie van de Burgemeester van Doornlaan is sprake van een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder. Het toepassen van geluidsreducerend asfalt is in deze situatie afdoende om de geluidsbelasting terug te brengen naar de heersende waarde.

Bijlage 1: Wegvaknamen

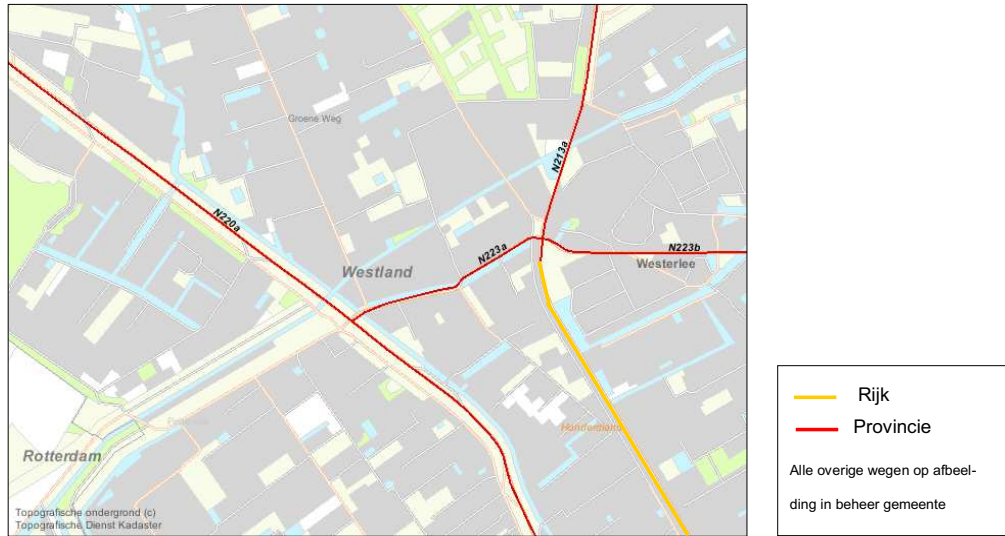


Figuur B1.1: Overzicht van de wegvaknamen

nr.	wegvaknaam
1	Maasdijk (N220) t.n.v. nieuwe verbindingsweg
2	Nieuwe verbindingsweg (N223) ten westen van de Maasdijk
3	Pettendijk – Maasdijk-Zuid
4	Aansluiting Honderdland (N220) t.z.v. nieuwe verbindingsweg
5	Nieuwe verbindingsweg (N223)
6	Elsenweg (N213) t.z.v. nieuwe verbindingsweg
7	Van Doornlaan (N223)
8	Elsenweg (N213) t.n.v. nieuwe verbindingsweg
9	Nieuwe tunnel (onder verbindingsweg)
10	Galgeweg
11	Oranjesluisweg
12	Groeneweg

Tabel B1.1: Overzicht van de wegvaknamen bij figuur B1.1

Bijlage 2: Wegbeheerders



Figuur B2.1.: Overzicht wegbeheerders (Bron: provincie Zuid-Holland)

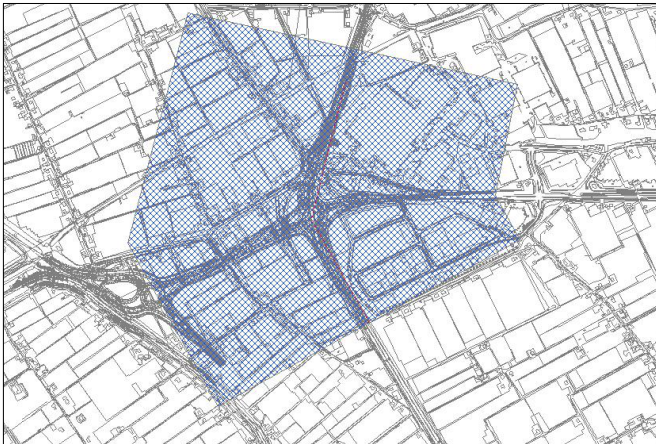
Bijlage 3: Geluidszones



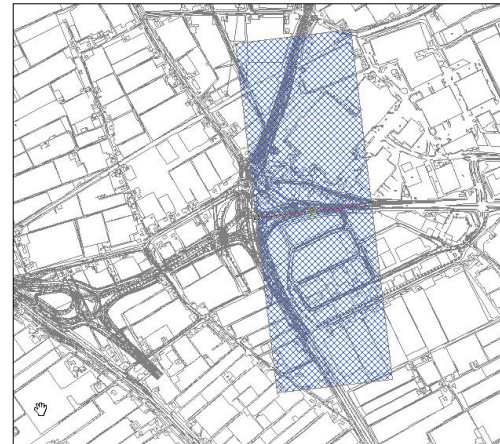
*Figuur B3.1: Indicatieve geluidszone nieuwe verbindingsweg
(600 m)*



*Figuur B3.2: Indicatieve geluidszone Maasdijk
(600 m ter hoogte van turboplein)*

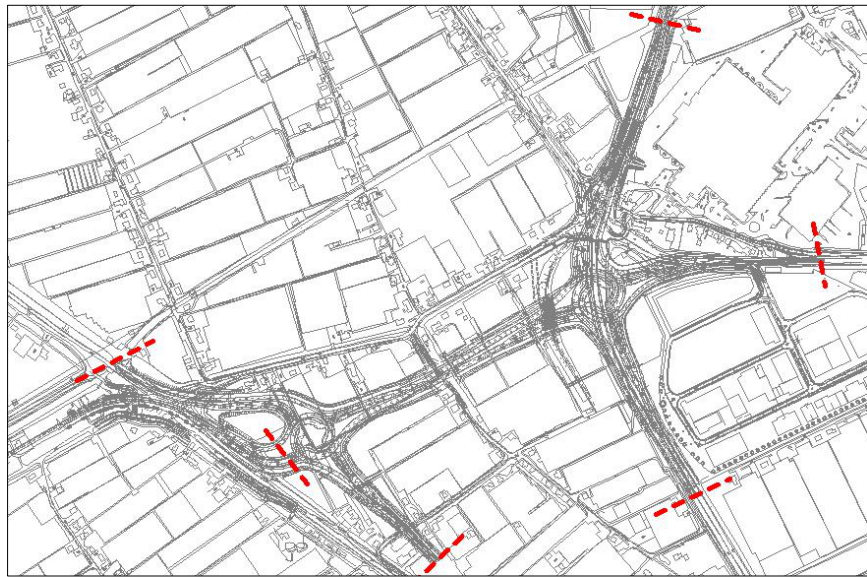


*Figuur B3.4: Indicatieve geluidszone
Burgemeester van Elslenlaan (600 m)*



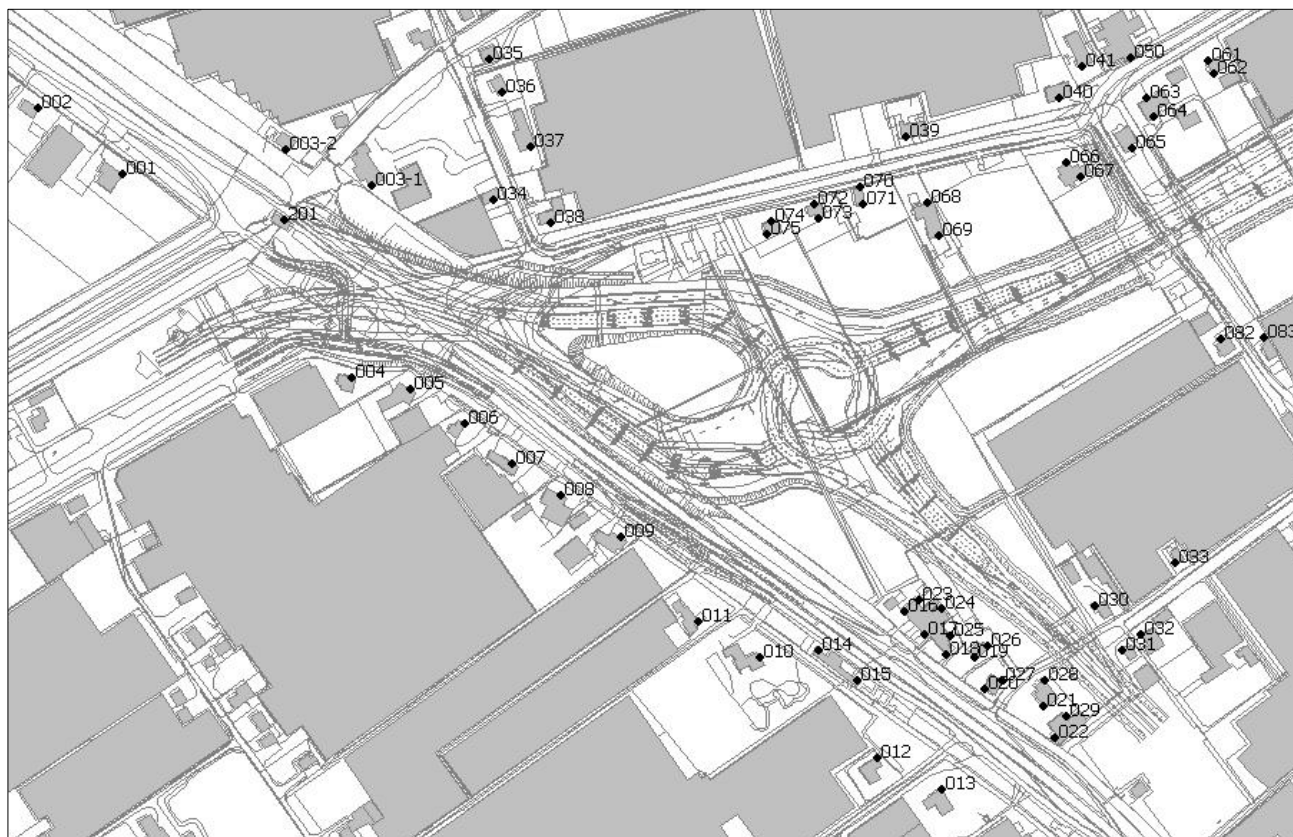
*Figuur B3.4: Indicatieve geluidszone
Burgemeester van Doornlaan
(600 m ter hoogte van turboplein)*

Bijlage 4: Grenzen onderzochte reconstructiegebied



Figuur B4.1: Grenzen onderzochte reconstructiegebied

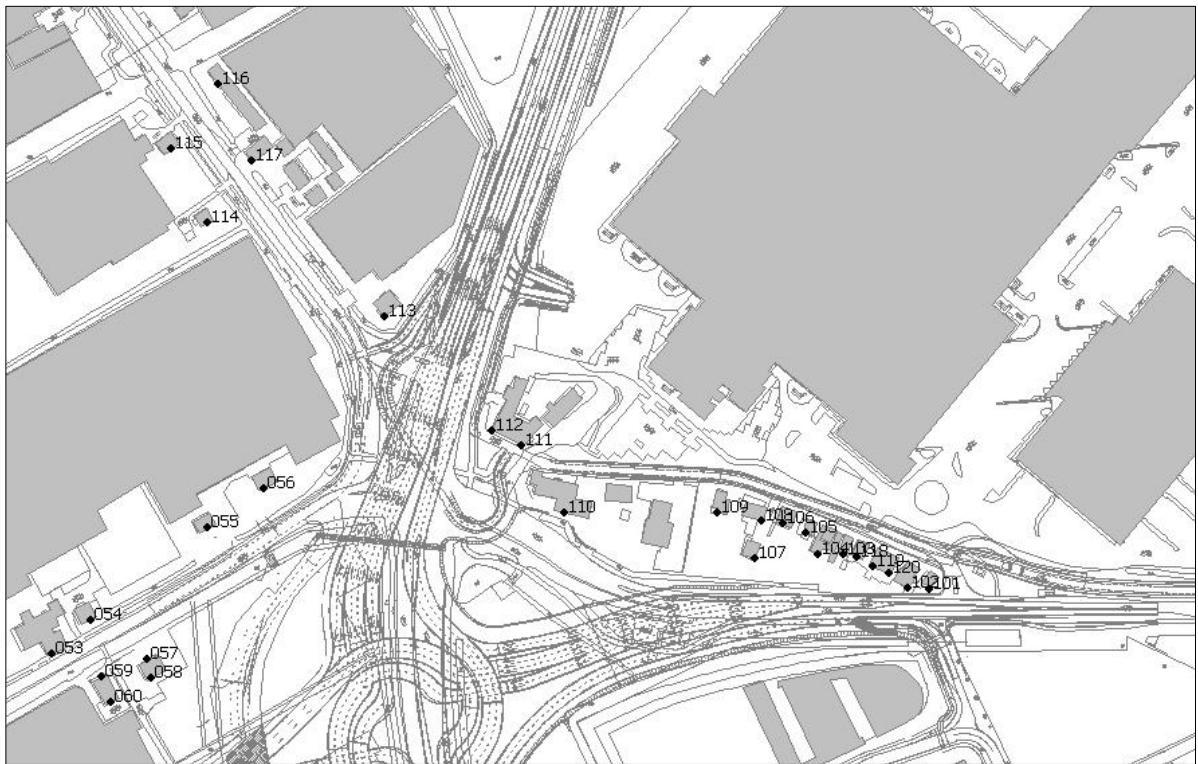
Bijlage 5: Situering waarneempunten



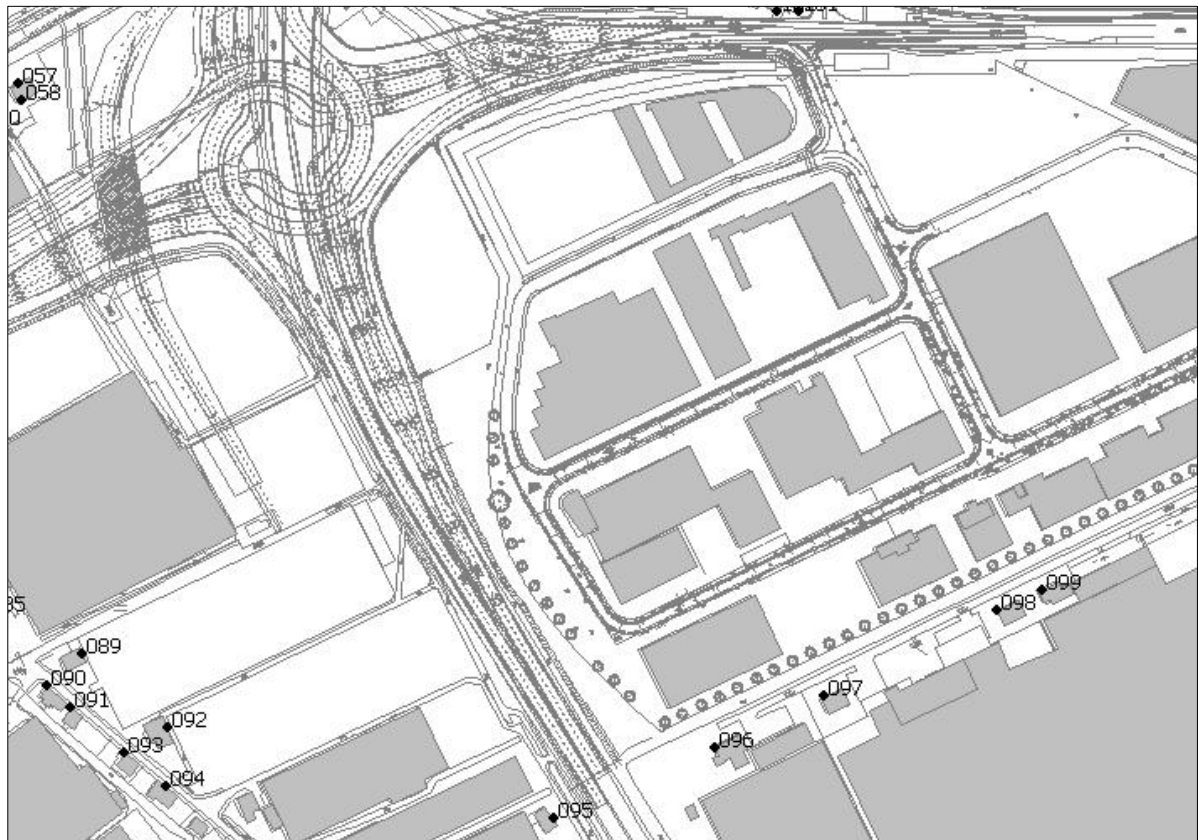
Figuur B5.1: Overzicht waarneempunten west



Figuur B5.2: Overzicht waarneempunten midden



Figuur B5.3: Overzicht waarneempunten noordoost



Figuur B5.4: Overzicht waarneempunten zuidoost

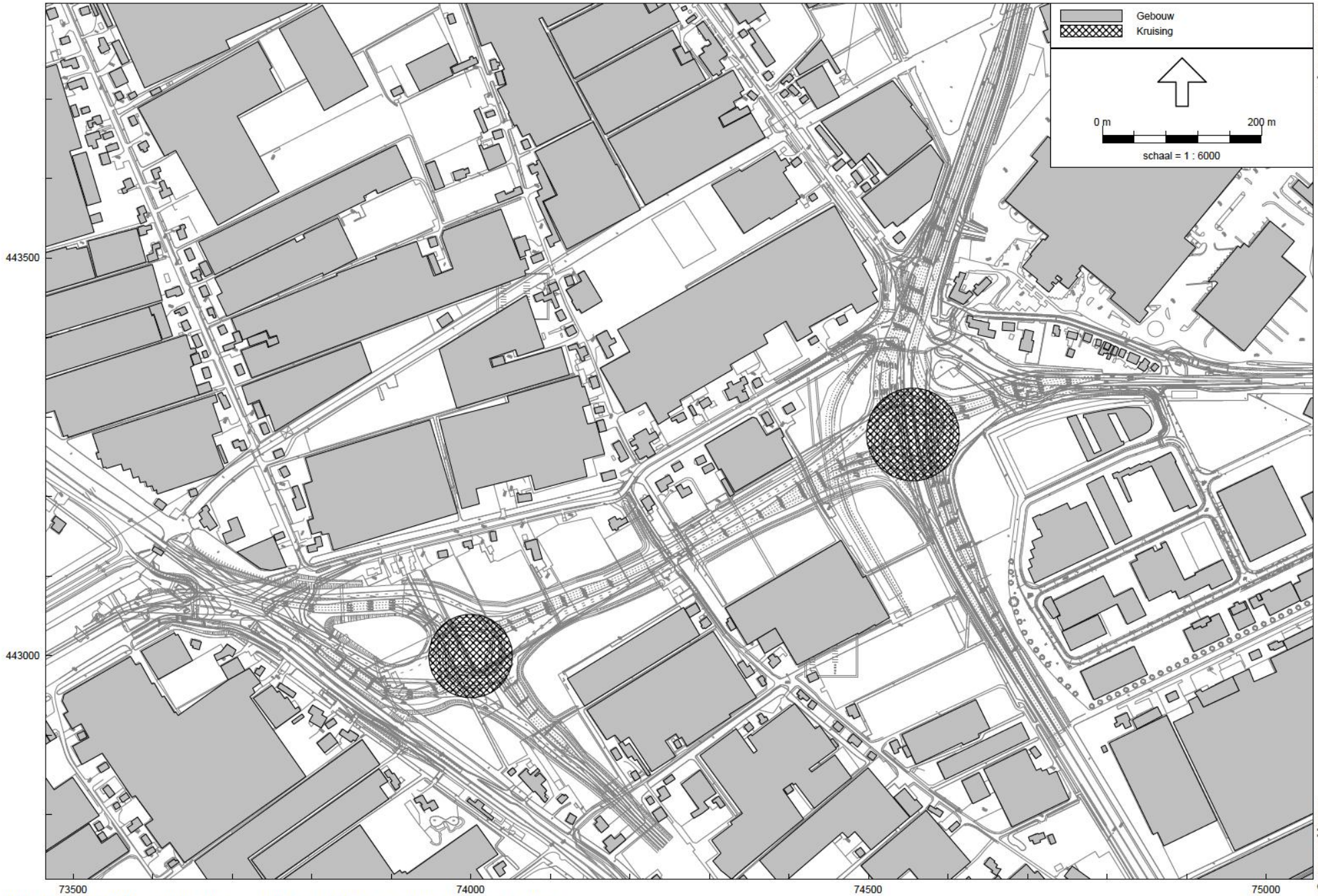
Bijlage 6: Situering bodemgebieden



Overzicht bodemgebieden

Goudappel Coffeng BV

Bijlage 7: Situering correctievlakken kruispunten



Overzicht kruispuntcorrectie vlakken

Goudappel Coffeng BV

Bijlage 8: Overzicht geluidsbelastingen 'Nieuwe weg'

Nieuwe verbindingsweg N223 zonder maatregelen

waarneempunt	adres	geluidsbelasting (dB)
001_A	Maasdijk art 5 1-2e	46
002_A	Maasdijk	43
003-1_A	Groeneweg art 5 1-2e	44
003-2_A	Groeneweg	< 40
004_A	Pettendijk art 5 1-2e	49
005_A	Maasdijk	51
006_A	Maasdijk	53
007_A	Maasdijk	53
008_A	Maasdijk	54
009_A	Maasdijk	55
010_A	Maasdijk	54
011_A	Maasdijk	54
012_A	Maasdijk	52
013_A	Maasdijk	52
014_A	Maasdijk	54
015_A	Maasdijk	53
016_A	Maasdijk	50
017_A	Maasdijk	49
018_A	Maasdijk	48
019_A	Blauwhe	48
020_A	Blauwhe	47
021_A	Blauwhe	47
022_A	Blauwhe	46
023_A	Maasdijk	58
024_A	Maasdijk	55
025_A	Maasdijk	54
026_A	Blauwhe	55
027_A	Blauwhe	53
028_A	Blauwhe	53
029_A	Blauwhe	51
030_A	Blauwhe	53
031_A	Blauwhe	50
032_A	Blauwhe	50
033_A	Blauwhe	51
034_A	Groeneweg	52
035_A	Groeneweg	50
036_A	Groeneweg	50
037_A	Groeneweg	51
038_A	Groeneweg	53
039_A	Oranjesluisweg art 5 1-2e	57
040_A	Oranjesluisweg	59
041_A	Sint Jorispaweg art 5 1-2e	58
042_A	Sint Jorispaweg	53
043_A	Sint Jorispaweg	52
044_A	Sint Jorispaweg	50
045_A	Sint Jorispaweg	48
046_A	Sint Jorispaweg	48
047_A	Sint Jorispaweg	49
048_A	Sint Jorispaweg	47
049_A	Sint Jorispaweg	49
050_A	Oranjesluisweg art 5 1-2e	58
051_A	Oranjesluisweg art 5 1-2e	56
052_A	Oranjesluisweg	55
053_A	Oranjesluisweg	55
054_A	Oranjesluisweg	56
055_A	Oranjesluisweg	57
056_A	Oranjesluisweg	55
057_A	Oranjesluisweg	49
058_A	Oranjesluisweg	62

waarneempunt	adres	geluidsbelasting (dB)
059_A	Oranjesluisweg art 5 1-2e	50
060_A	Oranjesluisweg	57
061_A	Blauwhek art 5 1-2e	49
062_A	Blauwhek	61
063_A	Blauwhek	50
064_A	Blauwhek	62
065_A	Blauwhek	63
066_A	Blauwhek	51
067_A	Blauwhek	64
068_A	Oranjesluisweg art 5 1-2e	50
069_A	Oranjesluisweg	64
070_A	Oranjesluisweg	50
071_A	Oranjesluisweg	59
072_A	Oranjesluisweg	46
073_A	Oranjesluisweg	59
074_A	Oranjesluisweg	46
075_A	Oranjesluisweg	58
082_A	Blauwhe art 5 1-2e	61
083_A	Blauwhe	60
084_A	Blauwhe	55
085_A	Blauwhe	52
086_A	Blauwhe	50
087_A	Blauwhe	51
089_A	Oude dijk	51
090_A	Oude dijk	54
091_A	Oude dijk	50
092_A	Oude dijk	48
093_A	Oude dijk	52
094_A	Oude dijk	50
095_A	Burg. Elsenweg art 5 1-2e	44
096_A	Laan van Vijverberg	48
097_A	Laan van Vijverberg	42
098_A	Laan van Vijverberg	40
099_A	Laan van Vijverberg	< 40
101_A	Leeweg art 5 1-2e	46
102_A	Leeweg	46
103_A	Leeweg	< 40
104_A	Leeweg	49
105_A	Leeweg	50
106_A	Leeweg	45
107_A	Leeweg	51
108_A	Leeweg	50
109_A	Leeweg	50
110_A	Leeweg	53
111_A	Leeweg	53
112_A	Leeweg	53
113_A	Galgeweg art 5 1-2e	50
114_A	Galgeweg	48
115_A	Galgeweg	49
116_A	Galgeweg	48
116_A	Galgeweg	48
117_A	Galgewe	48
118_A	Leeweg art 5 1-2e	48
119_A	Leeweg	48
120_A	leeweg	47
201_A	Gemaal Maasdijk	48

Tabel B8.1: Overzicht geluidsbelastingen ten gevolge van de nieuwe verbindingsweg N233, zonder maatregelen, inclusief correctie artikel 110g Wgh

Nieuwe weg door tunnel zonder maatregelen

waarneempunt	adres	geluidsbelasting (dB)
056_A	Oranjesluiswe art 5 1-2e	46
055_A	Oranjesluiswe	42
058_A	Oranjesluiswe	41

Tabel B8.2: Overzicht geluidsbelastingen ten gevolge van de nieuwe weg door de tunnel aansluitend op de Galgeweg, zonder maatregelen, inclusief correctie artikel 110g Wgh

Nieuwe aansluiting Honderdland zonder maatregelen

waarneempunt	adres	geluidsbelasting (dB)
006_A	Maasdijk art 5 1-2e	41
007_A	Maasdijk	42
008_A	Maasdijk	42
009_A	Maasdijk	44
010_A	Maasdijk	46
011_A	Maasdijk	45
012_A	Maasdijk	45
013_A	Maasdijk	46
014_A	Maasdijk	46
015_A	Maasdijk	45
016_A	Maasdijk	40
017_A	Maasdijk	40
023_A	Maasdijk	57
024_A	Maasdijk	58
025_A	Maasdijk	56
026_A	Blauwhe	58
027_A	Blauwhe	56
028_A	Blauwhe	59
029_A	Blauwhe	58
030_A	Blauwhe	57
031_A	Blauwhe	60
032_A	Blauwhe	55
033_A	Blauwhe	45
034_A	Groenew	40
038_A	Groenew	41
039_A	Oranjesluisweg art 5 1-2e	40
040_A	Oranjeslu	40
067_A	Blauwhek art 5 1-2e	40
069_A	Oranjesluisweg	44
071_A	Oranjesluisweg	43
073_A	Oranjesluisweg	44
075_A	Oranjesluisweg	43

Tabel B8.3: Overzicht geluidsbelastingen ten gevolge van de nieuwe aansluiting op Honderdland zonder maatregelen, inclusief correctie artikel 110g Wgh

Bijlage 9: Overzicht geluidsbelastingen 'Reconstructie'

Reconstructie Maasdijk-Noord zonder maatregelen

(n.v.t.: niet van toepassing, geen relevante toename in verband met te lage geluidsbelasting)

waarneempunt	adres	geluidsbelasting huidige situatie (dB)	geluidsbelasting toekomstige situatie (dB)	verschil	afgerond verschil t.o.v. de grenswaarde
001_A	Maasdijk	60,91	62,02	1,11	1
002_A	Maasdijk	61,15	61,81	0,66	1
003-1_A	Groenew	61,75	63,09	1,34	1
003-2_A	Groenew	64,92	66,22	1,30	1
004_A	Pettendij	58,44	58,92	0,48	0
005_A	Maasdijk	60,16	59,55	-0,61	-1
006_A	Maasdijk	60,29	58,30	-1,99	-2
007_A	Maasdijk	59,85	56,53	-3,32	-3
008_A	Maasdijk	59,98	55,47	-4,51	-5
009_A	Maasdijk	59,13	54,11	-5,02	-5
010_A	Maasdijk	44,35	49,40	5,05	1
011_A	Maasdijk	50,77	50,85	0,08	0
012_A	Maasdijk	< 40	45,18	n.v.t.	n.v.t.
013_A	Maasdijk	< 40	45,25	n.v.t.	n.v.t.
014_A	Maasdijk	50,91	50,94	0,03	0
015_A	Maasdijk	44,09	46,69	2,60	n.v.t.
016_A	Maasdijk	< 40	42,62	n.v.t.	n.v.t.
017_A	Maasdijk	45,86	46,91	1,05	n.v.t.
018_A	Maasdijk	45,05	47,36	2,31	n.v.t.
019_A	Blauwhe	< 40	43,86	n.v.t.	n.v.t.
020_A	Blauwhe	< 40	41,14	n.v.t.	n.v.t.
021_A	Blauwhe	43,93	46,72	2,79	n.v.t.
022_A	Blauwhe	43,13	44,89	n.v.t.	n.v.t.
023_A	Maasdijk	< 40	49,05	9,05	1
024_A	Maasdijk	42,84	42,65	n.v.t.	n.v.t.
025_A	Maasdijk	41,62	42,41	n.v.t.	n.v.t.
026_A	Blauwhe	< 40	47,46	n.v.t.	n.v.t.
027_A	Blauwhe	44,06	45,60	1,54	n.v.t.
028_A	Blauwhe	< 40	45,89	n.v.t.	n.v.t.
029_A	Blauwhe	< 40	41,73	n.v.t.	n.v.t.
030_A	Blauwhe	40,53	48,14	7,61	0
031_A	Blauwhe	40,71	46,82	6,11	n.v.t.
032_A	Blauwhe	< 40	43,79	n.v.t.	n.v.t.
033_A	Blauwhe	< 40	45,88	n.v.t.	n.v.t.
034_A	Groenew	56,44	60,38	3,94	4
035_A	Groenew	50,38	51,35	0,97	1
036_A	Groenew	50,52	52,01	1,49	1
037_A	Groenew	51,83	55,26	3,43	3
038_A	Groenew	54,49	61,83	7,34	7
039_A	Oranjesluisweg	45,00	49,02	4,02	1
040_A	Oranjesluisweg	42,76	47,75	4,99	n.v.t.
041_A	Sint Jorispad	< 40	45,18	n.v.t.	n.v.t.
042_A	Sint Jorispad	41,19	45,54	4,35	n.v.t.
043_A	Sint Jorispad	< 40	43,92	n.v.t.	n.v.t.
044_A	Sint Jorispad	< 40	42,68	n.v.t.	n.v.t.
045_A	Sint Jorispad	< 40	42,42	n.v.t.	n.v.t.
046_A	Sint Jorispad	< 40	42,88	n.v.t.	n.v.t.
047_A	Sint Jorispad	41,04	44,75	n.v.t.	n.v.t.
048_A	Sint Jorispad	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
049_A	Sint Jorispad	40,82	44,42	n.v.t.	n.v.t.
050_A	Oranjesluisw	< 40	44,82	n.v.t.	n.v.t.
051_A	Oranjesluisweg	< 40	43,88	n.v.t.	n.v.t.
052_A	Oranjesluisweg	40,10	44,63	n.v.t.	n.v.t.
053_A	Oranjesluisweg	< 40	43,28	n.v.t.	n.v.t.
054_A	Oranjesluisweg	< 40	41,31	n.v.t.	n.v.t.
055_A	Oranjesluisweg	< 40	40,03	n.v.t.	n.v.t.
056_A	Oranjesluisweg	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
057_A	Oranjesluisweg	40,15	41,01	n.v.t.	n.v.t.
058_A	Oranjesluisweg	< 40	40,15	n.v.t.	n.v.t.

waarneempunt	adres	geluidsbelasting huidige situatie (dB)	geluidsbelasting toekomstige situatie (dB)	afgerond verschil t.o.v. de grenswaarde
059_A	Oranjesluisweg	< 40	43,03	n.v.t.
060_A	Oranjesluisweg	< 40	40,36	n.v.t.
061_A	Blauwhek	40,66	43,41	n.v.t.
062_A	Blauwhek	< 40	44,95	n.v.t.
063_A	Blauwhek	42,31	47,45	5,14
064_A	Blauwhek	< 40	45,86	n.v.t.
065_A	Blauwhek	< 40	41,86	n.v.t.
066_A	Blauwhek	43,02	48,90	5,88
067_A	Blauwhek	< 40	45,64	n.v.t.
068_A	Oranjesluisweg	43,31	48,28	4,97
069_A	Oranjesluisweg	43,33	51,34	8,01
070_A	Oranjesluisweg	44,10	48,95	4,85
071_A	Oranjesluisweg	44,68	54,82	10,14
072_A	Oranjesluisweg	45,70	51,46	5,76
073_A	Oranjesluisweg	45,84	57,37	11,53
074_A	Oranjesluisweg	47,10	53,66	6,56
075_A	Oranjesluisweg	48,05	60,63	12,58
082_A	Blauwhek	< 40	45,40	n.v.t.
083_A	Blauwhek	< 40	43,91	n.v.t.
084_A	Blauwhek	< 40	43,49	n.v.t.
085_A	Blauwhek	< 40	41,83	n.v.t.
086_A	Blauwhek	< 40	43,03	n.v.t.
087_A	Blauwhek	40,09	43,77	n.v.t.
089_A	Oude dijk	< 40	< 40	n.v.t.
090_A	Oude dijk	< 40	44,39	n.v.t.
091_A	Oude dijk	< 40	< 40	n.v.t.
092_A	Oude dijk	< 40	< 40	n.v.t.
093_A	Oude dijk	< 40	42,66	n.v.t.
094_A	Oude dijk	< 40	< 40	n.v.t.
095_A	Burg. Elsenweg	< 40	< 40	n.v.t.
096_A	Laan van Vijverberg	< 40	< 40	n.v.t.
097_A	Laan van Vijverberg	< 40	< 40	n.v.t.
098_A	Laan van Vijverberg	< 40	< 40	n.v.t.
099_A	Laan van Vijverberg	< 40	< 40	n.v.t.
101_A	Leeweg	< 40	< 40	n.v.t.
102_A	Leeweg	< 40	< 40	n.v.t.
103_A	Leeweg	< 40	< 40	n.v.t.
104_A	Leeweg	< 40	< 40	n.v.t.
105_A	Leeweg	< 40	< 40	n.v.t.
106_A	Leeweg	< 40	< 40	n.v.t.
107_A	Leeweg	< 40	< 40	n.v.t.
108_A	Leeweg	< 40	< 40	n.v.t.
109_A	Leeweg	< 40	< 40	n.v.t.
110_A	Leeweg	< 40	< 40	n.v.t.
111_A	Leeweg	< 40	40,74	n.v.t.
112_A	Leeweg	< 40	41,8	n.v.t.
113_A	Galgeweg	< 40	< 40	n.v.t.
114_A	Galgeweg	< 40	< 40	n.v.t.
115_A	Galgeweg	< 40	< 40	n.v.t.
116_A	Galgeweg	< 40	42,05	n.v.t.
117_A	Galgeweg	< 40	41,64	n.v.t.
118_A	Leeweg	< 40	< 40	n.v.t.
119_A	Leeweg	< 40	< 40	n.v.t.
120_A	leeweg	< 40	< 40	n.v.t.
201_A	Gemaal Maasdijk	71,64	72,93	1,29

Tabel B9.1: Overzicht geluidsbelastingen ten gevolge van de reconstructie Maasdijk-Noord, zonder maatregelen, inclusief correctie artikel 110g Wgh

Oranjesluisweg/Groeneweg/Galgeweg zonder maatregelen

waarneempunt	adres		geluidsbelasting huidige situatie (dB)	geluidsbelasting toe- komstige situatie (dB)	verschil	afgerond verschil t.o.v. de grenswaarde
001_A	Maasdijk	art 5 1-2e	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
002_A	Maasdijk		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
003-1_A	Groenew		44,72	< 40	n.v.t.	n.v.t.
003-2_A	Groenew		40,57	< 40	n.v.t.	n.v.t.
004_A	Pettendij		46,94	< 40	n.v.t.	n.v.t.
005_A	Maasdijk		47,64	< 40	n.v.t.	n.v.t.
006_A	Maasdijk		45,94	< 40	n.v.t.	n.v.t.
007_A	Maasdijk		43,10	< 40	n.v.t.	n.v.t.
008_A	Maasdijk		41,24	< 40	n.v.t.	n.v.t.
009_A	Maasdijk		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
010_A	Maasdijk		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
011_A	Maasdijk		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
012_A	Maasdijk		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
013_A	Maasdijk		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
014_A	Maasdijk		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
015_A	Maasdijk		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
016_A	Maasdijk		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
017_A	Maasdijk		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
018_A	Maasdijk		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
019_A	Blauwhek		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
020_A	Blauwhek		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
021_A	Blauwhek		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
022_A	Blauwhek		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
023_A	Maasdijk		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
024_A	Maasdijk		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
025_A	Maasdijk		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
026_A	Blauwhek		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
027_A	Blauwhek		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
028_A	Blauwhek		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
029_A	Blauwhek		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
030_A	Blauwhek		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
031_A	Blauwhek		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
032_A	Blauwhek		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
033_A	Blauwhek		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
034_A	Groenew		53,65	48,51	-5,14	-5
035_A	Groenew		45,93	45,52	n.v.t.	n.v.t.
036_A	Groenew		46,71	45,31	n.v.t.	n.v.t.
037_A	Groenew		49,18	45,01	n.v.t.	n.v.t.
038_A	Groenew		58,22	49,38	-8,84	-9
039_A	Oranjesluisweg	art 5 1-2e	60,32	50,04	-10,28	-10
040_A	Oranjesluisw		59,12	49,02	-10,10	-10
041_A	Sint Jorisp	art 5 1-2e	56,77	46,86	-9,91	n.v.t.
042_A	Sint Jorisp		45,59	< 40	n.v.t.	n.v.t.
043_A	Sint Jorisp		42,79	< 40	n.v.t.	n.v.t.
044_A	Sint Jorisp		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
045_A	Sint Jorisp		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
046_A	Sint Jorisp		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
047_A	Sint Jorisp		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
048_A	Sint Jorisp		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
049_A	Sint Jorisp		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
050_A	Oranjesluisw		64,26	55,14	-9,12	-9
051_A	Oranjesluisw		57,35	47,51	-9,84	n.v.t.
052_A	Oranjesluisw		57,62	47,74	-9,88	n.v.t.
053_A	Oranjesluisw		64,00	54,03	-9,97	-10
054_A	Oranjesluisw		60,96	50,72	-10,24	-10
055_A	Oranjesluisw		57,94	47,09	-10,85	n.v.t.
056_A	Oranjesluisw		56,97	46,90	-10,07	n.v.t.
057_A	Oranjesluisw		57,88	47,62	-10,26	n.v.t.
058_A	Oranjesluisw		42,76	< 40	n.v.t.	n.v.t.
059_A	Oranjesluisw		59,39	49,12	-10,27	-10
060_A	Oranjeslu		46,26	< 40	n.v.t.	n.v.t.
061_A	Blauwhek	art 5 1-2e	58,13	48,10	-10,03	-10
062_A	Blauwhek		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
063_A	Blauwhek		58,86	48,86	-10,00	-10

waarneempunt	adres	geluidsbelasting huidige situatie (dB)	geluidsbelasting toekomstige situatie (dB)	verschil	afgerond verschil t.o.v. de grenswaarde
064_A	Blauwhék	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
065_A	Blauwhék	43,14	< 40	n.v.t.	n.v.t.
066_A	Blauwhék	57,29	47,44	-9,85	n.v.t.
067_A	Blauwhék	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
068_A	Oranjeslui	56,42	46,56	-9,86	n.v.t.
069_A	Oranjesluiswe	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
070_A	Oranjesluiswe	62,44	52,71	-9,73	-10
071_A	Oranjesluiswe	47,29	< 40	n.v.t.	n.v.t.
072_A	Oranjesluiswe	60,75	51,23	-9,52	-10
073_A	Oranjesluiswe	49,81	< 40	n.v.t.	n.v.t.
074_A	Oranjesluiswe	59,39	49,97	-9,42	-9
075_A	Oranjeslu	48,94	< 40	n.v.t.	n.v.t.
082_A	Blauwhe	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
083_A	Blauwhe	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
084_A	Blauwhe	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
085_A	Blauwhe	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
086_A	Blauwhe	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
087_A	Blauwhe	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
089_A	Oude dij	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
090_A	Oude dij	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
091_A	Oude dij	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
092_A	Oude dij	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
093_A	Oude dij	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
094_A	Oude dij	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
095_A	Burg. Elsenwe	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
096_A	Laan van Vijverber	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
097_A	Laan van Vijverber	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
098_A	Laan van Vijverber	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
099_A	Laan va	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
101_A	Leewe	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
102_A	Leewe	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
103_A	Leewe	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
104_A	Leewe	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
105_A	Leewe	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
106_A	Leewe	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
107_A	Leewe	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
108_A	Leewe	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
109_A	Leewe	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
110_A	Leewe	45,61	< 40	n.v.t.	n.v.t.
111_A	Leewe	47,20	< 40	n.v.t.	n.v.t.
112_A	Leewe	48,91	40,07	n.v.t.	n.v.t.
113_A	Galge	51,00	47,32	-3,68	n.v.t.
114_A	Galge	48,90	45,59	-3,31	n.v.t.
115_A	Galge	51,23	47,98	-3,25	n.v.t.
116_A	Galge	52,70	49,48	-3,22	-3
117_A	Galge	55,53	52,23	-3,30	-3
118_A	Leewe	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
119_A	Leewe	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
120_A	leeweg	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
201_A	Gemaal Maasdijk	43,76	< 40	n.v.t.	n.v.t.

Tabel B9.2: Overzicht geluidsbelastingen ten gevolge van de Oranjesluisweg/Groeneweg/Galgeweg, zonder maatregelen, inclusief correctie artikel 110g Wgh

Burgemeester Elsenweg (N213) zonder maatregelen

aarnepunt	adres		geluidsbelasting	geluidsbelasting	afgerond verschil	
			huidige situatie (dB)	toekomstige situatie (dB)	verschil	t.o.v. de grenswaarde (dB)
001_A	Maasdijk	art 5 1-2e	< 40	43,19	n.v.t.	n.v.t.
002_A	Maasdijk		< 40	41,68	n.v.t.	n.v.t.
003-1_A	Groenew		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
003-2_A	Groenew		< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
004_A	Pettendij		< 40	46,08	n.v.t.	n.v.t.
005_A	Maasdijk		40,88	46,86	5,98	n.v.t.
006_A	Maasdijk		41,15	47,12	5,97	n.v.t.
007_A	Maasdijk		41,27	47,45	6,18	n.v.t.
008_A	Maasdijk		41,80	47,78	5,98	n.v.t.
009_A	Maasdijk		42,86	48,24	5,38	0
010_A	Maasdijk		42,38	47,22	4,84	n.v.t.
011_A	Maasdijk		42,41	47,44	5,03	n.v.t.
012_A	Maasdijk		44,08	48,56	4,48	1
013_A	Maasdijk		43,09	48,48	5,39	0
014_A	Maasdijk		43,64	48,02	4,38	0
015_A	Maasdijk		43,57	48,76	5,19	1
016_A	Maasdijk		< 40	43,05	n.v.t.	n.v.t.
017_A	Maasdijk		< 40	42,55	n.v.t.	n.v.t.
018_A	Maasdijk		< 40	42,81	n.v.t.	n.v.t.
019_A	Blauwhe		< 40	42,93	n.v.t.	n.v.t.
020_A	Blauwhe		< 40	43,27	n.v.t.	n.v.t.
021_A	Blauwhe		< 40	41,82	n.v.t.	n.v.t.
022_A	Blauwhe		< 40	43,38	n.v.t.	n.v.t.
023_A	Maasdijk		41,89	48,04	6,15	0
024_A	Maasdijk		42,68	50,05	7,37	2
025_A	Maasdijk		43,15	49,68	6,53	2
026_A	Blauwhe		43,60	51,01	7,41	3
027_A	Blauwhe		43,16	49,21	6,05	1
028_A	Blauwhe		42,29	50,25	7,96	2
029_A	Blauwhe		< 40	49,01	9,01	1
030_A	Blauwhe		< 40	43,17	n.v.t.	n.v.t.
031_A	Blauwhe		40,41	45,28	4,87	n.v.t.
032_A	Blauwhe		40,46	43,23	2,77	n.v.t.
033_A	Blauwhe		41,06	45,62	4,56	n.v.t.
034_A	Groenew		< 40	45,18	n.v.t.	n.v.t.
035_A	Groenew		41,18	44,68	3,50	n.v.t.
036_A	Groenew		41,44	45,83	4,39	n.v.t.
037_A	Groenew		40,64	45,74	5,10	n.v.t.
038_A	Groenew		41,18	45,83	4,65	n.v.t.
039_A	Oranjesluisweg		44,80	48,44	3,64	0
040_A	Oranjesluisweg	art 5 1-2e	46,72	50,17	3,45	2
041_A	Sint Jorispad	art 5 1-2e	47,49	50,96	3,47	3
042_A	Sint Jorispad		45,80	48,76	2,96	1
043_A	Sint Jorispad		45,44	48,71	3,27	1
044_A	Sint Jorispad		44,05	48,58	4,53	1
045_A	Sint Jorispad		44,52	47,35	2,83	n.v.t.
046_A	Sint Jorispad		43,64	48,39	4,75	0
047_A	Sint Jorispad		< 40	43,03	n.v.t.	n.v.t.
048_A	Sint Jorispad		43,20	48,00	4,80	0
049_A	Sint Jorispad		40,90	45,86	4,96	n.v.t.
050_A	Oranjesluisw		47,53	52,90	5,37	5
051_A	Oranjesluisw		49,31	53,40	4,09	4
052_A	Oranjesluisw		49,31	53,25	3,94	4
053_A	Oranjesluisw		50,30	54,49	4,19	4
054_A	Oranjesluisw		50,52	56,96	6,44	6
055_A	Oranjesluisw		54,35	61,02	6,67	7
056_A	Oranjesluisw		57,81	62,91	5,10	5
057_A	Oranjesluisw		50,73	56,20	5,47	5
058_A	Oranjesluisw		49,87	59,62	9,75	10
059_A	Oranjesluisw		50,47	54,62	4,15	4
060_A	Oranjesluisw		49,64	55,76	6,12	6
061_A	Blauwhek	art 5 1-2e	47,13	51,92	4,79	4
062_A	Blauwhek		46,65	51,83	5,18	4

aarneempunt	adres		geluidsbelasting		afgerond verschil	
			geluidsbelasting huidige situatie (dB)	geluidsbelasting toekomstige situatie (dB)	verschil	t.o.v. de grenswaarde (dB)
063_A	Blauwhek	art 5 1-2e	45,66	50,19	4,53	2
064_A	Blauwhek		48,15	52,98	4,83	5
065_A	Blauwhek		48,19	54,77	6,58	7
066_A	Blauwhek		44,74	49,97	5,23	2
067_A	Blauwhek		44,75	52,22	7,47	4
068_A	Oranjesluisweg	art 5 1-2e	43,50	48,19	4,69	0
069_A	Oranjesluisweg		42,40	48,75	6,35	1
070_A	Oranjesluisweg		42,89	47,04	4,15	n.v.t.
071_A	Oranjesluisweg		42,96	46,98	4,02	n.v.t.
072_A	Oranjesluisweg		41,74	45,75	4,01	n.v.t.
073_A	Oranjesluisweg		40,71	47,10	6,39	n.v.t.
074_A	Oranjesluisweg		42,02	45,95	3,93	n.v.t.
075_A	Oranjesluisweg		41,00	46,76	5,76	n.v.t.
082_A	Blauwhek	art 5 1-2e	46,77	53,28	6,51	5
083_A	Blauwhek		46,95	52,65	5,70	6
084_A	Blauwhek		45,21	50,82	5,61	3
085_A	Blauwhek		46,88	52,70	5,82	5
086_A	Blauwhek		45,28	51,54	6,26	4
087_A	Blauwhek		47,40	52,65	5,25	5
089_A	Oude dijk		51,73	57,04	5,31	5
090_A	Oude dijk		48,49	52,85	4,36	4
091_A	Oude dijk		46,23	52,33	6,10	4
092_A	Oude dijk		52,50	57,78	5,28	5
093_A	Oude dijk		49,46	53,97	4,51	5
094_A	Oude dijk		51,11	56,12	5,01	5
095_A	Burg. Elsenweg	art 5 1-2e	62,86	66,67	3,81	4
096_A	Laan van Vijverberg	art 5 1-2e	58,90	62,16	3,26	3
097_A	Laan van Vijverberg		49,54	53,38	3,84	4
098_A	Laan van Vijverberg		45,65	49,67	4,02	2
099_A	Laan van Vijverberg		42,61	46,33	3,72	n.v.t.
101_A	Leeweg	art 5 1-2e	46,13	48,10	1,97	0
102_A	Leeweg		48,54	49,24	0,70	1
103_A	Leeweg		46,05	48,66	2,61	1
104_A	Leeweg		50,90	53,24	2,34	2
105_A	Leeweg		50,83	53,57	2,74	3
106_A	Leeweg		49,93	52,41	2,48	2
107_A	Leeweg		52,77	55,54	2,77	3
108_A	Leeweg		51,03	53,36	2,33	2
109_A	Leeweg		52,86	55,51	2,65	3
110_A	Leeweg		58,57	60,10	1,53	2
111_A	Leeweg		62,32	63,52	1,20	1
112_A	Leeweg		65,09	66,24	1,15	1
113_A	Galgew		62,16	65,10	2,94	3
114_A	Galgew		50,60	53,30	2,70	3
115_A	Galgew		52,21	54,50	2,29	2
116_A	Galgew		50,18	53,24	3,06	3
117_A	Galgew		51,60	54,87	3,27	3
118_A	Leeweg		49,04	51,34	2,30	2
119_A	Leeweg		50,13	51,52	1,39	1
120_A	leeweg		50,21	51,36	1,15	1
201_A	Gemaal Maasdijk		< 40	43,83	n.v.t.	n.v.t.

Tabel B9.3: Overzicht geluidsbelastingen ten gevolge van de Burgemeester Elsenweg (N213), inclusief correctie artikel 110g Wgh

Burgemeester van Doornlaan zonder maatregelen

waarneempunt	adres		geluidsbelasting		verschil	afgerond verschil t.o.v. de grenswaarde
			huidige situatie (dB)	geluidsbelasting toekomstige situatie (dB)		
040_A	Oranjesluisw	art 5 1-2e	40,13	43,33	3,20	n.v.t.
042_A	Sint Jorispad		40,24	42,10	1,86	n.v.t.
043_A	Sint Jorispad		40,76	41,87	1,11	n.v.t.
044_A	Sint Jorispad		41,26	42,38	1,12	n.v.t.
046_A	Sint Jorispad		42,21	43,26	1,05	n.v.t.
050_A	Oranjesluisweg	art 5 1-2e	42,34	44,86	2,52	n.v.t.
051_A	Oranjesluisweg		43,20	46,42	3,22	n.v.t.
052_A	Oranjesluisweg		43,94	46,23	2,29	n.v.t.
053_A	Oranjesluisweg		46,26	48,24	1,98	n.v.t.
054_A	Oranjesluisweg		48,62	50,02	1,40	1
055_A	Oranjesluisweg		50,73	50,87	0,14	0
056_A	Oranjesluisweg		52,39	51,70	-0,69	-1
057_A	Oranjesluisweg		45,77	45,73	-0,04	n.v.t.
058_A	Oranjesluisweg		44,40	49,73	5,33	2
059_A	Oranjesluisweg		42,86	43,84	0,98	n.v.t.
060_A	Oranjesluisweg		46,08	48,77	2,69	1
061_A	Blauwhek	art 5 1-2e	42,55	44,02	1,47	n.v.t.
062_A	Blauwhek		41,98	43,43	1,45	n.v.t.
063_A	Blauwhek		43,68	44,71	1,03	n.v.t.
064_A	Blauwhek		43,35	46,04	2,69	n.v.t.
065_A	Blauwhek		42,31	45,06	2,75	n.v.t.
066_A	Blauwhek		42,28	44,21	1,93	n.v.t.
067_A	Blauwhek		40,49	45,17	4,68	n.v.t.
068_A	Oranjeslu		< 40	42,63	n.v.t.	n.v.t.
082_A	Blauwhe	art 5 1-2e	42,65	44,13	1,48	n.v.t.
083_A	Blauwhe		42,55	44,25	1,70	n.v.t.
085_A	Blauwhe		41,34	44,01	2,67	n.v.t.
086_A	Blauwhe		40,41	43,53	3,12	n.v.t.
087_A	Blauwhe		41,06	43,03	1,97	n.v.t.
089_A	Oude dij		42,57	44,65	2,08	n.v.t.
091_A	Oude dij		40,38	42,90	2,52	n.v.t.
092_A	Oude dij		43,14	45,57	2,43	n.v.t.
093_A	Oude dij		41,30	43,15	1,85	n.v.t.
094_A	Oude dij		41,07	42,80	1,73	n.v.t.
095_A	Burg. Elsenweg	art 5 1-2e	< 40	42,03	n.v.t.	n.v.t.
101_A	Leeweg	art 5 1-2e	69,03	71,45	2,42	2
102_A	Leeweg		68,90	69,59	0,69	1
103_A	Leeweg		55,57	57,17	1,60	2
104_A	Leeweg		56,85	58,00	1,15	1
105_A	Leeweg		55,03	56,44	1,41	1
106_A	Leeweg		54,61	55,04	0,43	0
107_A	Leeweg		62,48	62,83	0,35	0
108_A	Leeweg		55,69	55,91	0,22	0
109_A	Leeweg		59,21	59,55	0,34	0
110_A	Leeweg		64,34	57,67	-6,67	-7
111_A	Leeweg		59,42	49,57	-9,85	-10
112_A	Leeweg		59,15	50,89	-8,26	-8
113_A	Galgew		50,90	49,36	-1,54	-2
114_A	Galgew		41,82	43,71	1,89	n.v.t.
115_A	Galgew		42,95	44,08	1,13	n.v.t.
116_A	Galgew		42,82	41,80	-1,02	n.v.t.
117_A	Galgew		45,68	44,72	-0,96	n.v.t.
118_A	Leeweg		57,03	58,26	1,23	1
119_A	Leeweg		58,12	58,66	0,54	1
120_A	leeweg		58,08	57,73	-0,35	0

Tabel B9.4: Overzicht geluidsbelastingen ten gevolge van de Burgemeester van Doorslaan, inclusief correctie artikel 110g Wgh

Bijlage 10: Overzicht geluidsbelastingen met maatregelen

Nieuwe verbindingsweg N223, met geluidsschermen en geluidsreducerend asfalt

waarneempunt	adres	geluidsbelasting (dB)
001_A	Maasdijs art 5 1-2e	44
002_A	Maasdijs	41
003-1_A	Groene	42
003-2_A	Groene	36
004_A	Pettendi	47
005_A	Maasdijs	49
006_A	Maasdijs	51
007_A	Maasdijs	52
008_A	Maasdijs	53
009_A	Maasdijs	54
010_A	Maasdijs	53
011_A	Maasdijs	53
012_A	Maasdijs	51
013_A	Maasdijs	50
014_A	Maasdijs	53
015_A	Maasdijs	52
016_A	Maasdijs	48
017_A	Maasdijs	48
018_A	Maasdijs	47
019_A	Blauwhe	47
020_A	Blauwhe	45
021_A	Blauwhe	46
022_A	Blauwhe	45
023_A	Maasdijs	57
024_A	Maasdijs	54
025_A	Maasdijs	52
026_A	Blauwhe	53
027_A	Blauwhe	51
028_A	Blauwhe	52
029_A	Blauwhe	50
030_A	Blauwhe	52
031_A	Blauwhe	49
032_A	Blauwhe	49
033_A	Blauwhe	50
034_A	Groene	50
035_A	Groene	47
036_A	Groene	48
037_A	Groene	49
038_A	Groene	51
039_A	Oranjesluisw art 5 1-2e	52
040_A	Oranjesluisw	54
041_A	Sint Jorispad	53
042_A	Sint Jorispad	50
043_A	Sint Jorispad	48
044_A	Sint Jorispad	47
045_A	Sint Jorispad	46
046_A	Sint Jorispad	45
047_A	Sint Jorispad	46
048_A	Sint Jorispad	44
049_A	Sint Jorispad	46
050_A	Oranjesluisw	54
051_A	Oranjesluisw	52
052_A	Oranjesluisw	52
053_A	Oranjesluisw	52
054_A	Oranjesluisw	52
055_A	Oranjesluisw	52
056_A	Oranjesluisw	51
057_A	Oranjesluisw	45
058_A	Oranjesluisw	57
059_A	Oranjesluisw	46
060_A	Oranjesluisw art 5 1-2e	54
061_A	Blauwhek	45

waarneempunt	adres	geluidsbelasting (dB)
062_A	Blauwhek art 5 1-2e	56
063_A	Blauwhek	45
064_A	Blauwhek	56
065_A	Blauwhek	56
066_A	Blauwhek	46
067_A	Blauwhek	58
068_A	Oranjesluiswe art 5 1-2e	46
069_A	Oranjesluiswe	58
070_A	Oranjesluiswe	45
071_A	Oranjesluiswe	56
072_A	Oranjesluiswe	42
073_A	Oranjesluiswe	56
074_A	Oranjesluiswe	42
075_A	Oranjesluiswe	56
082_A	Blauwhe art 5 1-2e	58
083_A	Blauwhe	57
084_A	Blauwhe	52
085_A	Blauwhe	50
086_A	Blauwhe	49
087_A	Blauwhe	50
089_A	Oude dijk	49
090_A	Oude dijk	52
091_A	Oude dijk	47
092_A	Oude dijk	47
093_A	Oude dijk	51
094_A	Oude dijk	47
095_A	Burg. Elsenweg art 5 1-2e	42
096_A	Laan van Vijverberg art 5 1-2e	46
097_A	Laan van Vijverberg	40
098_A	Laan van Vijverberg	39
099_A	Laan van Vijverberg	35
101_A	Leewe art 5 1-2e	45
102_A	Leewe	44
103_A	Leewe	38
104_A	Leewe	47
105_A	Leewe	48
106_A	Leewe	42
107_A	Leewe	49
108_A	Leewe	48
109_A	Leewe	48
110_A	Leewe	51
111_A	Leewe	51
112_A	Leewe	50
113_A	Galge art 5 1-2e	47
114_A	Galge	46
115_A	Galge	45
116_A	Galge	44
117_A	Galge	45
118_A	Leewe	46
119_A	Leewe	46
120_A	leeweg	45
201_A	Gemaal Maasdijk	46

Tabel B10.1: Overzicht geluidsbelastingen ten gevolge van de nieuwe verbindingsweg N233 met geluidsschermen, inclusief correctie artikel 110g Wgh

Reconstructie Maasdijk-Noord (met schermen en geluidsreducerend asfalt)

waarneempunt	adres	geluidsbelasting huidige situatie (dB)	geluidsbelasting toekomstige situatie (dB)	afgerond verschil o.v. de grenswaarde	verschil
001_A	Maasdijk	60,91	59,05	-1,86	-2
002_A	Maasdijk	61,15	58,83	-2,32	-2
003-1_A	Groenew	61,75	60,21	-1,54	-2
003-2_A	Groenew	64,92	63,24	-1,68	-2
004_A	Pettendij	58,44	54,59	-3,85	-4
005_A	Maasdijk	60,16	56,36	-3,80	-4
006_A	Maasdijk	60,29	56,01	-4,28	-4
007_A	Maasdijk	59,85	54,59	-5,26	-5
008_A	Maasdijk	59,98	53,69	-6,29	-6
009_A	Maasdijk	59,13	52,38	-6,75	-7
010_A	Maasdijk	44,35	48,24	3,89	0
011_A	Maasdijk	50,77	49,56	-1,21	-1
012_A	Maasdijk	< 40	43,80	n.v.t.	n.v.t.
013_A	Maasdijk	< 40	43,53	n.v.t.	n.v.t.
014_A	Maasdijk	50,91	49,10	-1,81	-2
015_A	Maasdijk	44,09	45,06	0,97	n.v.t.
016_A	Maasdijk	< 40	40,86	n.v.t.	n.v.t.
017_A	Maasdijk	45,86	44,73	-1,13	n.v.t.
018_A	Maasdijk	45,05	45,29	0,24	n.v.t.
019_A	Blauwhe	< 40	42,21	n.v.t.	n.v.t.
020_A	Blauwhe	< 40	39,77	n.v.t.	n.v.t.
021_A	Blauwhe	43,93	44,68	0,75	n.v.t.
022_A	Blauwhe	43,13	42,77	n.v.t.	n.v.t.
023_A	Maasdijk	< 40	47,90	n.v.t.	n.v.t.
024_A	Maasdijk	42,84	42,04	n.v.t.	n.v.t.
025_A	Maasdijk	41,62	41,42	n.v.t.	n.v.t.
026_A	Blauwhe	< 40	46,08	n.v.t.	n.v.t.
027_A	Blauwhe	44,06	43,64	-0,42	n.v.t.
028_A	Blauwhe	< 40	44,30	n.v.t.	n.v.t.
029_A	Blauwhe	< 40	40,87	n.v.t.	n.v.t.
030_A	Blauwhe	40,53	46,44	5,91	n.v.t.
031_A	Blauwhe	40,71	45,11	4,40	n.v.t.
032_A	Blauwhe	< 40	41,60	n.v.t.	n.v.t.
033_A	Blauwhe	< 40	44,19	n.v.t.	n.v.t.
034_A	Groenew	56,44	58,00	1,56	2
035_A	Groenew	50,38	48,07	-2,31	-2
036_A	Groenew	50,52	49,59	-0,93	-1
037_A	Groenew	51,83	52,57	0,74	1
038_A	Groenew	54,49	59,56	5,07	5
039_A	Oranjeslu	45,00	45,67	0,67	n.v.t.
040_A	Oranjesluisweg	42,76	45,13	2,37	n.v.t.
041_A	Sint Jorisp	< 40	42,96	n.v.t.	n.v.t.
042_A	Sint Jorisp	41,19	42,59	1,40	n.v.t.
043_A	Sint Jorisp	< 40	40,55	n.v.t.	n.v.t.
044_A	Sint Jorisp	< 40	39,89	n.v.t.	n.v.t.
045_A	Sint Jorisp	< 40	39,02	n.v.t.	n.v.t.
046_A	Sint Jorisp	< 40	39,68	n.v.t.	n.v.t.
047_A	Sint Jorisp	41,04	41,49	n.v.t.	n.v.t.
048_A	Sint Jorisp	< 40	35,83	n.v.t.	n.v.t.
049_A	Sint Jorisp	40,82	41,92	n.v.t.	n.v.t.
050_A	Oranjesluisw	< 40	42,82	n.v.t.	n.v.t.
051_A	Oranjesluisw	< 40	42,00	n.v.t.	n.v.t.
052_A	Oranjesluisw	40,10	42,38	n.v.t.	n.v.t.
053_A	Oranjesluisw	< 40	40,95	n.v.t.	n.v.t.
054_A	Oranjesluisw	< 40	39,72	n.v.t.	n.v.t.
055_A	Oranjesluisw	< 40	38,10	n.v.t.	n.v.t.
056_A	Oranjesluisw	< 40	34,95	n.v.t.	n.v.t.
057_A	Oranjesluisw	40,15	38,12	n.v.t.	n.v.t.
058_A	Oranjesluisw	< 40	38,66	n.v.t.	n.v.t.
059_A	Oranjesluisw	< 40	40,13	n.v.t.	n.v.t.
060_A	Oranjesluisw	< 40	38,75	n.v.t.	n.v.t.
061_A	Blauwhek	40,66	40,17	n.v.t.	n.v.t.
062_A	Blauwhek	< 40	43,07	n.v.t.	n.v.t.
063_A	Blauwhek	42,31	43,91	1,60	n.v.t.

waarneempunt	adres	geluidsbelasting huidige situatie (dB)	geluidsbelasting toekom- stige situatie (dB)	afgerond verschil verschilt.o.v. de grenswaarde	
064_A	Blauwhe	< 40	44,03	n.v.t.	n.v.t.
065_A	Blauwhe	< 40	38,64	n.v.t.	n.v.t.
066_A	Blauwhe	43,02	45,58	2,56	n.v.t.
067_A	Blauwhe	< 40	44,30	n.v.t.	n.v.t.
068_A	Oranjesluiswe	43,31	44,69	1,38	n.v.t.
069_A	Oranjesluiswe	43,33	47,00	3,67	n.v.t.
070_A	Oranjesluiswe	44,10	45,56	1,46	n.v.t.
071_A	Oranjesluiswe	44,68	47,69	3,01	n.v.t.
072_A	Oranjesluiswe	45,70	47,59	1,89	n.v.t.
073_A	Oranjesluiswe	45,84	48,85	3,01	1
074_A	Oranjesluiswe	47,10	49,07	1,97	1
075_A	Oranjeslu	48,05	52,50	4,45	4
082_A	Blauwhe	< 40	42,92	n.v.t.	n.v.t.
083_A	Blauwhe	< 40	40,61	n.v.t.	n.v.t.
084_A	Blauwhe	< 40	41,19	n.v.t.	n.v.t.
085_A	Blauwhe	< 40	40,22	n.v.t.	n.v.t.
086_A	Blauwhe	< 40	41,00	n.v.t.	n.v.t.
087_A	Blauwhe	40,09	41,89	n.v.t.	n.v.t.
089_A	Oude dij	< 40	33,29	n.v.t.	n.v.t.
090_A	Oude dij	< 40	42,13	n.v.t.	n.v.t.
091_A	Oude dij	< 40	32,41	n.v.t.	n.v.t.
092_A	Oude dij	< 40	32,45	n.v.t.	n.v.t.
093_A	Oude dij	< 40	40,35	n.v.t.	n.v.t.
094_A	Oude dij	< 40	33,38	n.v.t.	n.v.t.
095_A	Burg. Elsenweg	< 40	34,28	n.v.t.	n.v.t.
096_A	Laan van Vijverberg	< 40	35,82	n.v.t.	n.v.t.
097_A	Laan van Vijverberg	< 40	33,40	n.v.t.	n.v.t.
098_A	Laan van Vijverberg	< 40	29,82	n.v.t.	n.v.t.
099_A	Laan v	< 40	26,90	n.v.t.	n.v.t.
101_A	Leewe	< 40	27,86	n.v.t.	n.v.t.
102_A	Leewe	< 40	32,09	n.v.t.	n.v.t.
103_A	Leewe	< 40	26,84	n.v.t.	n.v.t.
104_A	Leewe	< 40	33,89	n.v.t.	n.v.t.
105_A	Leewe	< 40	34,78	n.v.t.	n.v.t.
106_A	Leewe	< 40	33,61	n.v.t.	n.v.t.
107_A	Leewe	< 40	35,14	n.v.t.	n.v.t.
108_A	Leewe	< 40	33,98	n.v.t.	n.v.t.
109_A	Leewe	< 40	34,91	n.v.t.	n.v.t.
110_A	Leewe	< 40	36,50	n.v.t.	n.v.t.
111_A	Leewe	< 40	37,72	n.v.t.	n.v.t.
112_A	Leewe	< 40	38,58	n.v.t.	n.v.t.
113_A	Galge	< 40	35,97	n.v.t.	n.v.t.
114_A	Galge	< 40	37,19	n.v.t.	n.v.t.
115_A	Galge	< 40	36,91	n.v.t.	n.v.t.
116_A	Galge	< 40	39,16	n.v.t.	n.v.t.
117_A	Galge	< 40	38,92	n.v.t.	n.v.t.
118_A	Leewe	< 40	32,21	n.v.t.	n.v.t.
119_A	Leewe	< 40	33,58	n.v.t.	n.v.t.
120_A	leeweg	< 40	33,71	n.v.t.	n.v.t.
201_A	Gemaal Maasdijk	71,64	69,93	-1,71	-2

Tabel B10.2: Geluidsbelastingen met maatregelen (schermen) Maasdijk-Noord, inclusief correctie artikel 110g Wgh

Burgemeester Elsenweg (N213) met schermen, zonder geluidsreducerend asfalt (anders dan het aanwezige ZOAB op het zuidelijk deel van de Burgemeester Elsenweg)

waarneempunt	adres	geluidsbelasting		verschil	afgerond verschil t.o.v. de grenswaarde (dB)
		huidige situatie (dB)	toekomstige situatie (dB)		
001_A	Maasdijk	< 40	42,64	n.v.t.	n.v.t.
002_A	Maasdijk	< 40	41,16	n.v.t.	n.v.t.
003-1_A	Groenew	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
003-2_A	Groenew	< 40	< 40	n.v.t.	n.v.t.
004_A	Pettendij	< 40	44,95	n.v.t.	n.v.t.
005_A	Maasdijk	40,88	46,00	5,12	n.v.t.
006_A	Maasdijk	41,15	46,39	5,24	n.v.t.
007_A	Maasdijk	41,27	46,75	5,48	n.v.t.
008_A	Maasdijk	41,80	47,14	5,34	n.v.t.
009_A	Maasdijk	42,86	47,70	4,84	n.v.t.
010_A	Maasdijk	42,38	46,44	4,06	n.v.t.
011_A	Maasdijk	42,41	47,03	4,62	n.v.t.
012_A	Maasdijk	44,08	48,24	4,16	0
013_A	Maasdijk	43,09	48,19	5,10	0
014_A	Maasdijk	43,64	47,55	3,91	n.v.t.
015_A	Maasdijk	43,57	48,34	4,77	0
016_A	Maasdijk	< 40	41,80	n.v.t.	n.v.t.
017_A	Maasdijk	< 40	42,24	n.v.t.	n.v.t.
018_A	Maasdijk	< 40	42,17	n.v.t.	n.v.t.
019_A	Blauwhe	< 40	42,42	n.v.t.	n.v.t.
020_A	Blauwhe	< 40	42,93	n.v.t.	n.v.t.
021_A	Blauwhe	< 40	41,52	n.v.t.	n.v.t.
022_A	Blauwhe	< 40	42,84	n.v.t.	n.v.t.
023_A	Maasdijk	41,89	47,47	5,58	0
024_A	Maasdijk	42,68	49,67	6,99	2
025_A	Maasdijk	43,15	49,34	6,19	1
026_A	Blauwhe	43,60	50,64	7,04	3
027_A	Blauwhe	43,16	48,85	5,69	1
028_A	Blauwhe	42,29	49,94	7,65	2
029_A	Blauwhe	< 40	48,48	9,01	0
030_A	Blauwhe	< 40	42,48	n.v.t.	n.v.t.
031_A	Blauwhe	40,41	44,98	4,57	n.v.t.
032_A	Blauwhe	40,46	43,01	2,55	n.v.t.
033_A	Blauwhe	41,06	45,56	4,50	n.v.t.
034_A	Groenew	< 40	44,45	n.v.t.	n.v.t.
035_A	Groenew	41,18	44,18	3,00	n.v.t.
036_A	Groenew	41,44	45,35	3,91	n.v.t.
037_A	Groenew	40,64	45,07	4,43	n.v.t.
038_A	Groenew	41,18	45,13	3,95	n.v.t.
039_A	Oranjesluisweg	44,80	48,23	3,43	n.v.t.
040_A	Oranjesluisw	46,72	49,77	3,05	2
041_A	Sint Jorispad	47,49	50,75	3,26	3
042_A	Sint Jorispad	45,80	47,15	1,35	1
043_A	Sint Jorispad	45,44	47,40	1,96	1
044_A	Sint Jorispad	44,05	46,91	2,86	1
045_A	Sint Jorispad	44,52	46,55	2,03	n.v.t.
046_A	Sint Jorispad	43,64	46,10	2,46	n.v.t.
047_A	Sint Jorispad	< 40	42,53	n.v.t.	n.v.t.
048_A	Sint Jorispad	43,20	46,44	3,24	n.v.t.
049_A	Sint Jorispad	40,90	45,67	4,77	n.v.t.
050_A	Oranjesluisw	47,53	51,68	4,15	4
051_A	Oranjesluisw	49,31	51,36	2,05	2
052_A	Oranjesluisw	49,31	51,86	2,55	3
053_A	Oranjesluisw	50,30	51,43	1,13	1
054_A	Oranjesluisw	50,52	52,72	2,20	2
055_A	Oranjesluisw	54,35	55,88	1,53	2
056_A	Oranjesluisw	57,81	58,19	0,38	0
057_A	Oranjesluisw	50,73	54,23	3,50	4
058_A	Oranjesluisw	49,87	52,99	3,12	3
059_A	Oranjesluisw	50,47	53,08	2,61	3
060_A	Oranjesluisw	49,64	50,80	1,16	1
061_A	Blauwhek	47,13	50,15	3,02	2
062_A	Blauwhek	46,65	50,13	3,48	2

waarneempunt	adres	geluidsbelasting		verschil	afgerond verschil t.o.v. de grenswaarde (dB)
		huidige situatie (dB)	toekomstige situatie (dB)		
063_A	Blauwhek	45,66	48,98	3,32	1
064_A	Blauwhek	48,15	51,84	3,69	4
065_A	Blauwhek	48,19	53,17	4,98	5
066_A	Blauwhek	44,74	48,89	4,15	1
067_A	Blauwhek	44,75	51,52	6,77	4
068_A	Oranjesluisweg	43,50	45,73	2,23	n.v.t.
069_A	Oranjesluisweg	42,40	48,48	6,08	0
070_A	Oranjesluisweg	42,89	45,73	2,84	n.v.t.
071_A	Oranjesluisweg	42,96	46,36	3,40	n.v.t.
072_A	Oranjesluisweg	41,74	44,89	3,15	n.v.t.
073_A	Oranjesluisweg	40,71	46,86	6,15	n.v.t.
074_A	Oranjesluisweg	42,02	45,29	3,27	n.v.t.
075_A	Oranjesluisweg	41,00	46,37	5,37	n.v.t.
082_A	Blauwhe	46,77	52,39	5,62	4
083_A	Blauwhe	46,95	52,22	5,27	4
084_A	Blauwhe	45,21	50,63	5,42	3
085_A	Blauwhe	46,88	52,55	5,67	5
086_A	Blauwhe	45,28	51,47	6,19	3
087_A	Blauwhe	47,40	52,53	5,13	5
089_A	Oude dij	51,73	57,03	5,30	5
090_A	Oude dij	48,49	52,68	4,19	4
091_A	Oude dij	46,23	52,28	6,05	4
092_A	Oude dij	52,50	57,79	5,29	5
093_A	Oude dij	49,46	53,92	4,46	4
094_A	Oude dij	51,11	56,12	5,01	5
095_A	Burg. Elsenweg	62,86	66,67	3,81	4
096_A	Laan van Vijverberg	58,90	62,16	3,26	3
097_A	Laan van Vijverberg	49,54	53,36	3,82	4
098_A	Laan van Vijverberg	45,65	49,65	4,00	2
099_A	Laan van Vijverberg	42,61	46,32	3,71	n.v.t.
101_A	Leeweg	46,13	48,10	1,97	0
102_A	Leeweg	48,54	49,29	0,75	1
103_A	Leeweg	46,05	48,70	2,65	1
104_A	Leeweg	50,90	53,29	2,39	2
105_A	Leeweg	50,83	53,63	2,80	3
106_A	Leeweg	49,93	52,47	2,54	3
107_A	Leeweg	52,77	55,60	2,83	3
108_A	Leeweg	51,03	53,41	2,38	2
109_A	Leeweg	52,86	55,55	2,69	3
110_A	Leeweg	58,57	60,23	1,66	2
111_A	Leeweg	62,32	63,68	1,36	1
112_A	Leeweg	65,09	66,36	1,27	1
113_A	Galgew	62,16	62,55	0,39	0
114_A	Galgew	50,60	52,78	2,18	2
115_A	Galgew	52,21	53,67	1,46	1
116_A	Galgew	50,18	52,34	2,16	2
117_A	Galgew	51,60	52,79	1,19	1
118_A	Leeweg	49,04	51,29	2,25	2
119_A	Leeweg	50,13	51,53	1,40	1
120_A	leeweg	50,21	51,43	1,22	1
201_A	Gemaal Maasdijk	< 40	43,36	n.v.t.	n.v.t.

Tabel B10.3: Overzicht geluidsbelastingen ten gevolge van de Burgemeester Elsenweg (N213), inclusief correctie artikel 110g Wgh

Burgemeester van Doornlaan, met geluidsreducerend asfalt

waarneempunt	adres	geluidsbelasting huidige situatie (dB)	geluidsbelasting toekomstige situatie (dB)	verschil	afgerond verschil t.o.v. de grenswaarde
015_A	Maasdijk	< 40	40,46	n.v.t.	n.v.t.
023_A	Maasdijk	< 40	41,01	n.v.t.	n.v.t.
024_A	Maasdijk	< 40	40,45	n.v.t.	n.v.t.
025_A	Maasdijk	< 40	41,35	n.v.t.	n.v.t.
026_A	Blauwhe	< 40	41,30	n.v.t.	n.v.t.
027_A	Blauwhe	< 40	40,29	n.v.t.	n.v.t.
028_A	Blauwhe	< 40	40,13	n.v.t.	n.v.t.
040_A	Oranjesluisw	40,13	42,92	2,79	n.v.t.
042_A	Sint Jorispad	40,24	41,67	1,43	n.v.t.
043_A	Sint Jorispad	40,76	41,40	0,64	n.v.t.
044_A	Sint Jorispad	41,26	41,98	0,72	n.v.t.
046_A	Sint Jorispad	42,21	42,83	0,62	n.v.t.
048_A	Sint Jorispad	< 40	40,85	n.v.t.	n.v.t.
050_A	Jorispad	42,34	44,54	2,20	n.v.t.
051_A	Oranjesluisweg	43,20	45,95	2,75	n.v.t.
052_A	Oranjesluisweg	43,94	45,80	1,86	n.v.t.
053_A	Oranjesluisweg	46,26	47,80	1,54	n.v.t.
054_A	Oranjesluisweg	48,62	49,52	0,90	1
055_A	Oranjesluisweg	50,73	50,55	-0,18	0
056_A	Oranjesluisweg	52,39	51,43	-0,96	-1
057_A	Oranjesluisweg	45,77	45,64	-0,13	n.v.t.
058_A	Oranjesluisweg	44,40	49,33	4,93	1
059_A	Oranjesluisweg	42,86	43,71	0,85	n.v.t.
060_A	Oranjesluisweg	46,08	48,28	2,20	n.v.t.
061_A	Blauwhek	42,55	43,67	1,12	n.v.t.
062_A	Blauwhek	41,98	43,09	1,11	n.v.t.
063_A	Blauwhek	43,68	44,00	0,32	n.v.t.
064_A	Blauwhek	43,35	45,67	2,32	n.v.t.
065_A	Blauwhek	42,31	44,76	2,45	n.v.t.
066_A	Blauwhek	42,28	43,76	1,48	n.v.t.
067_A	Blauwhek	40,49	44,79	4,30	n.v.t.
068_A	Oranjesluiswe	< 40	42,45	n.v.t.	n.v.t.
070_A	Oranjesluiswe	< 40	40,99	n.v.t.	n.v.t.
075_A	Oranjesluiswe	< 40	40,09	n.v.t.	n.v.t.
082_A	Blauwhek	42,65	43,99	1,34	n.v.t.
083_A	Blauwhek	42,55	44,18	1,63	n.v.t.
084_A	Blauwhek	< 40	41,24	n.v.t.	n.v.t.
085_A	Blauwhek	41,34	43,91	2,57	n.v.t.
086_A	Blauwhek	40,41	43,45	3,04	n.v.t.
087_A	Blauwhek	41,06	42,94	1,88	n.v.t.
089_A	Oude dijk	42,57	44,56	1,99	n.v.t.
090_A	Oude dijk	40,38	40,60	0,22	n.v.t.
091_A	Oude dijk	40,38	42,84	2,46	n.v.t.
092_A	Oude dijk	43,14	45,49	2,35	n.v.t.
093_A	Oude dijk	41,30	43,10	1,80	n.v.t.
094_A	Oude dijk	41,07	42,67	1,60	n.v.t.
095_A	Burg. Els	< 40	41,86	n.v.t.	n.v.t.
101_A	Leewe	69,03	68,82	-0,21	0
102_A	Leewe	68,90	67,05	-1,85	-2
103_A	Leewe	55,57	56,43	0,86	1
104_A	Leewe	56,85	57,84	0,99	1
105_A	Leewe	55,03	56,34	1,31	1
106_A	Leewe	54,61	54,80	0,19	0
107_A	Leewe	62,48	62,82	0,34	0
108_A	Leewe	55,69	55,77	0,08	0
109_A	Leewe	59,21	59,51	0,30	0
110_A	Leewe	64,34	57,65	-6,69	-7
111_A	Leewe	59,42	49,54	-9,88	-10
112_A	Leewe	59,15	50,86	-8,29	-8
113_A	Galgeweg	50,90	48,93	-1,97	-2
114_A	Galgeweg	41,82	43,32	1,50	n.v.t.
115_A	Galgeweg	42,95	43,57	0,62	n.v.t.
116_A	Galgeweg	42,82	41,77	-1,05	n.v.t.

waarneempunt	adres	geluidsbelasting huidige situatie (dB)	geluidsbelasting toekomstige situatie (dB)	verschil	afgerond verschil t.o.v. de grenswaarde
117_A	Galge art 5 1-2c	45,68	44,62	-1,06	n.v.t.
118_A	Leewe	57,03	57,67	0,64	1
119_A	Leewe	58,12	57,89	-0,23	0
120_A	leeweg	58,08	57,23	-0,85	-1

Tabel B10.4: Overzicht geluidsbelastingen ten gevolge van de Burgemeester van Doornlaan met geluidsreducerend asfalt, inclusief correctie artikel 110g Wgh

Bijlage 11: Overzicht hogere waarden

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de benodigde hogere waarden in combinatie met voorgestelde maatregelen.

waarneempunt	adres	hogere waarden nieuwe verbindingsweg N223 (dB)	hogere waarden Maasdijk-Noord (dB)	hogere waarden Burgemeester van Elsenweg N213
001_A	Maasdijk			
002_A	Maasdijk			
003-1_A	Groeneweg			
003-2_A	Groeneweg			
004_A	Pettendijk			
005_A	Maasdijk	49		
006_A	Maasdijk	51		
007_A	Maasdijk	52		
008_A	Maasdijk	53		
009_A	Maasdijk	54		
010_A	Maasdijk	53		
011_A	Maasdijk	53		
012_A	Maasdijk	51		
013_A	Maasdijk	50		
014_A	Maasdijk	53		
015_A	Maasdijk	52		
016_A	Maasdijk			
017_A	Maasdijk			
018_A	Maasdijk			
019_A	Blauwhek			
020_A	Blauwhek			
021_A	Blauwhek			
022_A	Blauwhek			
023_A	Maasdijk	57		
024_A	Maasdijk	54		50
025_A	Maasdijk	52		
026_A	Blauwhek	53		51
027_A	Blauwhek	51		
028_A	Blauwhek	52		50
029_A	Blauwhek	50		
030_A	Blauwhek	52		
031_A	Blauwhek	49		
032_A	Blauwhek	49		
033_A	Blauwhek	50		
034_A	Groeneweg	50	58	
035_A	Groeneweg			
036_A	Groeneweg			
037_A	Groeneweg	49	53	
038_A	Groeneweg	51	60	
039_A	Oranjeslu	51		
040_A	Oranjeslu	53		50
041_A	Sint Jorispa	53		51
042_A	Sint Jorispa	49		
043_A	Sint Jorispa			
044_A	Sint Jorispa			
045_A	Sint Jorispa			
046_A	Sint Jorispa			
047_A	Sint Jorispa			
048_A	Sint Jorispa			
049_A	Sint Jorispa			
050_A	Oranjeslu	53		52
051_A	Oranjeslu	51		51
052_A	Oranjeslu	51		52
053_A	Oranjeslu	51		
054_A	Oranjeslu	49		53
055_A	Oranjeslu			56
056_A	Oranjeslu			
057_A	Oranjeslu			54
058_A	Oranjeslu	51		53
059_A	Oranjeslu			53

waarneempunt	adres	hogere waarden nieuwe verbin- dingsweg N223 (dB)	hogere waarden Maas- dijk-Noord (dB)	hogere waarden Burgemeester van Elsenweg N213
060_A	Oranjesluisweg art 5 1-2e	50		
061_A	Blauwhek art 5 1-2e			50
062_A	Blauwhek	55		50
063_A	Blauwhek			
064_A	Blauwhek	55		52
065_A	Blauwhek	55		54
066_A	Blauwhek			
067_A	Blauwhek	58		51
068_A	Oranjesluisweg art 5 1-2e			
069_A	Oranjesluisweg	58		
070_A	Oranjesluisweg			
071_A	Oranjesluisweg	55		
072_A	Oranjesluisweg			
073_A	Oranjesluisweg	54		
074_A	Oranjesluisweg			
075_A	Oranjesluisweg	55	53	
082_A	Blauwhek art 5 1-2e	58		52
083_A	Blauwhek	57		52
084_A	Blauwhek	52		51
085_A	Blauwhek	50		53
086_A	Blauwhek	49		51
087_A	Blauwhek	50		53
089_A	Oude dijk	49		57
090_A	Oude dijk	52		53
091_A	Oude dijk			52
092_A	Oude dijk			58
093_A	Oude dijk	51		54
094_A	Oude dijk			56
095_A	Burg. Elsenweg art 5 1-2e			67
096_A	Laan van Vijverberg art 5 1-2e			62
097_A	Laan van Vijverberg			53
098_A	Laan van Vijverberg			50
099_A	Laan van Vijverberg			
101_A	Leeweg art 5 1-2e			
102_A	Leeweg			
103_A	Leeweg			
104_A	Leeweg			53
105_A	Leeweg			54
106_A	Leeweg			52
107_A	Leeweg	49		56
108_A	Leeweg			53
109_A	Leeweg			56
110_A	Leeweg	51		60
111_A	Leeweg	51		
112_A	Leeweg	49		
113_A	Galgew			
114_A	Galgew			53
115_A	Galgew			
116_A	Galgew			52
117_A	Galgew			
118_A	Leeweg			51
119_A	Leeweg			
120_A	leeweg			
201_A	Gemaal Maasdijk			

Tabel B11.1: Overzicht van Hogere waarden welke vastgesteld dienen te worden bij toepassing van voorgesteld maatregelenpakket, waarden inclusief correctie artikel 110g van de Wet geluidhinder

Bijlage 12: Gecumuleerde geluidsbelastingen

waarneempunt	adres	art 5 1-2e	gecumuleerde ge-	gecumuleerde geluidsbelas-
			luidsbelasting huidige	ting toekomstige situatie
			situatie	met maatregelen
001_A	Maasdijk		63	62
002_A	Maasdijk		63	61
003-1_A	Groenew		64	64
003-2_A	Groenew		67	66
004_A	Pettendij		64	62
005_A	Maasdijk		64	62
006_A	Maasdijk		63	62
007_A	Maasdijk		63	62
008_A	Maasdijk		63	62
009_A	Maasdijk		63	62
010_A	Maasdijk		62	60
011_A	Maasdijk		62	61
012_A	Maasdijk		61	59
013_A	Maasdijk		62	59
014_A	Maasdijk		67	62
015_A	Maasdijk		67	61
016_A	Maasdijk		64	58
017_A	Maasdijk		64	59
018_A	Maasdijk		64	59
019_A	Blauwhe		63	57
020_A	Blauwhe		65	58
021_A	Blauwhe		62	57
022_A	Blauwhe		65	59
023_A	Maasdijk		54	64
024_A	Maasdijk		55	64
025_A	Maasdijk		56	63
026_A	Blauwhe		57	64
027_A	Blauwhe		56	62
028_A	Blauwhe		52	65
029_A	Blauwhe		53	63
030_A	Blauwhe		55	63
031_A	Blauwhe		55	66
032_A	Blauwhe		54	61
033_A	Blauwhe		51	56
034_A	Groeneweg	art 5 1-2e	62	64
035_A	Groeneweg		55	57
036_A	Groeneweg		56	58
037_A	Groeneweg		58	60
038_A	Groeneweg		64	65
039_A	Oranjesluisw	art 5 1-2e	65	59
040_A	Oranjesluisw		64	60
041_A	Sint Jorisp		62	59
042_A	Sint Jorisp		54	55
043_A	Sint Jorisp		52	54
044_A	Sint Jorisp		50	53
045_A	Sint Jorisp		50	53
046_A	Sint Jorisp		50	53
047_A	Sint Jorisp		48	52
048_A	Sint Jorisp		48	52
049_A	Sint Jorisp		49	52
050_A	Oranjesluisweg	art 5 1-2e	Sint Jorispad	art 5 1-2e
051_A	Oranjesluisweg		63	59
052_A	Oranjesluisweg		63	59
053_A	Oranjesluisweg		69	61
054_A	Oranjesluisweg		66	60
055_A	Oranjesluisweg		64	61
056_A	Oranjesluisweg		65	62
057_A	Oranjesluisweg		63	59
058_A	Oranjesluisweg		54	58
059_A	Oranjesluisweg		65	58
060_A	Oranjesluisweg		55	57

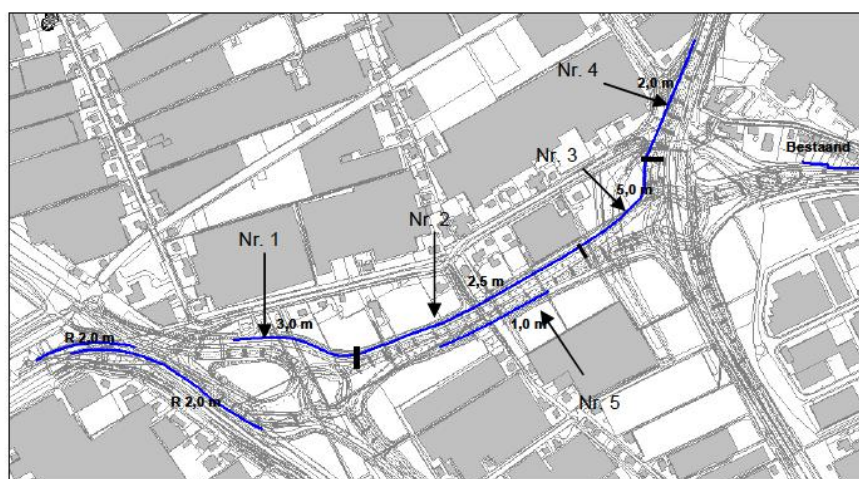
waarneempunt	adres	art 5 1-2e	gecumuleerde geluidsbelasting huidige situatie	gecumuleerde geluidsbelasting toekomstige situatie met maatregelen
061_A	Blauwhek		63	57
062_A	Blauwhek		52	59
063_A	Blauwhek		64	57
064_A	Blauwhek		52	59
065_A	Blauwhek		53	60
066_A	Blauwhek		63	57
067_A	Blauwhek	art 5 1-2e	50	61
068_A	Oranjesluisweg		62	56
069_A	Oranjesluisweg		51	61
070_A	Oranjesluisweg		68	59
071_A	Oranjesluisweg		55	59
072_A	Oranjesluisweg		66	58
073_A	Oranjesluisweg		56	59
074_A	Oranjesluisweg		65	58
075_A	Oranjesluisweg		56	61
082_A	Blauwhek	art 5 1-2e	52	62
083_A	Blauwhek		52	60
084_A	Blauwhek		51	57
085_A	Blauwhek		52	57
086_A	Blauwhek		52	57
087_A	Blauwhek		52	57
089_A	Oude dijk		54	60
090_A	Oude dijk		53	58
091_A	Oude dijk		51	56
092_A	Oude dijk		55	60
093_A	Oude dijk		53	58
094_A	Oude dijk		54	59
095_A	Burg. Elsenwe	art 5 1-2e	65	69
096_A	Laan van Vijverberg	art 5 1-2e	61	64
097_A	Laan van Vijverberg		52	56
098_A	Laan van Vijverberg		48	52
099_A	Laan van		46	50
101_A	Leeweg	art 5 1-2e	71	73
102_A	Leeweg		71	72
103_A	Leeweg		58	60
104_A	Leeweg		60	62
105_A	Leeweg		59	61
106_A	Leeweg		58	59
107_A	Leeweg		65	66
108_A	Leeweg		59	60
109_A	Leeweg		62	63
110_A	Leeweg		67	65
111_A	Leeweg		66	66
112_A	Leeweg		68	69
113_A	Galgew		65	65
114_A	Galgew		57	57
115_A	Galgew		59	58
116_A	Galgew		59	58
117_A	Galgew		62	60
118_A	Leeweg		60	61
119_A	Leeweg		61	62
120_A	leeweg		61	61
201_A	Gemaal		74	72

Tabel B12.1: Gecumuleerde geluidsbelastingen (Huidige situatie en toekomstige situatie met voorgestelde maatregelen)

Bijlage 13: Overzicht geluidsschermen

Hierna is ingegaan op de locaties van de bepaalde schermen. De begin- en eindpunten zijn aangegeven middels X-Y coördinaten op basis van het Rijksdriehoekstelsel. Daarnaast is de lengte van de schermen weergegeven. Zoals bij de uitgangspunten reeds is aangegeven dienen de schermlocaties als indicatief te worden beschouwd.

Bij de beschouwing van de locaties zijn de schermen voorzien van een nummer. Een overzicht van de nummering is weergegeven in figuur B13.1. Het beginpunt wordt gezien als 'west' en het eindpunt als 'oost'. In tabel B13.1 zijn de eigenschappen van de schermen weergegeven.



Figuur B13.1: Overzicht van de voorgestelde geluidsschermen

Scherm	X-Y coördinaten beginpunt	X-Y coördinaten eindpunt	lengte
1	73852 - 443086	74026 - 443059	circa 180 m
2	74026 - 443059	74370 - 443210	circa 380 m
3	74370 - 443210	74511 - 443380	circa 240 m
4	74511 - 443380	74585 - 443555	circa 180 m
5	74180 - 443074	74352 - 443160	circa 200 m

Tabel B13.1: Indicatieve locaties van de schermen

Voor de exacte locaties van de schermen langs de verbindingsweg ten westen van de Maasdijk wordt verwezen naar het uitgevoerde akoestisch onderzoek door de gemeente Rotterdam.