

Gemeente Maastricht

Akoestisch onderzoek Bestemmingsplan Noorderbrug en omstreken

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Gemeente Maastricht

Akoestisch onderzoek Bestemmingsplan Noorderbrug en omstreken

Datum	25 mei 2012
Kenmerk	MTT071/Kmc/0873
Eerste versie	16 mei 2012

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Gemeente Maastricht
Titel rapport	Akoestisch onderzoek Bestemmingsplan Noorderbrug en omstreken
Kenmerk	MTT071/Kmc/0873
Datum publicatie	25 mei 2012
Projectteam opdrachtgever(s)	mevrouw A. Vermeulen en Mevrouw M. Pas
Projectteam Goudappel Coffeng	de heren T.S. de Boer, K.D. Koopmans en J.Y. Keizer
Projectomschrijving	Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Noorderbrug en omstreken.
Trefwoorden	Maastricht, akoestisch onderzoek, Wet geluidhinder, Noorderbrug, RMP Maastricht-Noord

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
1.1	aanleiding	1
1.2	Gewijzigde uitgangspunten	2
1.3	Leeswijzer	3
2	Het plan en de Wet en regelgeving geluid	4
2.1	Wettelijk kader wegverkeerslawaaï	4
2.1.1	Zonering	5
2.1.2	Geluidscriteria	6
2.2	Nieuwe weg	7
2.2.1	Noorderbrugtracé	7
2.2.2	Nieuwe Bosscherlaan	8
2.2.3	Nieuwe west noordwest	9
2.2.4	Nieuwe verbindingsweg ter hoogte van Boschpoort	10
2.2.5	Nieuwe wegen noordoost	10
2.3	Weg in reconstructie	11
2.3.1	Noorderbrugtracé	11
2.3.2	Frontensingel – Cabergerweg	12
2.3.3	Bosscherweg	12
2.3.4	Franciscus Romanusweg - Borgharenweg	13
2.4	Interpretatie geluidscriteria Noorderbrugtracé	14
2.5	Gevolgen elders	15
2.6	Hogere grenswaarden en voorwaarden	15
2.6.2	Eerder vastgestelde hogere grenswaarden	16
2.6.3	Maximale binnenwaarde voor geluidsgevoelige bestemmingen	16
2.7	Gemeentelijk geluidsbeleid	17
2.8	Correctie conform artikel 110g Wgh	20
3	Uitgangspunten	21
3.1	Rekenmethodiek	21
3.2	Verkeersgegevens	21
3.3	Omgevingskenmerken	22
3.4	Interpretatie van het onderzoek	24
4	Resultaten	25
4.1	Nieuwe wegen	25
4.1.1	Noorderbrugtracé	25
4.1.2	Nieuwe Bosscherlaan	27
4.1.3	Nieuwe weg richting west	28
4.1.4	Nieuwe verbindingsweg ter hoogte van Boschpoort	29
4.1.5	Nieuwe op- en afrit ter hoogte van Willem Alexanderweg	30
4.1.6	Nieuwe verbindingsweg noordoost	30
4.2	Reconstructie van wegen	31
4.2.1	Noorderbrugtracé	31
4.2.2	Frontensingel – Cabergerweg	33

4.2.3	Bosscherweg	33
4.2.4	Borgharenweg	33
4.2.5	Franciscus Romanusweg	33
4.3	Gevolgen elders	34
4.4	Maatregelen	35
4.4.1	Nieuwe Noorderbrugtracé	36
4.4.2	Nieuwe Bosscherlaan	38
4.4.3	Nieuwe weg noordwest	39
4.4.4	Nieuwe verbindingsweg ter hoogte van Boschpoort	39
4.4.5	Reconstructie Noorderbrugtracé	40
4.4.6	Maatregelen Frontensingel – Cabergerweg	41
4.4.7	Maatregelen gevolgen elders	42
4.5	Afweging van maatregelen en hogere grenswaarden	42

5 Conclusies 43

Bijlagen

1	Verkeersgegevens
2	Overzicht van de waarneempunten
3	Impressie schetsontwerpen
4	Resultaten Noorderbrugtracé nieuw
5	Resultaten nieuwe Bosscherlaan
6	Resultaten nieuwe weg noordwest
7	Resultaten nieuwe weg ter hoogte van Boschpoort
8	Resultaten nieuwe wegen noordoost
9	Reconstructie Noorderbrugtracé
10	Reconstructie Frontensingel - Cabergerweg
11	Reconstructie Bosscherweg
12	Reconstructie wegen oost
13	Maatregelen Noorderbrugtracé
14	Maatregelen nieuwe Boscherlaan
15	Maatregelen nieuwe weg noordwest
16	Maatregelen nieuwe weg ten zuiden van Boschpoort
17	Maatregelen reconstructie Noorderbrugtracé
18	Maatregelen reconstructie Frontensingel - Cabergerweg
19	Gecumuleerde geluidsbelasting

1

Inleiding

1.1 aanleiding

De problematiek van het Maaskruisend verkeer in Maastricht is een toenemend knelpunt in het functioneren van stad en regio. Uit studies is gebleken dat een extra brug over de Maas te kostbaar is. Daarom is, voortbordurend op de grotendeels bestaande hoofdinfrastructuur, aanbevolen de capaciteit van het gehele Noorderbrugtracé te vergroten. Dit in combinatie met een pakket van maatregelen gericht op versterking van het openbaar vervoer en langzaam verkeer, geflankeerd door een sturend parkeerbeleid.

Gekozen is voor een integraal traject, waarin de verbetering van de infrastructuur en de ruimtelijke ontwikkelingen rondom de Noorderbrug (onder andere concentratie van perifere detailhandelsvestigingen (PDV)) parallel worden uitgevoerd. Samen vormen deze projecten de kern van het integraal Ruimtelijk Mobiliteitspakket Maastricht-Noord (RMP).

De gemeente Maastricht werkt op dit moment aan de voorbereidingen voor het Bestemmingsplan Noorderbrug e.o.. Het bestemmingsplan maakt onder andere de uitbreiding van de Noorderbrugtracé mogelijk. Aan de westzijde van de Noorderbrug zal een nieuwe verbinding worden aangelegd die aansluit op de Fort Willemweg. Daarnaast maakt het bestemmingsplan de herinrichting (inclusief een aantal nieuwe wegen) en uitbreiding van het bedrijventerrein mogelijk. De bestemmingsplankaart is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1: Bestemmingsplankaart bestemmingsplan Noorderbrug e.o.

Ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure heeft de gemeente inzicht nodig in de gevolgen van de plannen op de geluidssituatie. De gemeente heeft Goudappel Coffeng BV opdracht verleend om de benodigde werkzaamheden hiervoor uit te voeren. In voorliggend rapport is het akoestisch onderzoek beschreven.

1.2 Gewijzigde uitgangspunten

Ten behoeve van het ontwerpbestemmingsplan is in een eerder stadium reeds akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is beschreven in de rapportage 'Akoestisch onderzoek Bestemmingsplan Noorderbrug en omstreken' d.d. 6 december 2012 met het kenmerk MTT071/Kmc/0845.

Ten opzichte van dit onderzoek zijn (op hoofdlijnen) de volgende gewijzigde uitgangspunten gehanteerd:

Ontwerpen en bandbreedtes

In het nu voorliggende akoestisch onderzoek behorende bij het definitieve bestemmingsplan Noorderbrug en omstreken is uitgegaan van de schetsontwerpen van 24 april 2012. Daarnaast is uitgegaan van de meest recente bestemmingsplankaart. In het onderzoek van 6 december is uitgegaan een grote bandbreedte voor onder andere het Noorderbrugtracé. De meest recente bestemmingsplankaart biedt hiervoor minder ruimte, waardoor de onnauwkeurigheidsmarge van de berekeningen sterk is verkleind. Waar in het onderzoek van 6 december nog een grote onnauwkeurigheidsmarge moest worden aangehouden voor de resultaten van de berekeningen en veelal werd uitgegaan van worst case, is deze marge bij de nu voorliggende onderzoeksresultaten velen male kleiner. Op een beperkt aantal plekken is wel nog een kleine bandbreedte van ongeveer 10 meter in het bestemmingsplan. Op deze locaties is een doorkijk gegeven naar de te verwachten geluidseffecten bij een gewijzigde ligging op kortere afstand van de geluidsgevoelige bestemmingen.

Omgevingskenmerken

De ontwerpen zijn gedetailleerder uitgewerkt ten aanzien van de hoogteligging. Daarnaast is in het nu voorliggende onderzoek uitgegaan van hoogtegegevens van iDelft. Alle in het onderzoek beschouwde hoogtes betreffen daardoor hoogtes ten opzichte van N.A.P.

Beschouwde geluidsgevoelige bestemmingen

Ten opzichte van het onderzoek van 6 december is een aantal geluidsgevoelige bestemmingen (woningen) toegevoegd die, door de bandbreedte in het voorontwerpbestemmingsplan, niet zijn opgenomen omdat deze waren wegbestemd.

Geluidsreducerende maatregelen

In het onderzoek van 6 december is een doorkijk gegeven naar mogelijke maatregelen. Daarbij zijn de effecten beschreven van geluidsreducerend asfalt met een geluidsreductie van 3 dB. Gewijzigde inzichten hebben er toe geleid dat op de nieuwe en te reconstrueren wegen in beginsel alleen uitgegaan kan worden van SMA0/6 asfalt. Dit type asfalt heeft een geluidsreductie van circa 1 dB ten opzichte van conventioneel asfalt. Er is in dit geval dus slechts een beperkte reductie mogelijk met het toepassen van bronmaatregelen in de vorm van geluidsreducerend asfalt.

In dat kader zijn de geluidsschermen op het nieuwe Noorderbrugtracé verder bekeken en wordt in het nu voorliggende onderzoek uitgegaan van een scherm van 1,1 meter ter hoogte van Boschpoort. Hiermee wordt de geluidsbelasting bij een groot aantal woningen sterk verlaagd. Tevens is bij de afrit ter hoogte van Boschpoort uitgegaan van een geluidsscherm gecombineerd met een geluidswal.

Ter hoogte van de Ravelijn is uitgegaan van een keermuur die circa 1 meter wordt verhoogd, waardoor de geluidsniveaus worden gereduceerd.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat in op het voorgenomen plan en de relatie met de Wet en regelgeving. Vervolgens worden de uitgangspunten van het onderzoek in hoofdstuk 3 beschreven. Hoofdstuk 4 gaat in op de resultaten en in hoofdstuk 5 wordt afgesloten met de belangrijkste conclusies van het onderzoek.

2

Het plan en de Wet en regelgeving geluid

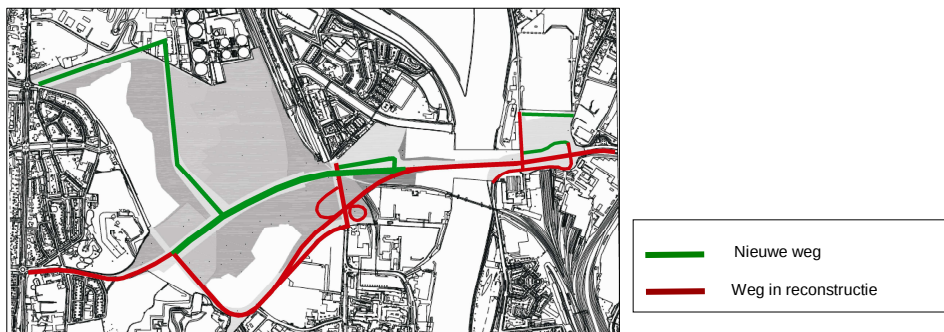
Het bestemmingsplan maakt een aantal ontwikkelingen mogelijk die van invloed zijn op de geluidssituatie. In voorliggend hoofdstuk is ingegaan op de Wet en regelgeving die van toepassing is en is de relatie gelegd met de ontwikkelingen die in het bestemmingsplan mogelijk gemaakt worden.

2.1 Wettelijk kader wegverkeerslawaaï

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

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

Een overzicht van alle nieuwe wegen en wegen die worden gereconstrueerd binnen het bestemmingsplangebied zijn weergegeven in figuur 2.1. Voor een deel van het Noorderbrugtracé (nabij het industrieterrein) is nog enige flexibiliteit ingebouwd ten aanzien van de uiteindelijke wegligging. Hier is in paragraaf 2.2.1 nader op ingegaan.



Figuur 2.1: Overzicht van nieuwe en te reconstrueren wegen binnen het bestemmingsplan

Onderzoek en toetsing aan de gestelde geluidsnormen dient te worden uitgevoerd per geluidsbron (per weg). Hierna is ingegaan op de algemene geluidszones en geluidscriteria die van toepassing zijn voor de verschillende wegen. Vervolgens is per onderzochte situatie ingegaan op de belangrijkste aspecten uit de Wet geluidhinder.

2.1.1 Zonering

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

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

De breedte van de geluidszone hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied. Een overzicht van de geluidszones is weergegeven in tabel 2.1.

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

Tabel 2.1: Overzicht breedte geluidszones per wegtype

In voorliggend onderzoek is voor alle beschouwde wegen uitgegaan van een binnenstedelijke situatie. Voor de wegen met 3 of meer rijstroken is uitgegaan van een geluidszone van 350 m. Voor de overige wegen (met 2 rijstroken) is uitgegaan van een geluidszone van 200 m.

In de huidige situatie is voor de Noorderbrug nog sprake van een Autoweg en wordt daarmee als buitenstedelijk aangemerkt. In de nieuwe situatie wordt het verkeersjuridisch regime aangepast, waardoor er sprake is van een binnenstedelijke weg.

2.1.2 Geluidscriteria

Een overzicht van de geluidscriteria is weergegeven in tabel 2.2. Deze geluidscriteria komen voort uit de Wet geluidhinder. Daarnaast heeft de gemeente Maastricht ook een hogere grenswaarden beleid. Hier wordt in paragraaf 2.7 nader op ingegaan.

woning	weg	binnenstedelijke situatie		buitenstedelijke situatie	
		grenswaarde	maximale ontheffing	grenswaarde	maximale ontheffing
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	heersende waarde met een minimum 48 dB	68 dB	heersende waarde met een minimum 48 dB	68 dB

Tabel 2.2: Geluidscriteria, zoals beschreven in de Wet geluidhinder

Geluidscriteria bestaande woningen binnen de geluidszone van een nieuwe weg

Voor bestaande woningen binnen de geluidszone van een nieuwe weg, geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Onder voorwaarden is een maximale ontheffingswaarde mogelijk tot en met 63 dB.

Geluidscriteria bij reconstructie van wegen

Bij reconstructies van wegen gelden aparte normen. Wanneer door maatregelen aan een weg de geluidbelasting op de langsegelegen woningen met 2 dB of meer toeneemt, is sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. In beginsel is een toename toegestaan van maximaal 5 dB.

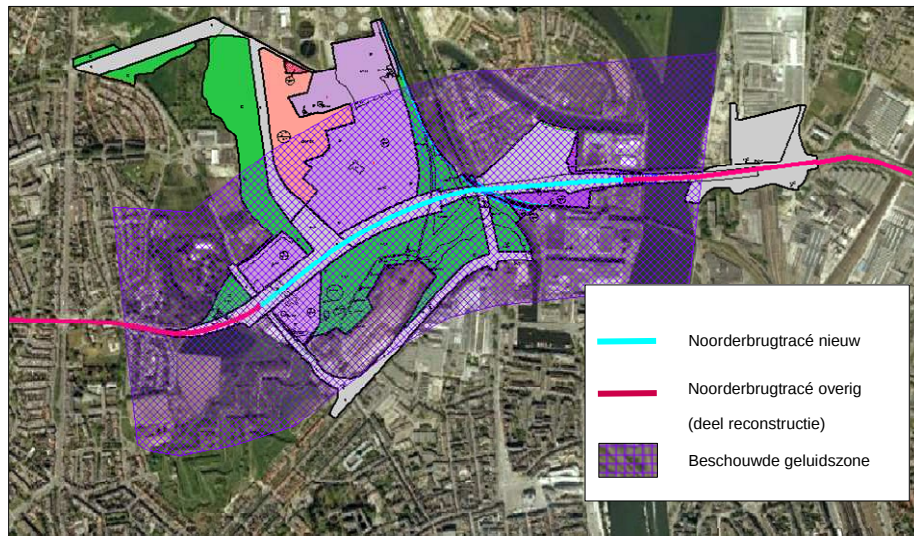
De toename wordt berekend ten opzichte van de laagste waarde van de geluidbelasting één jaar voor de reconstructie of van een eerder vastgestelde hogere geluidswaarde. Indien blijkt dat er sprake is van een toename van 2 dB of meer moet onderzocht worden of deze toename door maatregelen kan worden tegengegaan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

Voor de woonwijk Boschpoort is de aanlanding van de Noorderbrug beschouwd als nieuwe weg. Er is echter ook een overlap met de fysieke wegreconstructie. In overleg met de gemeente is er voor gekozen om de woningen in Boschpoort in beginsel te toetsen aan de geluidscriteria voor een nieuwe weg. Daarbij geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB en een maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

2.2 Nieuwe weg

2.2.1 Noorderbrugtracé

Een deel van het Noorderbrugtracé zal nieuw worden aangelegd. Het gaat hierbij om het wegdeel tussen de Noorderbrug en de Fort Willemweg. In figuur 2.2 is dit betreffende wegdeel aangegeven. Ook is hierbij de beschouwde geluidszone weergegeven.



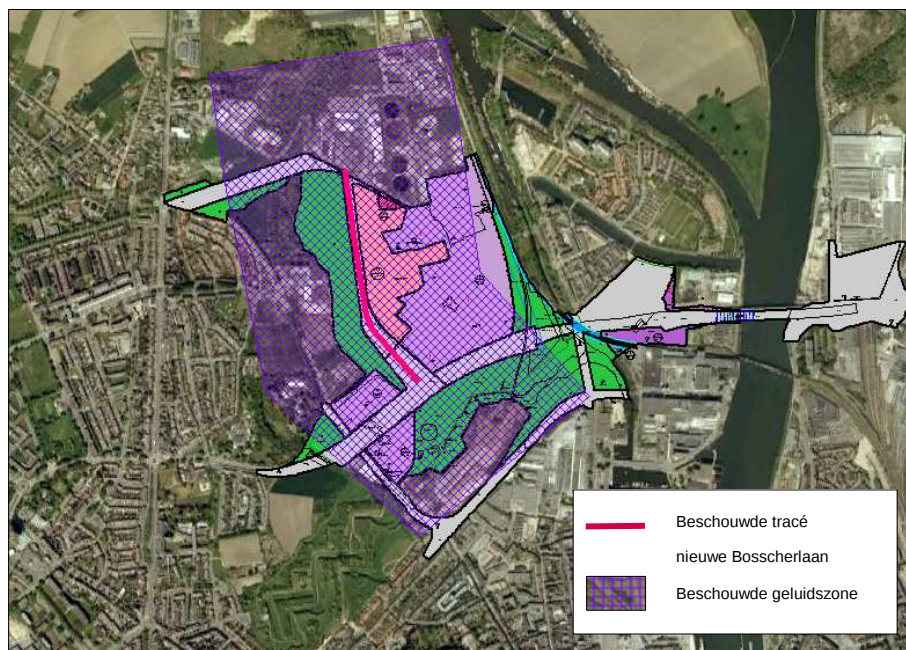
Figuur 2.2: Impressie van het beschouwde nieuwe Noorderbrugtracé

Ter hoogte van het industrieterrein is nog een beperkte bandbreedte opgenomen voor de exacte ligging van het Noorderbrugtracé. In beginsel is uitgegaan van de ligging conform het schetsontwerp d.d. 24 april 2012. Aanvullend is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd wanneer de weg (binnen het bestemde gebied) meer noordelijk of zuidelijk gerealiseerd wordt.

In oostelijke richting wordt de geluidssituatie verder beschouwd in het kader van het reconstructieonderzoek. Hier is in paragraaf 2.3.1 nader op ingegaan. Ook in westelijke richting wordt het tracé gereconstrueerd. Vanaf de Fort Willemweg gaat het om een nadere uitwerking. In voorliggend onderzoek is een doorkijk gegeven naar de geluidssituatie maar de nadere uitwerking dient nog plaats te vinden. Dit zal in een later stadium (samen met bewoners) verder worden uitgewerkt

2.2.2 Nieuwe Bosscherlaan

Het bestemmingsplan maakt ook (een deel) van de noordelijke ontsluitingsweg (Bosscherlaan) mogelijk. Deze weg sluit aan de zuidzijde aan op het Noorderbrugtracé. Het beschouwde weggedeelte en de bijbehorende geluidszone zijn weergegeven in figuur 2.3. Voor de weg in noordelijke richting is uitgegaan van een geluidszone van 350 m.

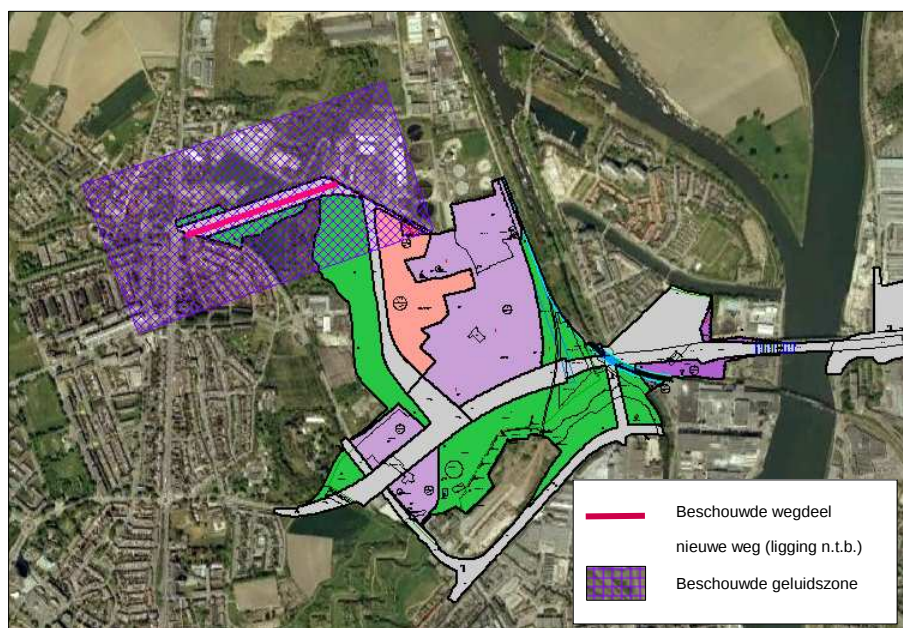


Figuur 2.3: Impressie van de nieuwe Bosscherlaan

De nieuwe Bosscherlaan wordt buiten het bestemmingsplangebied verder in noordelijke richting doorgetrokken en sluit vervolgens aan op de Brusselseweg. Deze doortrekking wordt in het bestemmingsplan, waarvoor dit onderzoek is uitgevoerd, feitelijk nog niet mogelijk gemaakt. Bij de verkeerscijfers in dit onderzoek is echter wel uitgegaan van deze doortrekking. Hiervoor is gekozen omdat het de bedoeling is het totale tracé in één keer aan te leggen. Voor het noordelijke deel is in december 2011 een voorbereidingsbesluit genomen.

2.2.3 Nieuwe west noordwest

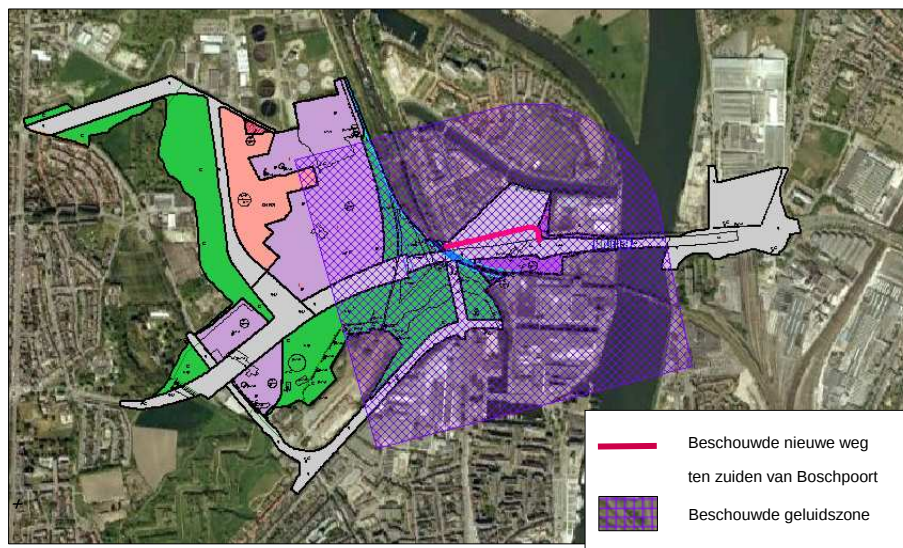
De nieuwe west noordwest is weergegeven in figuur 2.4 De weg verbindt de nieuwe weg noord met de Brusselseweg. De aansluiting van de nieuwe weg op de Brusselseweg – Carl Smuldersingel dient nog nader te worden uitgewerkt.



Figuur 2.4. Impressie van de nieuwe west noordwest

2.2.4 Nieuwe verbindingsweg ter hoogte van Boschpoort

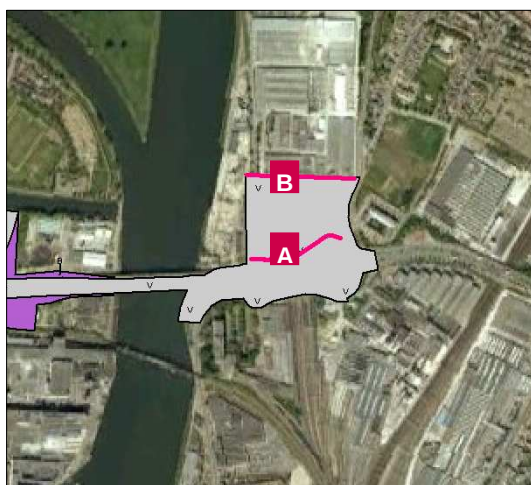
Om de nieuwe op- en afritten ter hoogte van Boschpoort te verbinden met de Bosscherweg is een nieuwe verbindingsweg ten zuiden van de woonwijk geprojecteerd. Deze weg is weergegeven in figuur 2.5. Ook is de beschouwde geluidszone weergegeven. Voor deze weg is uitgegaan van 3 rijstroken. Derhalve is een geluidszone beschouwd van 350 m.



Figuur 2.5: Impressie van de verbindingsweg ten zuiden van Boschpoort

2.2.5 Nieuwe wegen noordoost

Ten noordoosten van het Noorderbrug biedt het bestemmingsplan de mogelijkheid om twee nieuwe wegen te realiseren. Het gaat om een nieuw deel van de structuur van de op- en afritten van het Noorderbrugtracé (weg A) en een nieuwe verbindingsweg tussen de Borgharenweg en de Willem Alexanderweg (weg B). Een impressie van deze wegdelen is weergegeven in figuur 2.6.



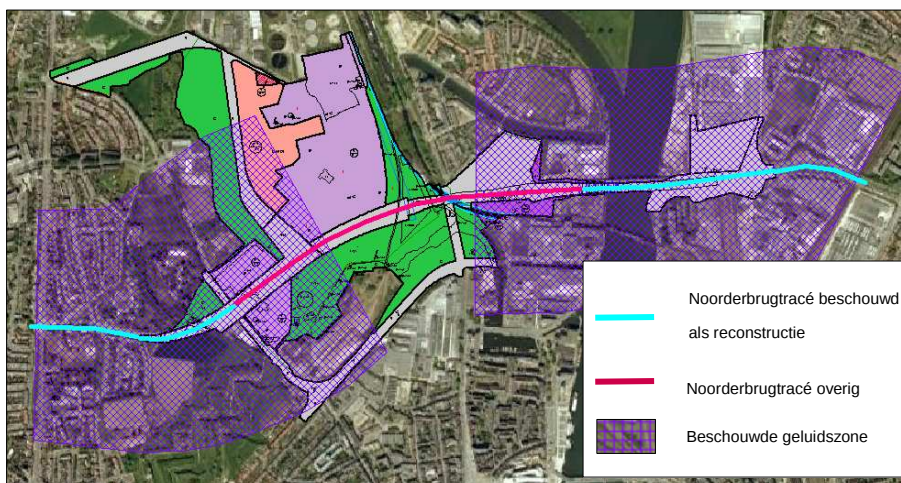
Figuur 2.6: Impressie van de nieuwe wegen noordoost

De Franciscus Romanusweg (ten zuiden van het Noorderbrugtracé) en de Borgharenweg worden in voorliggend onderzoek beschouwd als onderdeel van een fysieke wegreconstructie. In paragraaf 2.3.4 is hier nader op ingegaan.

2.3 Weg in reconstructie

2.3.1 Noorderbrugtracé

De te reconstrueren wegdelen van het Noorderbrugtracé zijn weergegeven in figuur 2.7. Ter hoogte van de Willem Alexanderweg zal het kruispunt worden aangepast om meer capaciteit te creëren. De bestaande verkeerslichten maken plaats voor op- en afritten. De uitwisseling van verkeer van noord naar zuid wordt mogelijk via de Borgharenweg. Alleen voor de brandweer wordt een voorziening gerealiseerd waarbij het vanaf de kazerne mogelijk is om alle richtingen op te rijden. Op de Noorderbrug zal de capaciteit (voor de noordelijke rijbaan) worden uitgebreid van 2 naar 3 rijstroken. Bij het beschouwen van de geluidssituatie is het volledige Noorderbrugtracé binnen de geluidszone beschouwd.

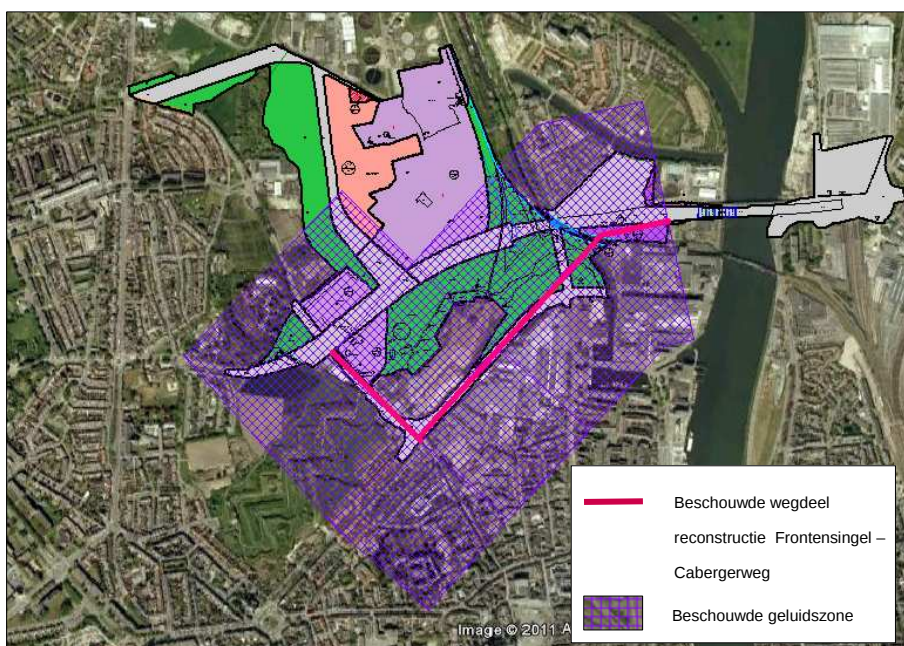


Figuur 2.7: Impressie van het te reconstrueren Noorderbrugtracé

Aan de westzijde van het plangebied is ook sprake van een wegreconstructie. Het gaat hierbij om de Fort Willemweg (als onderdeel van het Noorderbrugtracé tussen de Cabergerweg en de grens van het bestemmingsplan. Het grootste gedeelte van de wijzigingen aan de Fort Willemweg vallen buiten de scope van het bestemmingsplan en zullen in een later stadium verder worden uitgewerkt. De effecten van de verkeerstoename als gevolg van de wijzigingen die in het voorliggende bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt zijn wel in het onderzoek in beeld gebracht.

2.3.2 Frontensingel – Cabergerweg

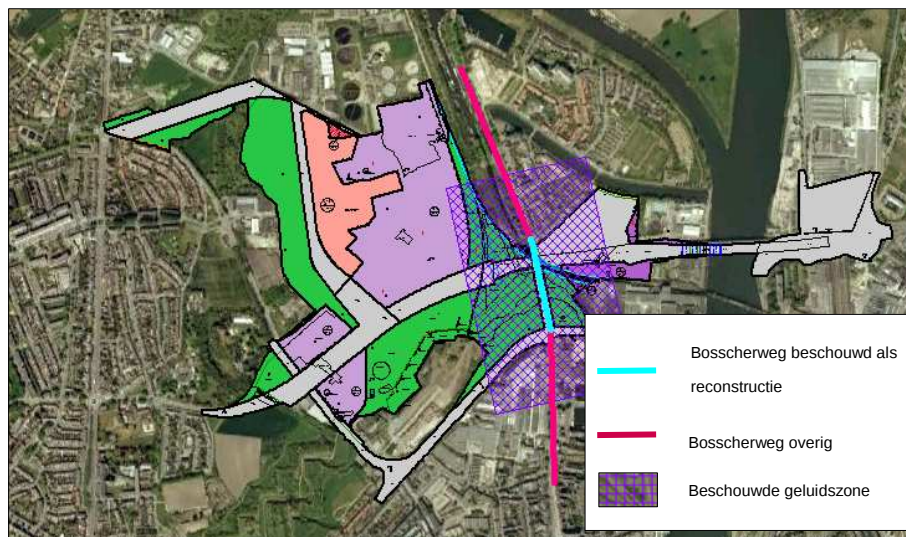
Door het nieuwe tracé wordt een deel van de bestaande oost-westverbinding ontlast. Het gaat hierbij met name om de Frontensingel en de Cabergerweg. Deze wegvakken zijn weergegeven in figuur 2.8. Op deze wegvakken neemt de verkeersintensiteit sterk af ten opzichte van de huidige situatie. Naar de toekomst toe worden deze wegvakken dan ook aangepast aan de nieuwe verkeersfunctie. In voorliggend onderzoek zijn deze effecten inzichtelijk gemaakt.



Figuur 2.8: Impressie van het af te waarderen tracé

2.3.3 Bosscherweg

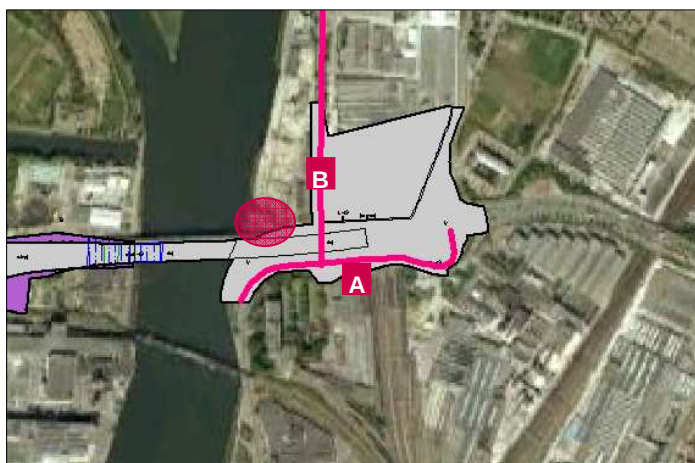
De Bosscherweg wordt binnen het bestemmingsplan deels gereconstrueerd. Binnen de geluidszone van de Bosscherweg bevinden zich alleen geluidsgevoelige bestemmingen ten noorden van het nieuwe Noorderbrugtracé. Het gaat hierbij om de woningen in de woonwijk Boschpoort. Het beschouwde tracé en de beschouwde geluidszone is weergegeven in figuur 2.9. Bij het beschouwen van de geluidssituatie is de volledige Bosscherweg binnen de geluidszone beschouwd.



Figuur 2.9: Impressie van de te reconstrueren Bosscherweg

2.3.4 Franciscus Romanusweg - Borgharenweg

De ontsluitingsstructuur ter hoogte van de Franciscus Romanusweg (weg A) en de Borgharenweg (weg B) wordt gereconstrueerd. De betreffende wegen zijn in figuur 2.10 weergegeven. Ten noorden van het Noorderbrugtracé worden nog nieuwe wegen mogelijk gemaakt. Deze wegen zijn reeds beschouwd in paragraaf 2.2.5. Binnen de geluidszone van deze te wijzigen wegen bevindt zich alleen de woning Borgharenweg 180 (woning ten noorden van de Noorderbrug). Verder zijn er binnen de te onderzoeken geluidszone geen geluidsgevoelige bestemmingen aanwezig.



Figuur 2.10: Te wijzigen Franciscus Romanusweg - Borgharenweg

2.4 Interpretatie geluidscriteria Noorderbrugtracé

Uit de voorgaande paragrafen blijkt dat het Noorderbrugtracé deels beschouwd dient te worden als reconstructie van een bestaande weg en deels nieuwe weg. In figuur 2.11 zijn de locaties weergegeven en in tabel 2.3 zijn de gehanteerde geluidscriteria beschreven.



Figuur 2.11: Overzicht van de beschouwde onderzoekslocaties ten behoeve van het Noorderbrugtracé

locatie	beschouwde geluidssituatie
1	beschouwd als bestaande woningen langs een weg in reconstructie
2	beschouwd als bestaande woningen binnen de geluidszone van een nieuwe weg
3	beschouwd als bestaande woningen binnen de geluidszone van een nieuwe weg
4 en 5	beschouwd als bestaande woningen langs een weg in reconstructie
6	beschouwd als bestaande woningen binnen de geluidszone van een nieuwe weg (De effecten van het afwaarderen van de route Frontensingel Cabergerweg zijn afzonderlijk inzichtelijk gemaakt)

Tabel 2.3: Overzicht van de beschouwde geluidssituatie ten gevolge van het Noorderbrugtracé

In paragraaf 2.1 is reeds ingegaan op de beschouwde geluidscriteria (de normen) voor de verschillende onderzoekssituaties.

2.5 Gevolgen elders

Ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling kan er langs wegen in de omgeving sprake zijn van een toenemende geluidsbelasting door gewijzigde verkeersstromen. In de Wet geluidhinder is sprake van gevolgen elders wanneer de geluidsbelasting toeneemt met 2 dB of meer in de plansituatie ten opzichte van de toekomstige situatie zonder ontwikkelingen. Van een dergelijke toename is sprake wanneer de verkeersintensiteit toeneemt met 40% of meer (bij een gelijkblijvende verkeersverdeling).

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

2.6 Hogere grenswaarden en voorwaarden

Wanneer het om stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële redenen niet mogelijk is om door het treffen van maatregelen te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde, kunnen Burgemeester en Wethouders een hogere waarde verlenen. Uit onderzoek moet echter wel blijken welke geluidsbeperkende maatregelen noodzakelijk zijn om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Tevens moet worden beargumenteerd waarom deze maatregelen niet worden toegepast.

Onderzoek naar mogelijke 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 wegdekmaatregelen;
- overdrachtsmaatregelen, zoals afstand, schermen en wallen;
- ontvangermaatregelen.

Indien nodig worden aanvullende gevelisolatiemaatregelen getroffen zodat een maximale binnenwaarde van 33 dB kan worden gewaarborgd.

Bij de afweging of maatregelen en/of hogere grenswaarden aanvaardbaar zijn, kan de gecumuleerde geluidsbelasting van de huidige situatie worden vergeleken met de plansituatie. Dit is de geluidbelasting van alle wegen samen. Dit in tegenstelling tot de eerder beschouwde situaties waarbij de geluidssituatie per (geluids)bron inzichtelijk gemaakt dient te worden.

2.6.2 Eerder vastgestelde hogere grenswaarden

In tabel 2.4 is een overzicht gegeven van de woningen die op de A-lijst staan en inmiddels gesaneerd zijn. Het gaat in voorliggende situatie om 3 woningen langs de Cabergerweg.

Daarnaast zijn in 2001 maatregelen getroffen in het kader van het verleggen van de OV-as.

adres	maatgevende weg	geluidsbelasting toekomst dB(A)	status
Cabergerweg 1		68 dB(A)	in 2002 gesaneerd in het kader van het verleggen van de OV-as
Cabergerweg 3	Cabergerweg	73 dB(A)	A-lijst 2004 gesaneerd
Cabergerweg 5	Cabergerweg	71 dB(A)	A-lijst 2004 gesaneerd
Cabergerweg 7	Cabergerweg	71 dB(A)	A-lijst 2004 gesaneerd
Frans van de Laarplein 30			in 2001 gesaneerd in het kader van het verleggen van de OV-as
Frans van de Laarstraat 2			
Capucijnenstraat 1	Capucijnenstraat	67 dB(A)	
Capucijnenstraat 2	Capucijnenstraat	68 dB(A)	
Statensingel 15a	Capucijnenstraat	68 dB(A)	

Tabel 2.4: Overzicht van de A-lijst woningen binnen het onderzoeksgebied.

Voor zover bekend zijn er binnen het onderzoeksgebied verder geen hogere waarden vastgesteld die van belang zijn voor het onderzoek.

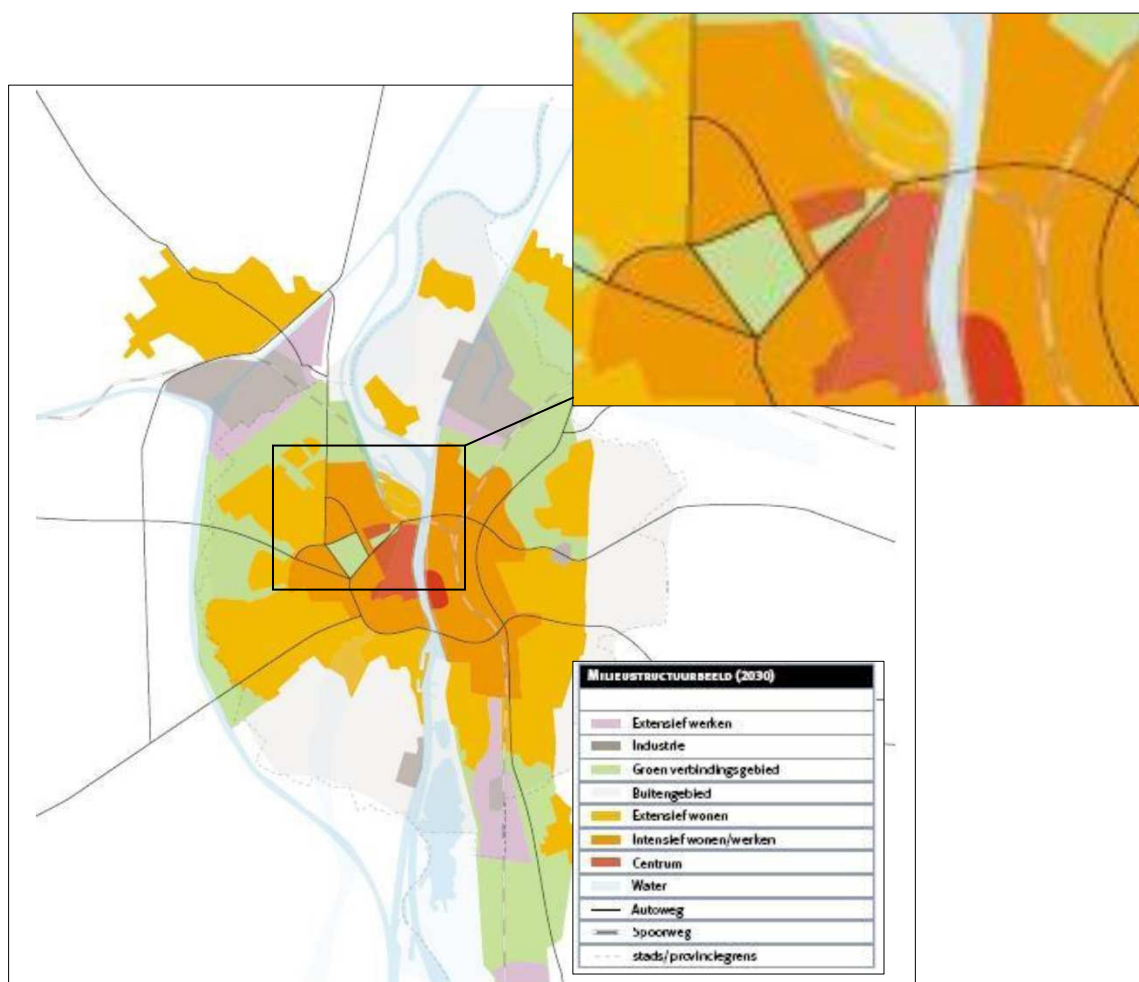
2.6.3 Maximale binnenwaarde voor geluidsgevoelige bestemmingen

In alle gevallen geldt, dat de geluidsbelasting binnen de woning bij gesloten ramen dient te worden gereduceerd tot een maximale binnenwaarde van 33 dB. Bij wegverkeerslawaai dient daarbij te worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidsbelasting (de belasting ten gevolge van alle aanwezige wegen samen), zonder toepassing van de correctie volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder en artikel 3.6 RMG2006.

2.7 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Maastricht heeft, ten aanzien van het verlenen van hogere grenswaarden, haar eigen beleid. Dit beleid is beschreven in de nota: "Hogere grenswaardenbeleid gemeente Maastricht, aangepast augustus 2011". In beginsel wordt in deze nota aangesloten op de geldende wet en regelgeving op basis van de Wet geluidhinder van 1 januari 2007.

In de nota is voor Maastricht een aantal verschillende gebiedstypes opgenomen. Een impressie van de gebiedstypes is weergegeven in figuur 2.12. De bijbehorende gebiedsgerichte geluidsniveaus zijn weergegeven in tabel 2.5.



Figuur 2.12: Indeling gebiedstypen Maastricht

omschrijving gebied	gebiedsgericht geluidsniveau (dB)
1. Extensief werken	53-58
2. Industrie	< = 73
3. Groen verbindingsgebied	48-53
4. Buitengebied	43-48
5. Extensief wonen	48-53
6. Intensief wonen/werken	53-58
7. Centrum	43-53
8. Akoestische hoofdwegenstructuur binnen bebouwde kom	48-63
9. Akoestische hoofdwegenstructuur buiten bebouwde kom	48-53

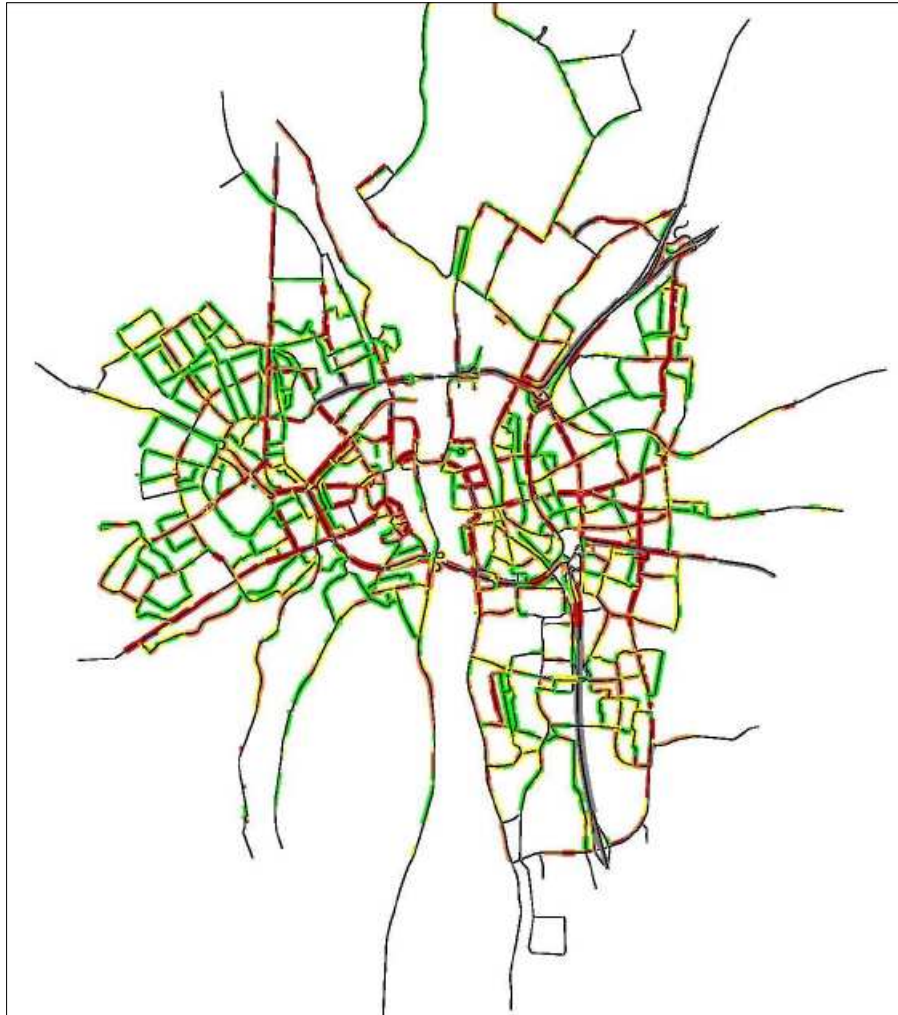
Tabel 2.5: Gebiedsgerichte geluidsniveaus gemeente Maastricht

De beschouwde gebieden binnen het onderzoeksgebied betreffen voornamelijk de categorieën extensief wonen (48-53 dB) en intensief wonen/werken (53-58 dB)

Het is niet zo dat in een gebied het geluidsniveau overal dezelfde waarde zal hebben. Akoestische differentiatie in het gebied zal aanwezig en mogelijk moeten zijn. Bijvoorbeeld in het centrum waar een duidelijk contrast bestaat tussen intensief gebruikte pleinen voor evenementen en drukke winkelstraten ten opzichte van rustige binnenhofjes waaraan woningen gelegen zijn. De gemiddelde kwaliteit van het gebied zal echter moeten voldoen aan de in bovenstaande tabel genoemde waarden.

Geluid rondom de hoofdwegenstructuur

Omdat het Maastrichtse beleid erop gericht is het verkeer te sturen op hoofdwegen en langs deze wegen de geluidsbelastingen daarom hoger liggen dan in de omliggende gebieden is voor alle bovengenoemde gebiedsgerichte geluidsniveaus bij de betreffende gebieden de eerstelijnsbebouwing langs de akoestische hoofdwegenstructuur uitgesloten. In figuur 2.13 is de akoestische hoofdwegenstructuur uit het hogere grenswaardenbeleid van Maastricht opgenomen.



Figuur 2.13: Akoestische hoofdwegenstructuur Maastricht

Deze hoofdwegenstructuur is bepaald aan de hand van de geluidsbelasting ter plaatse van woningen gelegen langs deze wegen. Alleen de wegen waar de voorkeursgrenswaarde (> 48 dB, kleuren geel, oranje, rood en grijs) wordt overschreden behoren tot de akoestische hoofdwegenstructuur. Voor deze wegen zal altijd nader onderzoek moeten plaatsvinden wanneer op of langs deze wegen wijzigingen plaatsvinden.

Het beleidsplan dient te worden beschouwd als richtinggevend. In specifieke situaties kan worden afgeweken van dit geluidsbeleid.

2.8 Correctie conform artikel 110g Wgh

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder en artikel 3.6 van het RMG2006 is op de geluidsbelasting, een correctie toegepast van -5 dB voor wegen met een representatieve snelheid van minder dan 70 km/h en -2 dB voor de overige wegen.

Uitgangspunten

3.1 Rekenmethodiek

Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2006). De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma GeoMilieu, versie 1.90.

3.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn afgeleid van het verkeersmilieumodel van de gemeente Maastricht. Uitgegaan is van verkeersintensiteiten voor een gemiddelde weekdag. Deze intensiteiten liggen over het algemeen circa 10% lager dan de verkeersintensiteiten voor een gemiddeld werkdag.

Voor de berekeningen is uitgegaan van de volgende onderzoeksjaren:

- De situatie 2015 (jaar voor reconstructie).
- De referentiesituatie 2028 Dit is de toekomstige situatie *zonder* de ontwikkelingen die binnen het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt, te weten de ombouw van het Noorderbrugtracé en de ontwikkeling van PDV in het gebied Belvédère. Wel wordt rekening gehouden met andere ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen in de stad en de omgeving.
- Plansituaties. Dit is de toekomstige situatie waarin de nieuwe infrastructuur en de ruimtelijke plannen in het gebied zijn opgenomen die door het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt. Concreet gaat dit om de ombouw van de Noorderbrug met de bijbehorende nieuwe wegen en de toevoeging van de PDV (20.000 m²).

Het verkeersmodel beschrijft de verkeerssituatie voor het basisjaar 2007 en prognosejaar 2030. De verkeersintensiteiten voor het jaar 2015 zijn gebaseerd op het basisjaar 2007. Daarbij is uitgegaan van een autonome groei van 5 %. De situatie voor het planjaar 2028 is gebaseerd op het toekomstjaar 2030. Een overzicht van de verkeersgegevens is weergegeven in bijlage 1.

De nieuwe Bosscherweg wordt buiten het bestemmingsplangebied verder in noordelijke richting doorgetrokken en sluit vervolgens aan op de Brusselseweg. Deze doortrekking

wordt in het bestemmingsplan waarvoor dit onderzoek is uitgevoerd, feitelijk nog niet mogelijk gemaakt. Bij de verkeerscijfers in dit onderzoek is echter wel uitgegaan van deze doortrekking. Hiervoor is gekozen omdat het de bedoeling is het totale tracé in één keer aan te leggen. Voor het noordelijke deel is in december 2011 een voorbereidingsbesluit genomen.

Maximum snelheden

Voor de huidige situatie is voor het Noorderbrugtracé uitgegaan van een maximum snelheid van 70 km/h tussen de Willem Alexanderweg en de Bosscherweg. Voor de overige beschouwde weggedeeltes is uitgegaan van een maximum snelheid van 50 km/h. In de plansituatie is voor het Noorderbrugtracé uitgegaan van een maximum snelheid van 70 km/h tussen de Willem Alexanderweg en de nieuwe Bosscherlaan.

3.3 Omgevingskenmerken

Wegdekverharding

In beginsel is voor de onderzochte wegen uitgegaan van conventionele asfaltverharding (Dicht Asfalt Beton) zonder geluidsreducerende werking. Bij het onderzoek naar maatregelen is geluidsreducerend asfalt beschouwd van het type SMA0/6 (SteenMastiekAsfalt). Deze asfaltverharding kent een geluidsreductie van circa 1 dB ten opzichte van conventionele asfaltverharding.

Kruispuntcorrecties

Voor de aanwezige VRI's (verkeersregelininstallaties) en rotondes is conform Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2006) een correctie toegepast voor het extra geluid ten gevolge van het optrekken en het afremmen van verkeer.

Afscherming, reflectie en overdrachtsdemping

De gevels van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige woningen en andere 'objecten' hebben een geluidreflecterende werking. Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift aangegeven wijze doorgerekend.

Voor het industriegebied is uitgegaan van de huidige aanwezige bebouwing. Op de locaties waar de nieuwe wegen de bestaande bebouwing doorsnijden is er vanuit gegaan dat bebouwing geamoveerd wordt.

Hoogteligging

Binnen het onderzoeksgebied is sprake van uiteenlopende maaiveldhoogtes. In voorliggend onderzoek is met name de hoogteligging van de bebouwing ten opzichte van de weg van belang. De hoogteligging van het maaiveld en de bestaande wegen is ontleend aan de aangeleverde hoogtegegevens van IDelft. Uitgegaan is van de hoogteligging op basis van N.A.P. hoogtes. Ook de hoogteligging van het ontwerp is hierop aangepast. In figuur 3.1 en tabel 3.1 zijn de gehanteerde hoogtes van de weg ten opzichte van de maaiveldhoogte van de omliggende bebouwing weergegeven.



Figuur 3.1: Gehanteerde indicatieve hoogteligging van de weg ten opzichte van omliggend maaiveld

locatie	hoogte nieuwe tracé	relatieve hoogte ten opzichte van omliggend maaiveld
1	circa 51,5 m + N.A.P.	circa 1,0 m
2	circa 53,5 m + N.A.P.	circa 3,5 m
3	circa 56,5 m + N.A.P.	circa 8,0 m
4	circa 57,0 m + N.A.P.	circa 8,0 m
5	circa 57,5 m + N.A.P.	circa 10,0 m
6	circa 48,5 m + N.A.P.	circa 1,0 m
7	circa 44,5 m + N.A.P.	maaiveldniveau
8	oplopend van + 47,0 m tot 66,5 m + N.A.P.	maaiveldniveau

Tabel 3.1: Gehanteerde indicatieve hoogteligging van de weg ten opzichte van omliggend maaiveld

Beschouwde geluidsgevoelige bestemmingen

In hoofdstuk 2 zijn de geluidszones van de te onderzoeken wegen inzichtelijk gemaakt. Binnen deze geluidszones zijn geluidsgevoelige bestemmingen aanwezig die van belang zijn voor het akoestisch onderzoek. Het gaat hierbij voornamelijk om woningen. Ook is binnen de geluidszone een medisch kinderdagverblijf en een school aanwezig die beschouwd dienen te worden.

Waarneempunten

Om de geluidsbelastingen te berekenen zijn op de geluidsgevoelige bestemmingen waarneempunten geprojecteerd. Een overzicht van deze waarneempunten is weergegeven in bijlage 3. De geluidsbelastingen zijn in beginsel berekend voor waarneemhoogtes

van 1,5; 4,5 en 7,5 m. Representatief voor de begane grond, de eerste verdieping en de tweede verdieping. Wanneer gebouwen meer of minder verdiepingen hebben, zijn de waarnemhoogtes hierop aangepast.

Beschouwde ontwerpen en bandbreedtes

Het bestemmingsplan biedt voor de nieuwe wegen ruimte voor een nadere uitwerking. Op het moment van het opstellen van voorliggend akoestisch onderzoek wordt nog volop gewerkt aan de verdere uitwerking van het wegontwerp.

Basis voor het akoestisch onderzoek vormen de ontwerpen d.d. 24 april 2012 met het kenmerk MTT071/Dip/01-06. Voor een aantal wegen biedt het bestemmingsplan ruimte voor een (beperkt) gewijzigde ligging. Voor deze locaties is onderzocht welke geluidseffecten optreden bij een eventuele verschuiving van het ontwerp.

3.4 Interpretatie van het onderzoek

Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek wordt er nog volop gewerkt aan de verdere uitwerking van de plannen. Voorliggend onderzoek is uitgevoerd met een aantal onzekere factoren die nog nader uitgewerkt worden. Daarom zijn in het onderzoek aannames gedaan. Het gaat hierbij onder andere om:

- exacte locaties en vormgeving van de nieuwe wegen;
- dimensionering van aansluitingen op bestaande wegen;
- hoogteligging van de nieuwe wegen;
- inpasbaarheid van maatregelen.

Genoemde aspecten kunnen van grote invloed zijn op de geluidssituatie. In voorliggend onderzoek is uitgegaan van indicatieve liggingen op basis van het meest recente schetsontwerp d.d. 24 april 2012. Op de locaties waar in het bestemmingsplan nog een bandbreedte opgenomen is, is een analyse gemaakt van de akoestische consequenties wanneer de wegligging gewijzigd wordt en daardoor dichterbij de geluidsgevoelige bestemmingen komt te liggen. De resultaten zijn beschouwd in hoofdstuk 4.

Bij de optimalisatie van het verkeerskundig ontwerp kunnen wijzigingen optreden die effect hebben op het akoestisch onderzoek. Hier dient bij de interpretatie van het onderzoek rekening mee gehouden te worden.

4

Resultaten

Dit hoofdstuk gaat in op de resultaten van het akoestisch onderzoek. Daarbij is ingegaan op de volgende situaties:

- bestaande woningen binnen de geluidszones van nieuwe wegen;
- bestaande woningen binnen de geluidszones van wegen in reconstructie;
- gevolgen elders;
- maatregelen.

Bij de interpretatie van de maatregelen is het van belang om rekening te houden met de gedane aannames en de verdere uitwerking van de plannen die nog noodzakelijk is. In paragraaf 3.4 (interpretatie van het onderzoek) is hier op ingegaan.

4.1 Nieuwe wegen

4.1.1 Noorderbrugtracé

Ten behoeve van het nieuwe Noorderbrugtracé zijn geluidsberekeningen uitgevoerd op basis van het opgestelde schetsontwerp. De resultaten zijn hierna beschreven. De geluidsbelastingen zijn weergegeven in tabel B4.1 van bijlage 4.

De resultaten zijn beschouwd aan de hand van 3 locaties. Een overzicht van deze locaties is weergegeven in figuur 4.1. De overige geluidsgevoelige bestemmingen langs het Noorderbrugtracé zijn beschouwd in het kader van een fysieke wegreconstructie. De resultaten hiervan zijn beschreven in paragraaf 4.2.



Figuur 4.1: Overzicht van de beschouwde onderzoekslocaties ten behoeve van het nieuwe Noorderbrugtracé

Locatie 1

Ten gevolge van het Noorderbrugtracé wordt voor een groot deel van de woningen de voorkeursgrenswaarde overschreden. Met name door de verhoogde ligging van het Noorderbrugtracé is de geluidsafscherming van de eerstelijns bebouwing minimaal. De maximaal berekende geluidsbelasting in de plansituatie bedraagt 63 dB voor de meest zuidelijk gelegen woning van Boschpoort (Gebroeders van Limburgstraat 30). De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt daarmee niet overschreden.

Locatie 2

Ten noorden van de het Noorderbrugtracé wordt voor vier woningen op het industrieterrein de voorkeursgrenswaarde overschreden. De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt 54 dB voor de woning Fort Willemweg 35. De voorkeursgrenswaarde wordt daarbij met maximaal 6 dB overschreden. Voor twee woningen langs de Lage Frontweg (nummers 21 en 23) wordt de maximale ontheffingswaarde overschreden. Deze woningen worden echter wegbestemd en zijn verder niet in het akoestisch onderzoek betrokken.

Locatie 3

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt voor de betreffende woningen niet overschreden ten gevolge van het nieuwe Noorderbrugtracé.

Bandbreedte binnen het bestemmingsplangebied

Binnen het bestemmingsplan is een beperkte bandbreedte opgenomen voor het wegdeel ter hoogte van het industrieterrein. Onderzocht is wat het effect is wanneer de weg, binnen de grenzen van het bestemmingsplangebied, noordelijker komt te liggen.

Voor de woningen op het industrieterrein ten noorden van de nieuwe weg is sprake van een beperkte toename van circa 1 dB. In dat geval is nog steeds sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde maar wordt de maximale ontheffingswaarde niet overschreden.

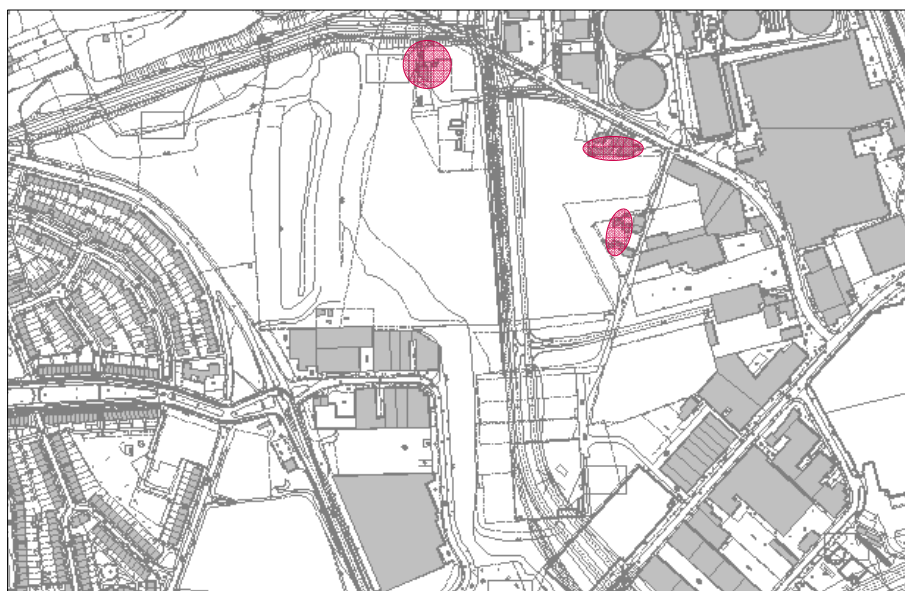
In de situatie met de meest zuidelijke ligging binnen het bestemmingsplan, neemt de geluidsbelasting op de woningen ten noorden van de nieuwe weg (beperkt) af. Voor de woningen aan de zuidzijde van de nieuwe weg wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Voor een aantal locaties zijn, ten gevolge van het nieuwe Noorderbrugtracé, overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde berekend. Hiervoor is nader onderzoek naar geluidsbeperkende maatregelen noodzakelijk. Dit onderzoek is beschreven in paragraaf 4.4.

4.1.2 Nieuwe Bosscherlaan

Ten gevolge van de Nieuwe Bosscherlaan wordt voor 5 woningen de voorkeursgrenswaarde overschreden. Het betreft de woningen Sandersweg 95, Sandersweg 59-57 en Phoenixweg 18 en 14. Voor de Sandersweg 95 is een maximale geluidsbelasting berekend van 53 dB. Voor de overige woningen is sprake van een lagere geluidsbelasting. De betreffende locaties zijn weergegeven in figuur 4.2. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Een overzicht van de geluidsbelastingen is weergegeven in tabel B5.1 van bijlage 5.



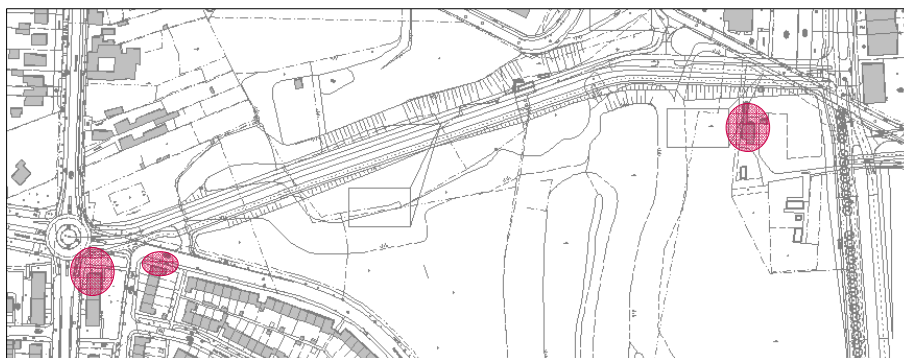
Figuur 4.2: Locaties waar sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Nieuwe Bosscherlaan

Bandbreedte

Aan de zuidzijde van de bestemmingsplankaart is nog een bandbreedte aangehouden voor de Nieuwe Bosscherlaan. Wanneer de weg meer richting het westen gerealiseerd wordt, dan wordt voor de woning Fort Willemweg 35, naar verwachting de voorkeursgrenswaarde overschreden met 1 dB. Ter hoogte van de overige woningen langs het tracé is binnen het bestemmingsplan geen bandbreedte aanwezig.

4.1.3 Nieuwe weg richting west

Een overzicht van de berekende geluidsbelastingen is weergegeven in tabel B6.1 van bijlage 6. Op basis van het ontwerp is voor 3 woningen een overschrijding berekend van de voorkeursgrenswaarde. De locaties zijn weergegeven in figuur 4.3. De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt 51 dB. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden ten gevolge van de Nieuwe weg richting west.



Figuur 4.3: Locatie waar mogelijk sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Nieuwe weg richting west

Bandbreedte

Voor de nieuwe weg richting west is de geluidssituatie ook berekend voor de meest noordelijke en de meest zuidelijke ligging binnen het bestemmingsplanvlak. Uitgaande van de meest noordelijke ligging is voor geen van de bestaande woningen een overschrijding berekend van de voorkeursgrenswaarde. In de situatie met de zuidelijke ligging is voor een aantal woningen aan de zuidzijde een overschrijding berekend. De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt 55 dB. Het gaat hier om de woning op de meest korte afstand van de meest zuidelijk gelegen weg. De voorkeursgrenswaarde wordt daarmee met maximaal 7 dB overschreden.

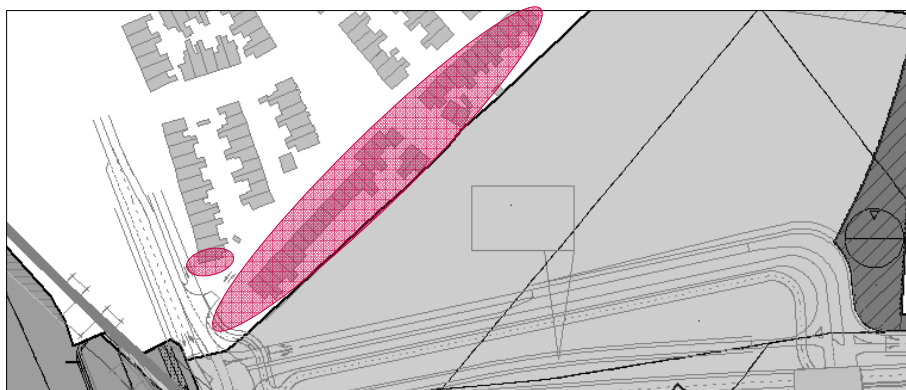
Aandachtspunt hierbij is de verdere uitwerking van de aansluiting van de nieuwe weg de bestaande wegenstructuur. Wanneer de bestaande weg wordt aangepast is nader akoestisch onderzoek noodzakelijk om de consequenties van deze wijziging inzichtelijk te maken. Deze reconstructie valt buiten het bestemmingsplangebied en wordt in een later stadium verder uitgewerkt.

Omdat ten gevolge van de nieuwe weg richting west overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde zijn berekend, is onderzoek naar geluidsbepurende maatregelen noodzakelijk. Dit onderzoek is beschreven in paragraaf 4.4.

4.1.4 Nieuwe verbindingsweg ter hoogte van Boschpoort

Ten gevolge van de nieuwe verbindingsweg ten zuiden van de woonwijk Boschpoort wordt voor een aantal woningen de voorkeursgrenswaarde overschreden. De hoogste geluidsbelasting is berekend voor de meest zuidelijk gelegen woning (De Gebroeders van Limburgstraat 30). Voor deze woning is een geluidsbelasting berekend van 61 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt daarmee met maximaal 13 dB overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt echter niet overschreden.

Voor het overige deel van de eerstelijns bebouwing is sprake van lagere geluidsbelastingen, maar wordt de voorkeursgrenswaarde nog wel overschreden. De locaties waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, zijn schematisch weergegeven in figuur 4.4. De geluidsbelastingen zijn weergegeven in tabel B7.1 van bijlage 7.

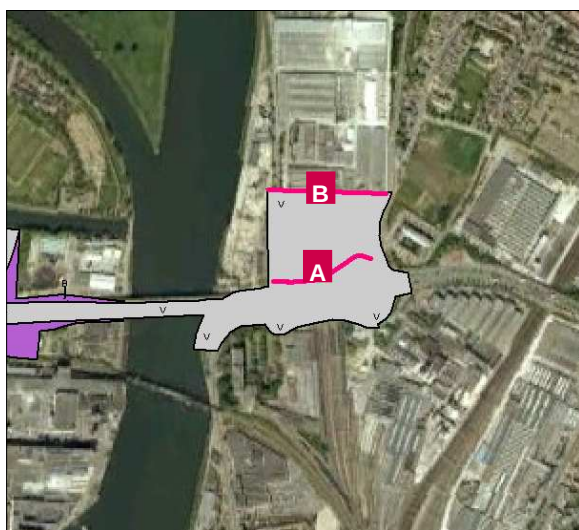


Figuur 4.4: Locaties waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden ten gevolge van de nieuwe verbindingsweg ter hoogte van Boschpoort

Omdat sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is onderzoek naar geluidsbepurende maatregelen noodzakelijk. Dit onderzoek is beschreven in paragraaf 4.4.

4.1.5 Nieuwe op- en afrit ter hoogte van Willem Alexanderweg

Ter hoogte van de Willem Alexanderweg wordt aan de noordzijde van de weg een nieuwe op- en afrit mogelijk gemaakt. Een schematische weergave van deze weg is weergegeven in figuur 4.5 (locatie A). Ten gevolge van deze op- en afrit wordt voor geen van de bestaande woningen de voorkeursgrenswaarde overschreden. Een overzicht van de geluidsbelastingen is weergegeven in tabel B8.1 van bijlage 8.



Figuur 4.5: Schematische weergave nieuwe wegen

4.1.6 Nieuwe verbindingsweg noordoost

Ten gevolge van alleen de nieuwe verbindingsweg zijn in dat geval geen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde te verwachten voor de bestaande woningen. Een impressie van de beschouwde weg is weergegeven in figuur 4.5 (locatie B).

Aandachtspunt hierbij is wel de aansluiting van de nieuwe weg op de Willem Alexanderweg en het verkeer dat zich verder via de Willem Alexanderweg verplaatst. Bij de verdere uitwerking van de plannen is hiervoor nader akoestisch onderzoek noodzakelijk. Een overzicht van de geluidsbelastingen is weergegeven in tabel B8.2 van bijlage 8.

4.2 Reconstructie van wegen

4.2.1 Noorderbrugtracé

Het meest oostelijke en het meest westelijke deel van het Noorderbrugtracé zijn beschouwd als reconstructiesituatie. Aan de hand van 3 onderzoekslocaties zijn de resultaten beschreven. Een overzicht van deze locaties is weergegeven in figuur 4.6. De geluidsbelastingen zijn weergegeven in bijlage 9.

In de bijlage is de relatie gelegd met de toetswaarde. Dit is de heersende geluidsbelasting met een minimum van 48 dB of de eerder vastgestelde hogere grenswaarde.



Figuur 4.6: Overzicht van de beschouwde onderzoekslocaties ten behoeve van het te reconstrueren Noorderbrugtracé

Locatie 1

Voor de woningen in de omgeving van de Dolmansstraat zijn geluidstoenames berekend van circa 2 dB. De maximaal berekende geluidsbelasting in de plansituatie bedraagt daarbij 55 dB voor de woning Dolmansstraat 70. Voor de overige woningen zijn lagere geluidsbelastingen berekend. De geluidstoenames ontstaan met name door de toename van verkeer in de plansituatie ten opzichte van de huidige situatie. De maximale onthefingswaarde wordt niet overschreden.

Omdat sprake is van een toename van de geluidsbelasting van 2 dB of meer is er sprake van een juridische reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder. Onderzoek naar mogelijke geluidsreducerende maatregelen is daarom noodzakelijk.

Locatie 2

Voor de woning Borgharenweg 180 (vlak onder de brug) is een maximale toename van de geluidsbelasting berekend van 2 dB. De maximaal berekende geluidsbelasting in de plansituatie bedraagt 62 dB. De geluidstoenames ontstaan met name door de toename van verkeer in de plansituatie ten opzichte van de huidige situatie.

Voor deze woning is sprake van een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt niet overschreden.

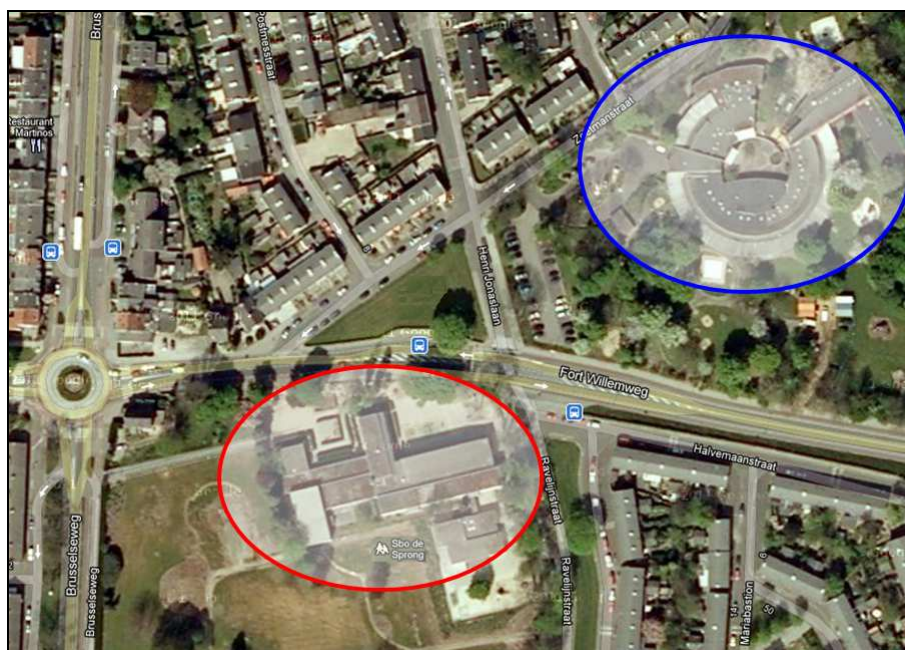
Locatie 3

Langs de Fort Willemweg zijn geluidstoenames berekend van 2 a 3 dB voor de langs gelegen woningen. Deze geluidstoenames ontstaan met name door de toename van verkeer in de plansituatie ten opzichte van de huidige situatie.

Er zijn geen toenames berekend van 5 dB of meer en ook de maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt voor geen van de waarneempunten overschreden.

Omdat er sprake is van toenames groter dan 2 dB is er sprake van een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder. Daarbij is nader onderzoek noodzakelijk naar geluidsreducerende maatregelen. Dit onderzoek is beschreven in paragraaf 4.4.

Naast bestaande woningen is langs de Fort Willemweg sprake van een tweetal gevoelige functies. Het betreft de school 'de Sprong' en het medisch kinderdagverblijf langs de Fort Willemweg. De locatie van beide bestemmingen is weergegeven in figuur 4.7.



Figuur 4.7: Situering school (rood omcirkeld) en medisch kinderdagverblijf (blauw omcirkeld) (Kaart: Google Maps)

Voor de school is in de huidige situatie een geluidsbelasting berekend van 58 dB. In de plansituatie neemt de geluidsbelasting toe tot maximaal 61 dB. Voor de school dient in principe alleen de dagperiode te worden getoetst omdat deze maatgevend is. In dat geval is de geluidsbelasting in zowel de huidige situatie als de plansituatie 1 dB lager. Voor het medisch kinderdagverblijf is in de huidige situatie een maximale geluidsbelasting berekend van 50 dB. In de plansituatie neemt de geluidsbelasting met 3 dB toe tot

circa 52 dB. Omdat voor de locaties een reconstructiesituatie is berekend, dient onderzoek uitgevoerd te worden naar mogelijk geluidsreducerende maatregelen. Dit onderzoek is beschreven in paragraaf 4.4.

4.2.2 Frontensingel – Cabergerweg

Door het nieuwe Noorderbrugtracé wordt de bestaande hoofdroute via de Frontensingel en de Cabergerweg ontlast. Langs deze wegdelen treedt een aanzienlijke verbetering op van de geluidssituatie. De berekende geluidsbelastingen zijn weergegeven in tabel B10.1 van bijlage 10. Afhankelijk van de locatie neemt de geluidsbelasting af met maximaal 7 dB. Voor 2 waarneempunten zijn toenames berekend ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat op basis van het nieuwe ontwerp de rijbanen dichterbij de betreffende gevels komen te liggen dan in de huidige situatie. Voor deze locatie is onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk.

4.2.3 Bosscherweg

Ter hoogte van de woonwijk Boschpoort neemt de verkeersbelasting op de Bosscherweg in de toekomst af ten opzichte van de huidige situatie. Dit heeft een positief effect voor de geluidsbelastingen. Ten opzichte van de huidige situatie neemt de geluidsbelasting voor de eerstelijns bebouwing af met circa 2 dB. In de plansituatie bedraagt de geluidsbelasting circa 59 dB voor de eerstelijns bebouwing. Een overzicht van de geluidsbelastingen is weergegeven in tabel B11.1 van bijlage 11.

4.2.4 Borgharenweg

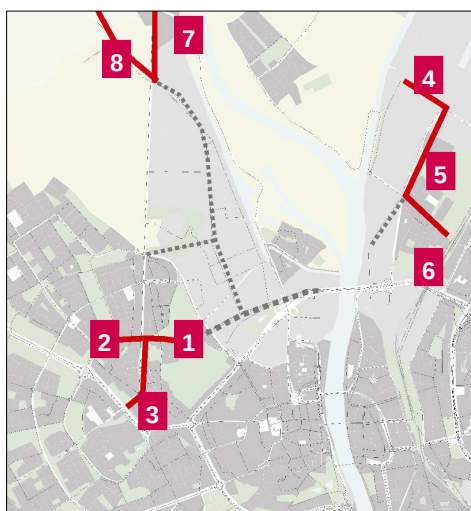
Een deel van de Borgharenweg zal worden gereconstrueerd. Binnen de invloedssfeer van deze weg is alleen de woning Borgharenweg 180 gelegen. In zowel de huidige situatie als de plansituatie wordt voor deze woning, ten gevolge van de Borgharenweg, voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Daarom is er voor deze woning geen sprake van een reconstructiesituatie de zin van de Wet geluidhinder. Een overzicht van de geluidsbelastingen is weergegeven in tabel B12.1 van bijlage 12.

4.2.5 Franciscus Romanusweg

Binnen de geluidszone van de Franciscus Romanusweg is alleen de woning Borgharenweg 180 gelegen. De geluidsbelasting in de plansituatie is vergelijkbaar met de huidige geluidsbelasting. De maximaal berekende geluidsbelasting in de plansituatie bedraagt 53 dB. Een overzicht van de geluidsbelastingen is weergegeven in tabel B12.2 van bijlage 12.

4.3 Gevolgen elders

Als gevolg van het plan is voor een aantal wegen buiten het plangebied sprake van zogenaamde gevolgen elders. Hier neemt de geluidsbelasting naar verwachting toe met 2 dB of meer als gevolg van het plan. Daarbij wordt de plansituatie vergeleken met de autonome situatie zonder de voorgenomen ontwikkelingen. De analyses zijn uitgevoerd met het verkeersmilieumodel van de gemeente Maastricht. De locaties waar de geluidsbelasting toeneemt met 2 dB of meer zijn weergegeven in figuur 4.8. In tabel 4.1 zijn deze locaties nader weergegeven.



Figuur 4.8: Overzicht van de wegen waar naar verwachting sprake is van gevolgen elders

locatie	indicatieve verkeersintensiteit weekdag		indicatieve geluidsbelasting autonoom	indicatieve geluidsbelasting plan	verwachte effecten geluidhinder
	autonoom	plan	autonoom	plan	
1. Fort Willemweg	11.700	20.300	59 dB (afstand circa 20 m vanaf wegas)	62 dB (afstand circa 20 m vanaf wegas)	toename circa 3 dB
2. Fagotstraat	7.600	10.900	59 dB (afstand circa 13 m vanaf wegas)	61 dB (afstand circa 13 m vanaf wegas)	toename circa 2 dB
3. Brusselseweg (zuid)	8.600	12.200	58 dB (afstand circa 15 m vanaf wegas)	60 dB (afstand circa 15 m vanaf wegas)	toename circa 2 dB
4. Galjoenweg	3.700	6.100	Industrie	industrie	toename circa 2 dB
5. Willem Alexanderweg	5.800	7.600	51 dB (afstand circa 35 m vanaf wegas)	53 dB (afstand circa 35 m vanaf wegas)	toename circa 2 dB
6. Balijeweg	1.300	2.900	50 dB (afstand circa 10 m vanaf wegas)	53 dB (afstand circa 10 m vanaf wegas)	toename circa 3 dB
7. Brusselseweg	7.900	13.200	nadere uitwerking met noordelijke ontsluiting?	nadere uitwerking met noordelijke ontsluiting?	toename circa 3 dB
8. Nieuwe weg ri België	6.400	9.100	ligging niet bekend	ligging niet bekend	toename circa 2 dB

Tabel 4.1: Overzicht van de wegen waar naar verwachting sprake is van gevolgen elders

Voor de locaties is op hoofdlijnen onderzocht in hoeverre de toename kan worden weggenomen door het toepassen van geluidsreducerende maatregelen. Dit onderzoek is beschreven in paragraaf 4.4.

4.4 Maatregelen

In voorgaande paragrafen is een doorkijk gegeven naar de te verwachten geluidssituatie zonder het toepassen van maatregelen. Daarbij is een aantal knelpunten naar voren gekomen. Een overzicht van de knelpunten, waarvoor onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk is, is weergegeven in tabel 4.2.

situatie	knelpunt
Nieuwe weg, bestaande woningen	
Noorderbrugtracé	Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde voor een groot aantal woningen (met name in Boschoort). De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
Nieuwe weg noordwest	Ten zuidwesten van de aansluiting wordt voor een aantal woningen de voorkeursgrenswaarde overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
Nieuwe weg ter hoogte van Boschoort	Voor de eerstelijns bebouwing wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
Nieuwe Bosscherlaan	Voor 5 woningen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
Reconstructie van wegen	
Noorderbrugtracé oost	Langs dit wegvak zijn geluidstoenames berekend van circa 2 dB. Daarmee is sprake van een juridische reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
Noorderbrugtracé west	Ter hoogte van de Fort Willemweg zijn geluidstoenames berekend van circa 3 dB. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
Cabergerweg	Ter hoogte met de aansluiting van de Frontensingel voor 2 waarpunten een toename van 2 dB of meer in verband met gewijzigde rijbaanindeling. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
Gevolgen elders	
Diverse wegen	Voor een aantal wegvakken zijn gevolgen elders te verwachten (toenames van 2 dB of meer buiten het bestemmingsplangebied)

Tabel 4.2: Overzicht van de geconstateerde knelpunten

Hierna is ingegaan op de mogelijkheden om de geluidsbelasting te beperken. Daarbij is ingegaan op de mogelijkheden van het toepassen van bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en ontvangermaatregelen.

Een groot deel van de verkeerskundige ontwerpen dient nog nader uitgewerkt te worden. Derhalve zijn de maatregelen alleen op hoofdlijnen beschouwd. In een later stadium dienen de maatregelen verder uitgewerkt te worden dient daarbij een afweging gemaakt te worden in hoeverre maatregelen reëel inpasbaar en doelmatig zijn.

4.4.1 Nieuwe Noorderbrugtracé

Bronmaatregelen

Met name ten noorden van het nieuwe Noorderbrugtracé is voor een groot aantal woningen een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde berekend.

Onderzocht is in hoeverre met bronmaatregelen de geluidsbelasting kan worden gereduceerd door het toepassen van geluidsreducerend asfalt. Wanneer uitgegaan wordt van geluidsreducerend asfalt (van het type SMA 0/6) kan voor een beperkt aantal woningen de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde worden weggelaten. Voor een groot deel van de woningen blijft er echter sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Om de geluidsbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk.

Naast het toepassen van geluidsreducerend asfalt kan het verlagen van de maximum snelheid op het tracé ook als bronmaatregel worden gezien. Het verlagen van de maximum snelheid zorgt voor een aanzienlijke reductie van de geluidsbelasting. Enerzijds rekenkundig omdat uitgegaan mag worden van een grotere correctie voor het stiller worden van het wagenpark op basis van artikel 110g RMG2006 (-5 dB i.p.v. -2 dB). Anderzijds is sprake van lagere geluidsemissies bij een lagere maximum snelheid. De totale reductie bedraagt doorheen circa 5 dB. Omdat het nieuwe Noorderbrugtracé gericht is op de doorstromende functie voor het verkeer is het scenario met de snelheidsverlaging verder niet uitgewerkt. Ook een scenario met minder verkeer over het nieuwe tracé is in voorliggende situatie niet als reële optie te beschouwen.

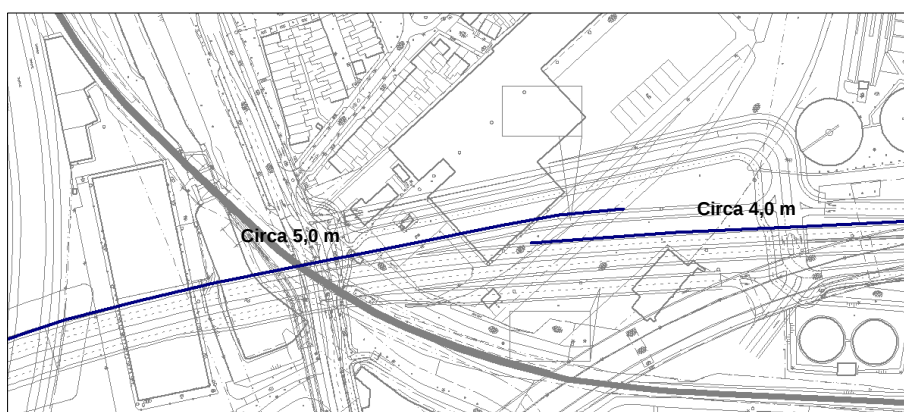
Overdrachtsmaatregelen

Om voor alle woningen (waarvoor overschrijdingen berekend zijn) te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk in de vorm van bijvoorbeeld geluidsschermen. Gezien de (deels) verhoogde ligging van het Noorderbrugtracé worden geluidsschermen als afscherming het meest reëel geacht. Geluidswallen zijn ruimtelijk een stuk lastiger inpasbaar in verband met de breedte van het talud. Zeker in combinatie met de verhoogde ligging van het Noorderbrugtracé.

De benodigde overdrachtsmaatregelen zijn onderzocht voor de woonwijk Boschpoort. Bij de beschouwing van de overdrachtsmaatregelen is in alle gevallen rekening gehouden met het toepassen van geluidsreducerend asfalt in de vorm van SMA0/6. Voor de bedrijfswoningen op het industrieterrein zijn verder geen optimalisatieberekeningen uitgevoerd voor geluidsschermen. Door de gemeente Maastricht is aangegeven

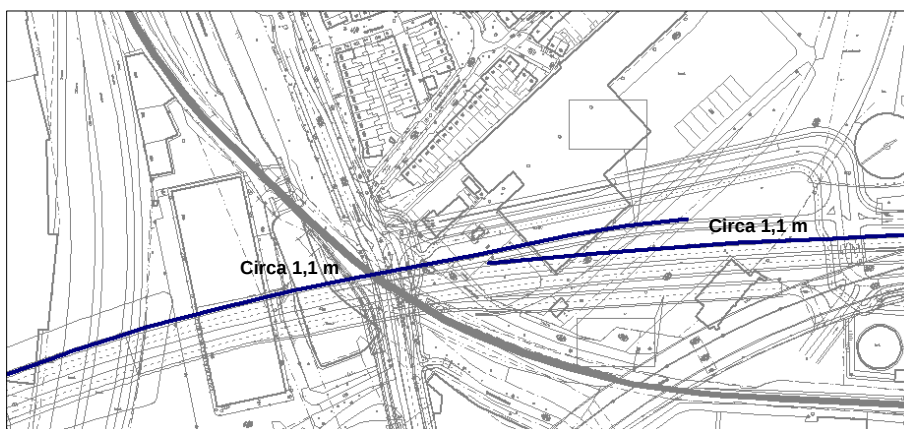
dat geluidsschermen niet kosteneffectief zijn in verband met de verspreide ligging en het relatief beperkte aantal woningen.

Om voor alle woningen in Boschpoort te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zijn relatief omvangrijke geluidsschermen noodzakelijk. In figuur 4.9 is indicatief weergegeven welke geluidsschermen daarvoor minimaal noodzakelijk zijn. Het gaat daarbij om geluidsschermen met een hoogte van circa 5,0 m en 4,0 m ten opzichte van de weg.



Figuur 4.9: Impressie van de benodigde geluidsschermen ter hoogte van Boschpoort om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde in combinatie met SMA 0/6 (indicatieve hoogtes ten opzichte van het wegdek)

Op basis van stedenbouwkundige eisen, financiële afwegingen en constructieve belemmeringen is uiteindelijk gekozen voor geluidsafschermende barriers op het Noorderbrug-tracé met een hoogte van circa 1,1 m. In figuur 4.10 is een impressie van dergelijke afscherming weergegeven.



Figuur 4.10: Stedenbouwkundige voorkeur ten aanzien van maximale schermhoogtes (indicatieve hoogtes ten opzichte van het wegdek)

Door de verhoogde ligging van het Noorderbrugtracé zijn deze lagere geluidsschermen relatief effectief. Met de schermen kan (in combinatie met geluidsreducerend asfalt) echter niet voor alle woningen worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt 56 dB. Een overzicht van de geluidsbelastingen met de aangegeven schermen van 1,1 m, in combinatie met geluidsreducerend asfalt, zijn weergegeven in tabel B13.1 van bijlage 13.

Het toepassen van maatregelen in combinatie met het aanvragen van hogere grenswaarden is in voorliggende situatie dan ook een reële optie. Zoals eerder al aangegeven dient in het vervolgtraject nader onderzoek gedaan te worden naar de inpasbaarheid van maatregelen bij de verdere uitwerking van de verkeerskundige ontwerpen.

4.4.2 Nieuwe Bosscherlaan

Aan weerszijden van de nieuwe Bosscherlaan zijn overschrijdingen berekend. Met alleen geluidsreducerend asfalt in de vorm van SMA 0/6 kan de geluidsbelasting niet voor alle woningen worden gereduceerd tot de voorkeursgrenswaarde. Alleen voor de woning Phoenixweg 14 wordt na toepassing van SMA0/6 voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Aanvullende maatregelen zijn in voorliggende situatie noodzakelijk om aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen. Voor de woningen aan de oostzijde van de weg kan dit doormiddel van geluidsafscherming met een hoogte van circa 2,0 m ten opzichte van de weg.

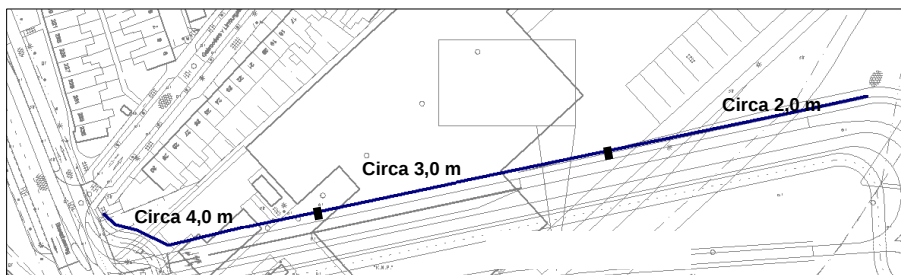
Voor de Sandersweg 95 is met SMA 0/6 een geluidsbelasting berekend van 52 dB. Door het toepassen van een geluidswal met een hoogte van circa 3,0 m aan de oostzijde van de woning, kan de geluidsbelasting worden gereduceerd tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Wanneer de geluidswal doorgetrokken wordt langs de nieuwe weg noord-west kan ook ten gevolge van deze weg worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De geluidssituatie met alleen de toepassing van geluidsreducerend asfalt (SMA0/6) is weergegeven in tabel B14.1 van bijlage 14.

4.4.3 Nieuwe weg noordwest

Voor de Sandersweg 95 kan de geluidsbelasting worden gereduceerd tot de voorkeursgrenswaarde door het toepassen van een geluidswal. Ter hoogte van de woonwijk zijn geluidsreducerende maatregelen lastiger inpasbaar. Met name vlak voor de rotonde is geluidsreducerend asfalt geen reële optie. Ook het toepassen van geluidsafscherming tussen de weg en de woningen lijkt in beginsel niet reëel vanuit stedenbouwkundig oogpunt. De geluidssituatie met alleen de toepassing van geluidsreducerend asfalt (SMA0/6) is weergegeven in tabel B15.1 van bijlage 15.

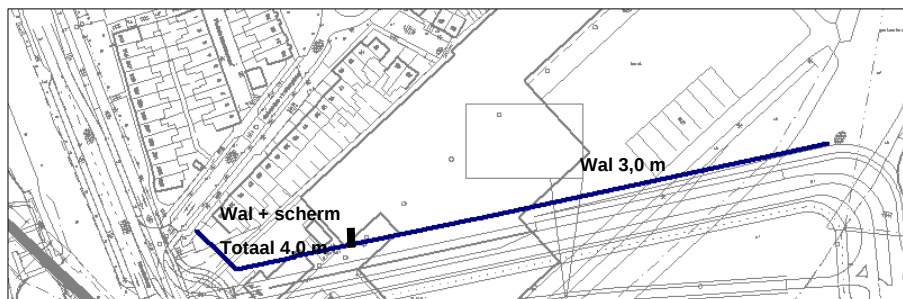
4.4.4 Nieuwe verbindingsweg ter hoogte van Boschpoort

Ten gevolge van de nieuwe weg ter hoogte van Boschpoort is een maximale geluidsbelasting berekend van 61 dB. Met bronmaatregelen in de vorm van geluidsreducerend asfalt kan de geluidsbelasting niet worden gereduceerd tot de voorkeursgrenswaarde. Om aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk in de vorm van bijvoorbeeld een geluidsscherm of een geluidswal. In voorliggende situatie is (indicatief) onderzocht welke omvang een geluidsscherm moet hebben om voor de eerstelijns bebouwing aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen. Een impressie van dit benodigde scherm is weergegeven in figuur 4.11.



Figuur 4.11: Impressie van het benodigde geluidsscherm ten behoeve van de nieuwe verbindingsweg ter hoogte van Boschpoort (indicatieve hoogtes ten opzichte van de weg)

Door de gemeente is de voorkeur uitgesproken om de geluidsafscherming op grotere afstand van de weg toe te passen. Dit om zichtlijnen te kunnen behouden. De voorgenomen geluidsafscherming is weergegeven in figuur 4.12. Met deze variant kan een forse geluidsreductie worden behaald maar kan niet voor alle woningen worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Ter hoogte van de aansluiting is voor in totaal 11 woningen nog sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt daarbij 52 dB.



Figuur 4.12: Impressie van de voorgenomen maatregelen ter hoogte van Boschpoort

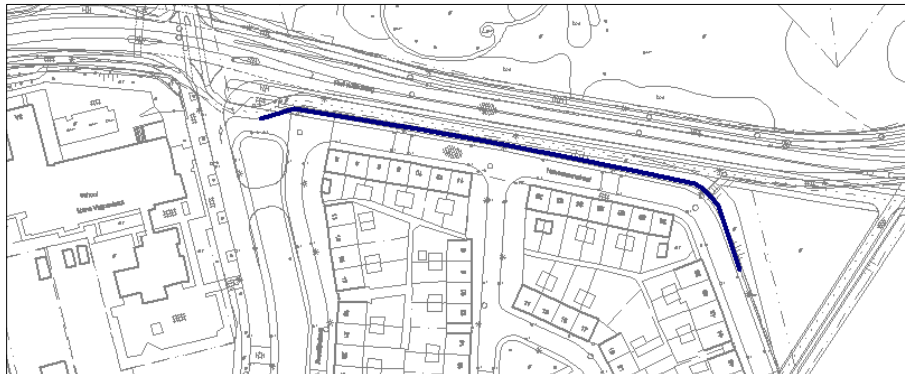
De geluidssituatie met de voorgenomen maatregelen is weergegeven in tabel B16.1 van bijlage 16.

4.4.5 Reconstructie Noorderbrugtracé

Ter hoogte van de Fort Willemweg

Voor de woningen ten noorden en zuiden van de Fort Willemweg zijn geluidstoenames berekend van circa 3 dB. Wanneer uitgegaan wordt van geluidsreducerend asfalt in de vorm van SMA 0/6, kan de geluidsbelasting niet worden gereduceerd tot de heersende geluidsbelasting.

Om de geluidsbelasting te reduceren tot de heersende geluidsbelasting zijn aanvullende (overdrachts)maatregelen nodig. Voor de woningen ter hoogte van de Halvemaanstraat wordt mogelijk een keermuur gerealiseerd. Het is een optie om deze keermuur met circa 1,0 m te verhogen waardoor geluidsafscherming ontstaat. Een impressie van deze maatregel is weergegeven in figuur 4.13. Door de hogere ligging van de woningen werkt de verhoogde keermuur afschermend voor de begane grond. Op de begane grond neemt de geluidsbelasting af tot 52-54 dB. In de situatie zonder maatregelen bedraagt de geluidsbelasting op de begane grond circa 61-62 dB. Voor de eerste verdieping van de woningen is een hogere afscherming noodzakelijk om de geluidsbelasting te reduceren tot de heersende waarde.



Figuur 4.13: Impressie van de verhoogde keermuur ter hoogte van de Halve Maanstraat (verhoging 1,0 m ten opzichte van het maaiveldniveau van de woningen)

Voor de overige woningen (die op vergelijkbaar maaiveldniveau liggen met de weg) zijn ingrijpendere maatregelen noodzakelijk om de geluidsbelasting te kunnen reduceren op de begane grond.

Het betreffende tracé wordt samen met bewoners verder uitgewerkt en aan de hand van de gedetailleerde ontwerpen van het wegontwerp dienen de uiteindelijke maatregelen inzichtelijk gemaakt te worden en dient een afweging gemaakt te worden of maatregelen reëel inpasbaar zijn en doelmatig kunnen worden geacht.

Ter hoogte van de Willem Alexanderweg

Voor de woningen langs het oostelijk deel van het Noorderbrugtracé zijn geluidstoenames berekend van circa 2 dB. Met het toepassen van SMA0/6 kan de geluidsbelasting niet worden gereduceerd tot de heersende waarde. Daarvoor zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk.

Ter hoogte van de Borgharenweg 180 kan, net als bij Boschpoort, een geluidsafschermende barrière worden aangebracht met een hoogte van 1,1 m. Voor de betreffende woning kan de geluidssituatie daarmee worden gereduceerd tot de voorkeursgrenswaarde.

Voor de woningen ter hoogte van de Dolmansstraat is de geluidsbelasting met geluidsafschermende maatregelen lastig te realiseren. Dit in verband met de aanwezigheid van de afritten en de doorsteek voor de Brandweer. Een aaneengesloten geluidsafscherming langs het Noorderbrugtracé is in voorliggende situatie niet mogelijk. Aanvullende maatregelen dienen bij de verdere uitwerking nader te worden onderzocht.

De resultaten met de voorgenomen maatregelen (SMA0/6 en een verhoogde keermuur bij de Halvemaanstraat) zijn weergegeven in bijlage 17.

4.4.6 Maatregelen Frontensingel – Cabergerweg

Voor 2 waarneempunten zijn toenames berekend ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat op basis van het nieuwe ontwerp de rijbanen dichterbij de betreffende gevels komen te liggen dan in de huidige situatie. Met het toepassen van SMA 0/6 is de ge-

luidstoename niet weg te nemen. Wanneer de rijbaanindeling wordt aangepast, kunnen hogere grenswaarden worden voorkomen. Overdrachtsmaatregelen zijn door de korte afstand van de weg tot de voorzijde van de woningen niet mogelijk. In bijlage 18 is de geluidssituatie inzichtelijk gemaakt wanneer SMA0/6 asfaltverharding wordt toegepast.

4.4.7 Maatregelen gevolgen elders

Voor een aantal wegvakken is sprake van zogenaamde gevolgen elders. De geluidsbelastingen nemen toe met maximaal 3 dB op een aantal wegen buiten het plangebied.

Met alleen het toepassen van geluidsreducerend asfalt in de vorm van SMA0/6 kan de geluidsbelasting niet volledig worden gereduceerd. Hiervoor zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk in de vorm van bijvoorbeeld geluidsafscherming.

Het treffen van maatregelen is in voorliggende situatie niet verplicht. Een afweging hiervoor dient gemaakt te worden door de gemeente Maastricht. Hogere grenswaarden langs wegen waar gevolgen elders optreden zijn echter niet mogelijk.

4.5 Afweging van maatregelen en hogere grenswaarden

In paragraaf 4.4 is een doorkijk gegeven naar mogelijke geluidsbeperkende maatregelen. Wanneer blijkt dat maatregelen (om te kunnen voldoen aan de grenswaarden) niet reëel inpasbaar zijn of onvoldoende doelmatig worden geacht, bestaat de mogelijkheid om voor de woningen hogere grenswaarden aan te vragen bij het college van Burgemeester en Wethouders.

Ten behoeve van de hogere grenswaarden dient een afweging te worden gemaakt in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Hierbij is ook de gecumuleerde geluidsbelasting van belang. In tabel B19.1 van bijlage 19 zijn de gecumuleerde geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeer opgenomen. Daarbij is in beginsel uitgegaan van de situatie zonder geluidsreducerende maatregelen. Ook is de situatie inzichtelijk gemaakt waarbij uitgegaan is van alle voorgenomen maatregelen. Het betreft hierbij:

- toepassen SMA0/6 op alle nieuwe en te reconstrueren wegvakken;
- geluidsafscherming 1,1 m ten noorden van het Noorderbrugtracé ter hoogte van Boschpoort;
- geluidsafscherming tussen de nieuwe verbindingsweg en Boschpoort;
- verhogen van de toekomstige keermuur met circa 1 m ter hoogte van de Halve-maanstraat.

De gecumuleerde geluidsbelasting is gepresenteerd ten gevolge van zowel de huidige situatie, de plansituatie zonder maatregelen en de plansituatie met maatregelen.

Een afweging voor de te treffen maatregelen dient in een later stadium gemaakt te worden. Bij de afweging van maatregelen dient daarbij ook rekening gehouden te worden met het geluidsbeleid van de gemeente Maastricht.

Conclusies

De gemeente Maastricht werkt aan de uitwerking van het integraal Ruimtelijk Mobiliteitspakket Maastricht-noord. Het nieuwe bestemmingsplan maakt een nieuw Noorderbrugtracé en de herinrichting van het bedrijventerrein aan de noordzijde van dat tracé mogelijk. Ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure is onderzoek uitgevoerd naar de akoestische consequenties. In voorliggende rapportage is dit akoestisch onderzoek beschreven.

Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek wordt er nog volop gewerkt aan de verdere uitwerking van de verkeerskundige ontwerpen. Voorliggend onderzoek is uitgevoerd met een aantal onzekere factoren die nog nader uitgewerkt zullen worden. Hier dient bij de interpretatie van het onderzoek rekening mee gehouden te worden.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd voor nieuwe wegen en wegen die gereconstrueerd worden. Hierna zijn de belangrijkste conclusies van het onderzoek beschreven.

Nieuwe wegen

Het bestemmingsplan maakt een aantal nieuwe wegen mogelijk. Ten gevolge van deze wegen wordt voor een aantal bestaande woningen de voorkeursgrenswaarde overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt echter niet overschreden. De meeste overschrijdingen treden op ten gevolge van het Noorderbrugtracé ter hoogte van de woonwijk Boschpoort. Door de verhoogde ligging van de weg is hier voor een relatief groot aantal woningen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Ook ten gevolge van de nieuwe weg noordwest en de nieuwe verbindingsweg ter hoogte van Boschpoort zijn overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde berekend.

Reconstructie van wegen

Een deel van het Noorderbrugtracé wordt gereconstrueerd. Als gevolg van de voorgenomen wijzigingen is voor een aantal bestaande woningen sprake van geluidstoenames van 2 à 3 dB. Met name de toename van het aantal verkeersbewegingen zorgt voor de toename van de geluidsbelasting.

Maatregelen

Met behulp van geluidsreducerende maatregelen kunnen de geluidsbelastingen worden gereduceerd tot de grenswaarden. Wanneer maatregelen niet reëel inpasbaar zijn of onvoldoende doelmatig kunnen worden geacht, is het aanvragen van hogere grenswaarden een optie. In beginsel is uitgegaan van de volgende maatregelen:

- toepassen SMA0/6 op alle nieuwe en te reconstrueren wegvakken;
- geluidsafscherming 1,1 m ten noorden van het Noorderbrugtracé ter hoogte van Boschpoort;
- geluidsafscherming tussen de nieuwe verbindingsweg en Boschpoort;
- verhogen van de toekomstige keermuur met circa 1 m ter hoogte van de Halvemaanstraat.

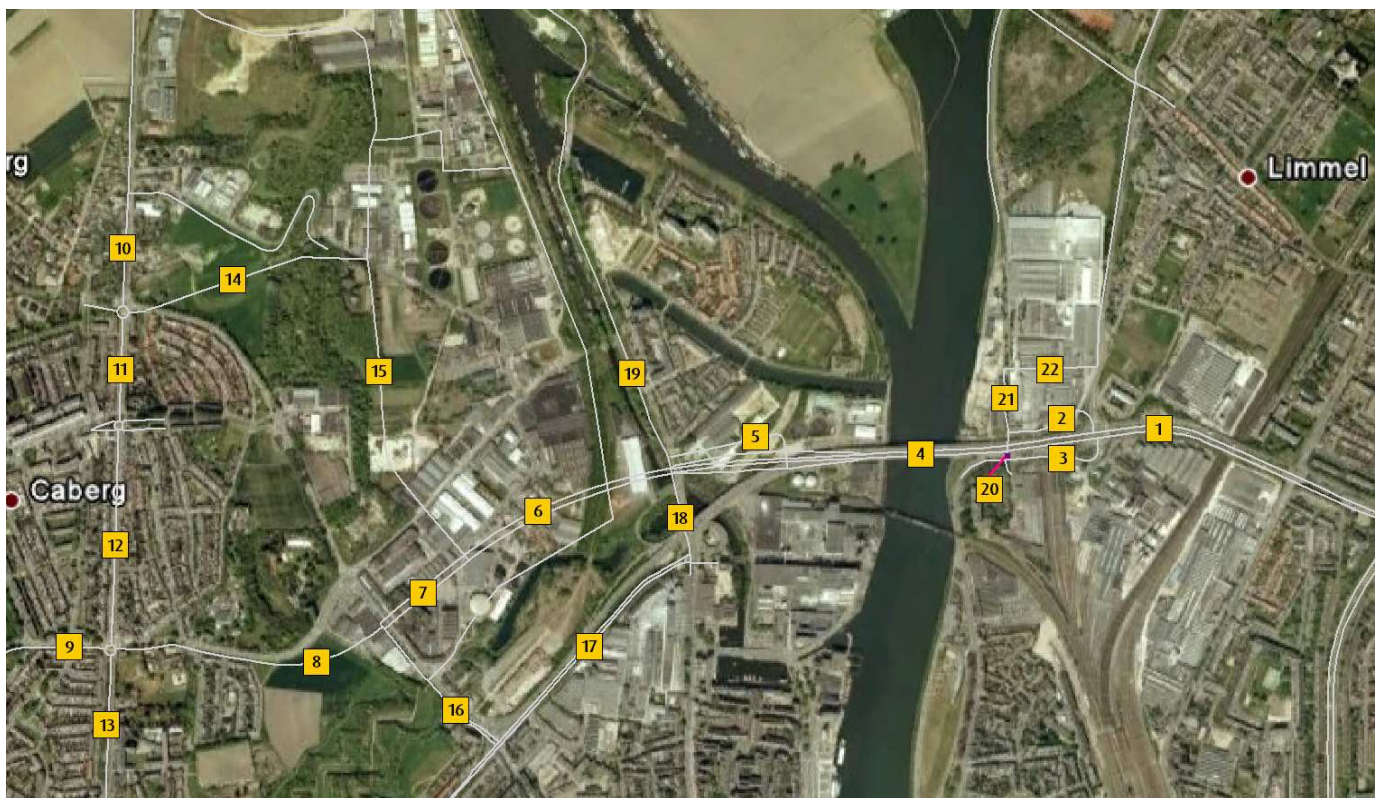
Bij de verdere verkeerskundige uitwerking zullen aanvullende geluidsreducerende maatregelen worden onderzocht.

Gevolgen elders

Langs een aantal wegen buiten het bestemmingsplangebied zijn toenames van de geluidsbelasting te verwachten. Door de gemeente dient een afweging gemaakt te worden of maatregelen getroffen dienen te worden.

Bijlage 1

Verkeersgegevens



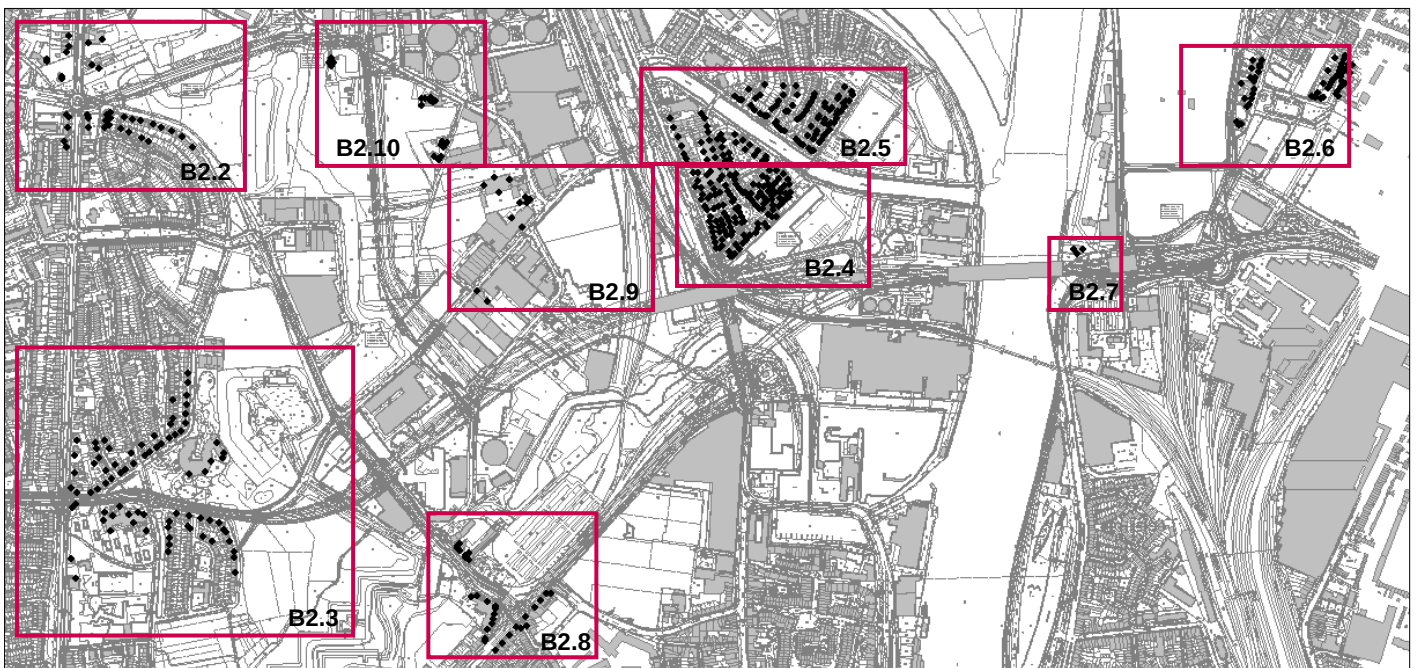
Figuur B1.1: Overzichtskaart verkeersgegevens

										gemiddeld uurpercen- tage t.o.v. etmaal		
huidig						plan						
nr.	naam	totaal (mvt/etm)	%LV	%MV	%ZV	totaal (mvt/etm)	%LV	%MV	%ZV	D (%/u)	E (%/u)	N (%/u)
1	Viaductweg	51.100	91,5%	6,4%	2,1%	78.100	91,8%	6,2%	2,0%	6,5	3,9	0,8
2	nieuw	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	10.100	91,0%	5,9%	3,1%	6,5	3,9	0,8
3	nieuw	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	9.500	91,2%	7,5%	1,3%	6,6	3,6	0,8
4	Noorderburg	47.900	91,5%	6,4%	2,1%	76.100	91,8%	6,1%	2,0%	6,6	3,6	0,8
5	nieuw	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	25.600	89,2%	8,1%	2,7%	6,5	3,9	0,8
6	nieuw	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	54.300	93,3%	5,7%	1,0%	6,6	3,6	0,8
7	nieuw	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	29.800	93,4%	5,6%	1,0%	6,6	3,6	0,8
8	Fort Willemweg	10.900	92,4%	6,5%	1,1%	20.300	94,0%	5,1%	0,9%	6,6	3,6	0,8
9	Fagotstraat	6.900	92,6%	6,6%	0,9%	11.100	93,7%	5,5%	0,8%	6,6	3,6	0,8
10	Brusselseweg	10.900	93,9%	4,7%	1,4%	6.400	97,3%	2,2%	0,5%	6,5	3,9	0,8
11	Brusselseweg	5.800	98,8%	1,1%	0,1%	9.400	92,8%	5,5%	1,7%	6,5	3,9	0,8
12	Brusselseweg	4.800	98,6%	1,2%	0,1%	4.800	98,3%	1,5%	0,2%	6,5	3,9	0,8
13	Brusselseweg	8.900	94,7%	4,3%	1,0%	12.500	94,6%	4,3%	1,1%	6,5	3,9	0,8
14	nieuw	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	3.600	99,7%	0,3%	0,0%	6,6	3,6	0,8
15	nieuw	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	22.300	93,0%	6,0%	1,1%	6,6	3,6	0,8
16	Cabbergerweg	25.800	90,2%	6,5%	3,3%	9.700	97,2%	2,2%	0,6%	6,5	3,9	0,8
17	Frontensingel	37.600	91,4%	6,5%	2,2%	15.500	91,3%	6,5%	2,2%	6,5	3,9	0,8
18	Boscherweg	15.900	94,7%	4,2%	1,1%	25.000	85,4%	11,8%	2,7%	6,5	3,9	0,8
19	Boscherweg	10.900	96,6%	2,4%	1,0%	7.200	98,3%	1,4%	0,3%	6,5	3,9	0,8
20	Borgharenweg	6.400	97,0%	2,9%	0,1%	14.000	92,0%	7,6%	0,3%	6,6	3,6	0,8
21	Borgharenweg	6.400	97,0%	2,9%	0,1%	12.700	91,7%	8,0%	0,4%	6,6	3,6	0,8
22	nieuw	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	17.700	95,1%	4,7%	0,2%	6,6	3,6	0,8

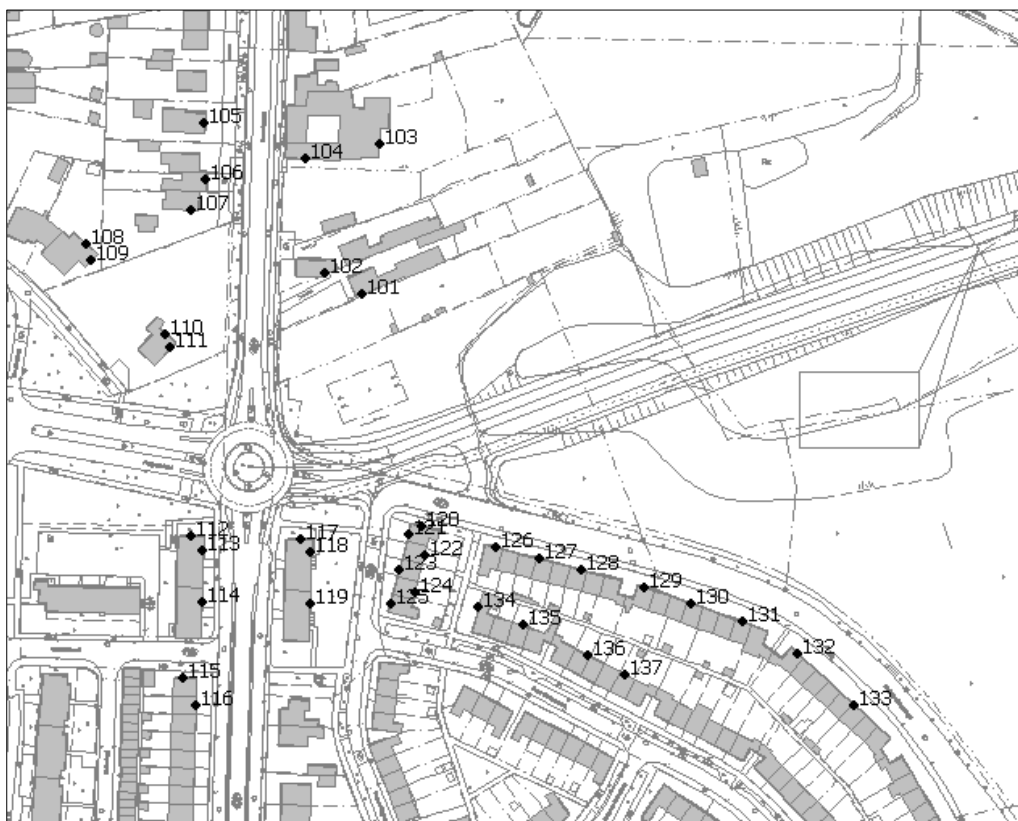
Tabel B1.1: Overzicht van de verkeersgegevens

Bijlage 2

Overzicht van de waarneempunten



Figuur B2.1: Overzicht van de waarneempunt afbeeldingen



Figuur B2.2: Overzicht van de waarneempunten



Figuur B2.3: Overzicht van de waarneempunten



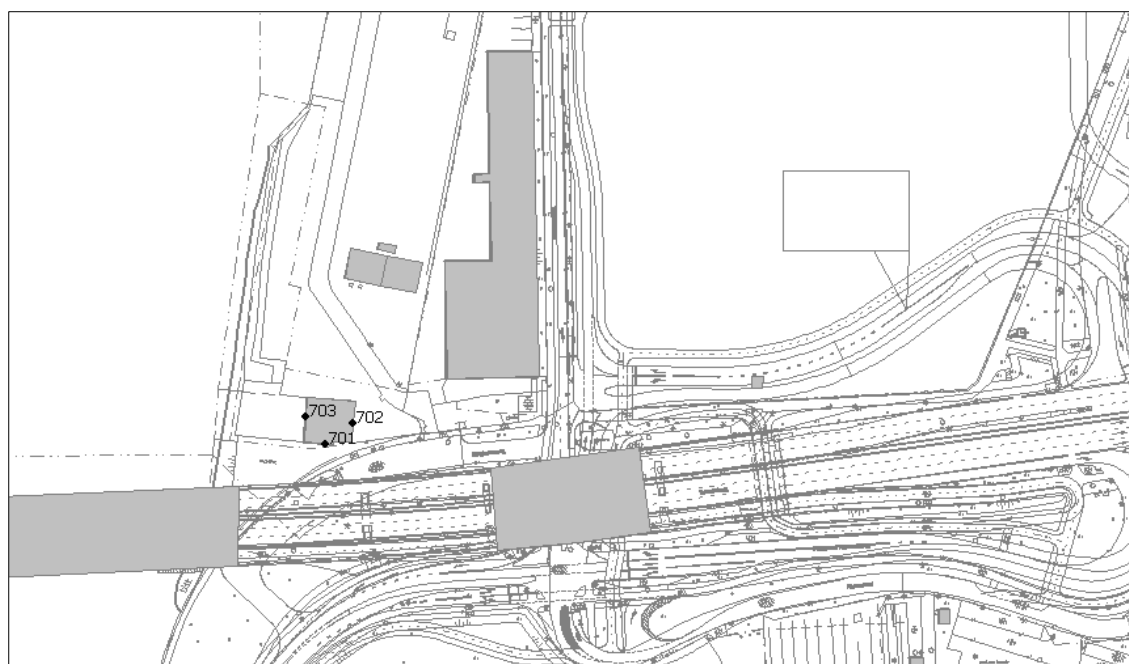
Figuur B2.4: Overzicht van de waarneempunten



Figuur B2.5: Overzicht van de waarneempunten



Figuur B2.6: Overzicht van de waarneempunten



Figuur B2.7: Overzicht van de waarneempunten



Figuur B2.8: Overzicht van de waarneempunten



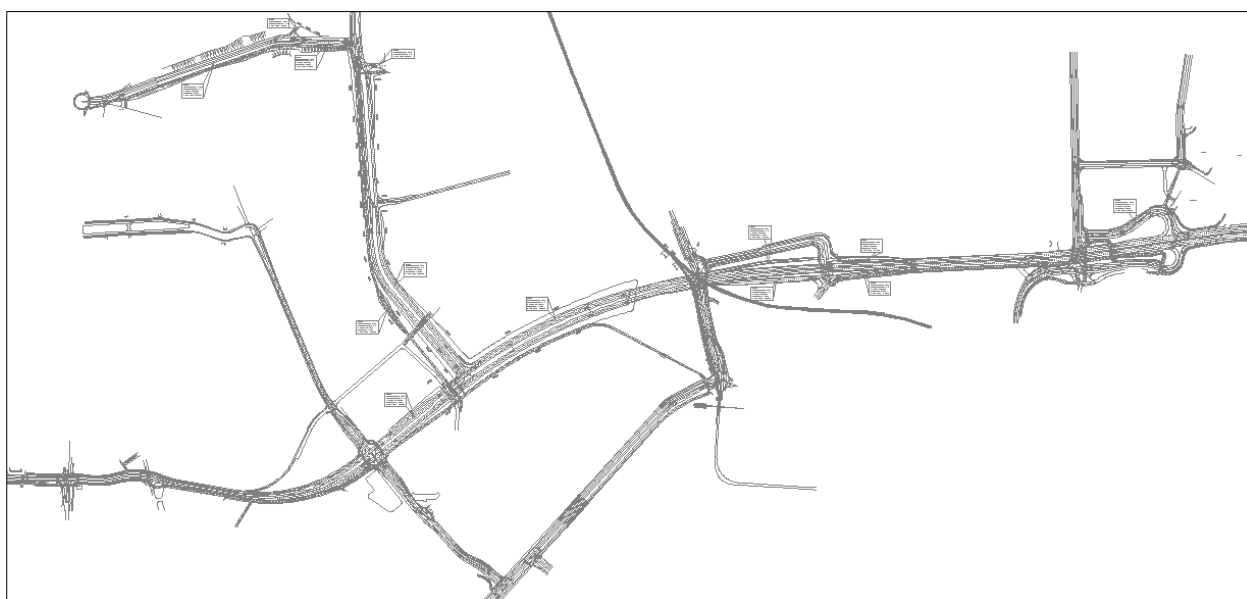
Figuur B2.9: Overzicht van de waarneempunten



Figuur B2.10: Overzicht van de waarneempunten

Bijlage 3

Impressie schets- ontwerpen



Figuur B3.1: Impressie van het schetsontwerp

Bijlage 4

Resultaten Noorderbrugtracé nieuw

 Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
301_A	1,5	57
301_B	4,5	62
302_A	1,5	58
302_B	4,5	63
303_A	1,5	58
303_B	4,5	61
304_A	1,5	58
304_B	4,5	61
305_A	1,5	58
305_B	4,5	61
305_C	7,5	62
306_A	1,5	59
306_B	4,5	61
306_C	7,5	62
307_A	1,5	59
307_B	4,5	61
307_C	7,5	62
308_A	1,5	59
308_B	4,5	61
309_A	1,5	54
309_B	4,5	57
310_A	1,5	53
310_B	4,5	55
311_A	1,5	52
311_B	4,5	54
311_C	7,5	57
312_A	1,5	58
312_B	4,5	59
313_A	1,5	53
313_B	4,5	55
314_A	1,5	58
314_B	4,5	60
315_A	1,5	53
315_B	4,5	55

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
316_A	1,5	57
316_B	4,5	59
317_A	1,5	56
317_B	4,5	58
317_C	7,5	60
318_A	1,5	56
318_B	4,5	57
318_C	7,5	60
319_A	1,5	49
319_B	4,5	53
319_C	7,5	58
320_A	1,5	55
320_B	4,5	58
320_C	7,5	59
321_A	1,5	53
321_B	4,5	56
321_C	7,5	57
322_A	1,5	55
322_B	4,5	57
322_C	7,5	58
323_A	1,5	55
323_B	4,5	57
323_C	7,5	58
324_A	1,5	53
324_B	4,5	54
324_C	7,5	55
325_A	1,5	46
325_B	4,5	50
325_C	7,5	56
326_A	1,5	45
326_B	4,5	50
326_C	7,5	57
327_A	1,5	45
327_B	4,5	49
327_C	7,5	57
328_A	1,5	58
328_B	4,5	61
329_A	1,5	55
329_B	4,5	58
330_A	1,5	55
330_B	4,5	57
331_A	1,5	55
331_B	4,5	57
331_C	7,5	58
332_A	1,5	55
332_B	4,5	56
332_C	7,5	58
333_A	1,5	54
333_B	4,5	56
334_A	1,5	54
334_B	4,5	56
335_A	1,5	45
335_B	4,5	49

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
336_A	1,5	45
336_B	4,5	51
337_A	1,5	46
337_B	4,5	51
337_C	7,5	57
338_A	1,5	47
338_B	4,5	51
338_C	7,5	58
339_A	1,5	48
339_B	4,5	52
340_A	1,5	54
340_B	4,5	57
341_A	1,5	52
341_B	4,5	55
342_A	1,5	44
342_B	4,5	50
343_A	1,5	43
343_B	4,5	48
344_A	1,5	45
344_B	4,5	49
345_A	1,5	45
345_B	4,5	50
346_A	1,5	48
346_B	4,5	50
347_A	1,5	47
347_B	4,5	52
348_A	1,5	47
348_B	4,5	51
349_A	1,5	49
349_B	4,5	52
350_A	1,5	51
350_B	4,5	54
351_A	1,5	47
351_B	4,5	52
351_C	7,5	58
352_A	1,5	44
352_B	4,5	49
352_C	7,5	58
353_A	1,5	46
353_B	4,5	50
353_C	7,5	57
354_A	1,5	47
354_B	4,5	51
354_C	7,5	57
355_A	1,5	48
355_B	4,5	50
355_C	7,5	56
356_A	1,5	48
356_B	4,5	50
356_C	7,5	55
357_A	1,5	44
357_B	4,5	51
357_C	7,5	57

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
358_A	1,5	43
358_B	4,5	50
358_C	7,5	57
359_A	1,5	52
359_B	4,5	54
360_A	1,5	52
360_B	4,5	54
361_A	1,5	48
361_B	4,5	51
362_A	1,5	49
362_B	4,5	51
363_A	1,5	49
363_B	4,5	52
364_A	1,5	44
364_B	4,5	49
365_A	1,5	41
365_B	4,5	46
366_A	1,5	43
366_B	4,5	47
367_A	1,5	46
367_B	4,5	48
368_A	1,5	40
368_B	4,5	46
369_A	1,5	40
369_B	4,5	46
370_A	1,5	41
370_B	4,5	46
371_A	1,5	44
371_B	4,5	47
372_A	1,5	42
372_B	4,5	47
373_A	1,5	42
373_B	4,5	48
374_A	1,5	42
374_B	4,5	48
375_A	1,5	45
375_B	4,5	47
376_A	1,5	41
376_B	4,5	47
377_A	1,5	41
377_B	4,5	47
378_A	1,5	41
378_B	4,5	47
379_A	1,5	43
379_B	4,5	47
380_A	1,5	45
380_B	4,5	48
381_A	1,5	< 40
381_B	4,5	44
382_A	1,5	53
382_B	4,5	54
383_A	1,5	40
383_B	4,5	46

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
384_A	1,5	40
384_B	4,5	46
385_A	1,5	47
385_B	4,5	49
386_A	1,5	51
386_B	4,5	52
387_A	1,5	50
387_B	4,5	52
388_A	1,5	46
388_B	4,5	49
389_A	1,5	44
389_B	4,5	48
390_A	1,5	43
390_B	4,5	48
391_A	1,5	46
391_B	4,5	51
392_A	1,5	47
392_B	4,5	51
393_A	1,5	46
393_B	4,5	52
394_A	1,5	45
394_B	4,5	51
395_A	1,5	41
395_B	4,5	44
396_A	1,5	53
396_B	4,5	55
397_A	1,5	51
397_B	4,5	54
398_A	1,5	49
398_B	4,5	52
399_A	1,5	47
399_B	4,5	51
400_A	1,5	48
400_B	4,5	51
401_A	1,5	47
401_B	4,5	52
402_A	1,5	47
402_B	4,5	52
403_A	1,5	47
403_B	4,5	52
404_A	1,5	47
404_B	4,5	52
405_A	1,5	40
405_B	4,5	45
406_A	1,5	40
406_B	4,5	46
407_A	1,5	41
407_B	4,5	47
408_A	1,5	46
408_B	4,5	47
409_A	1,5	45
409_B	4,5	46
410_A	1,5	53

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
410_B	4,5	54
411_A	1,5	53
411_B	4,5	55
412_A	1,5	45
412_B	4,5	50
413_A	1,5	49
413_B	4,5	51
413_C	7,5	53
413_D	10,5	56
414_A	1,5	< 40
414_B	4,5	44
414_C	7,5	50
414_D	10,5	56
415_A	1,5	42
415_B	4,5	47
415_C	7,5	51
415_D	10,5	55
416_A	1,5	42
416_B	4,5	47
416_C	7,5	50
416_D	10,5	53
417_A	1,5	40
417_B	4,5	46
417_C	7,5	49
417_D	10,5	52
418_A	1,5	< 40
418_B	4,5	45
418_C	7,5	48
418_D	10,5	51
419_A	1,5	40
419_B	4,5	44
419_C	7,5	47
419_D	10,5	50
420_A	1,5	41
420_B	4,5	44
420_C	7,5	46
420_D	10,5	49
421_A	1,5	< 40
421_B	4,5	< 40
421_C	7,5	40
421_D	10,5	44
422_A	1,5	< 40
422_B	4,5	< 40
422_C	7,5	42
422_D	10,5	45
423_A	1,5	< 40
423_B	4,5	< 40
423_C	7,5	41
423_D	10,5	44
424_A	1,5	< 40
424_B	4,5	< 40
424_C	7,5	< 40
424_D	10,5	44

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
425_A	1,5	< 40
425_B	4,5	45
425_C	7,5	46
425_D	10,5	48
426_A	1,5	< 40
426_B	4,5	< 40
426_C	7,5	40
426_D	10,5	49
427_A	1,5	51
427_B	4,5	53
427_C	7,5	53
427_D	10,5	54
428_A	1,5	< 40
428_B	4,5	44
428_C	7,5	49
429_A	1,5	< 40
429_B	4,5	44
429_C	7,5	49
430_A	1,5	42
430_B	4,5	44
430_C	7,5	48
431_A	1,5	40
431_B	4,5	43
431_C	7,5	47
432_A	1,5	41
432_B	4,5	43
432_C	7,5	47
433_A	1,5	< 40
433_B	4,5	< 40
433_C	7,5	44
434_A	1,5	< 40
434_B	4,5	42
434_C	7,5	48
435_A	1,5	< 40
435_B	4,5	42
435_C	7,5	48
436_A	1,5	< 40
436_B	4,5	42
436_C	7,5	47
437_A	1,5	< 40
437_B	4,5	43
437_C	7,5	48
438_A	1,5	< 40
438_B	4,5	41
438_C	7,5	47
439_A	1,5	< 40
439_B	4,5	42
439_C	7,5	46
440_A	1,5	< 40
440_B	4,5	43
440_C	7,5	46
441_A	1,5	43
441_B	4,5	45

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
441_C	7,5	49
442_A	1,5	45
442_B	4,5	46
442_C	7,5	49
443_A	1,5	47
443_B	4,5	47
443_C	7,5	49
444_A	1,5	49
444_B	4,5	48
444_C	7,5	48
445_A	1,5	50
445_B	4,5	50
445_C	7,5	50
446_A	1,5	47
446_B	4,5	49
446_C	7,5	49
447_A	1,5	< 40
447_B	4,5	< 40
447_C	7,5	42
448_A	1,5	< 40
448_B	4,5	< 40
448_C	7,5	44
449_A	1,5	< 40
449_B	4,5	40
449_C	7,5	45
450_A	1,5	< 40
450_B	4,5	41
450_C	7,5	46
451_A	1,5	42
451_B	4,5	47
451_C	7,5	48
452_A	1,5	48
452_B	4,5	50
452_C	7,5	51
453_A	1,5	49
453_B	4,5	51
453_C	7,5	51
454_A	1,5	49
454_B	4,5	50
454_C	7,5	50
455_A	1,5	49
455_B	4,5	50
455_C	7,5	50
456_A	1,5	49
456_B	4,5	50
456_C	7,5	50
457_A	1,5	49
457_B	4,5	49
457_C	7,5	50
458_A	1,5	49
458_B	4,5	49
458_C	7,5	49
459_A	1,5	48

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
459_B	4,5	49
459_C	7,5	49
460_A	1,5	41
460_B	4,5	44
460_C	7,5	46
461_A	1,5	41
461_B	4,5	44
461_C	7,5	47
462_A	1,5	40
462_B	4,5	45
462_C	7,5	47
463_A	1,5	41
463_B	4,5	45
463_C	7,5	47
501_A	1,5	52
501_B	4	53
502_A	1,5	52
502_B	4	53
503_A	1,5	46
503_B	4	50
504_A	1,5	48
504_B	4	50
505_A	1,5	46
505_B	4	47
506_A	1,5	45
506_B	4	48
507_A	1,5	47
507_B	4	49
508_A	1,5	51
508_B	4	53
509_A	1,5	52
509_B	4	53
510_A	1,5	52
510_B	4	53
511_A	1,5	45
511_B	4	48
512_A	1,5	45
512_B	4	49
513_A	1,5	43
513_B	4	49
514_A	1,5	44
514_B	4	49
515_A	1,5	45
515_B	4	49
516_A	1,5	50
516_B	4	51
517_A	1,5	51
517_B	4	52
518_A	1,5	51
518_B	4	52
519_A	1,5	43
519_B	4	47
520_A	1,5	43

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
520_B	4	48
521_A	1,5	41
521_B	4	48
522_A	1,5	44
522_B	4	48
523_A	1,5	43
523_B	4	47
524_A	1,5	48
524_B	4	50
525_A	1,5	51
525_B	4	52
526_A	1,5	51
526_B	4	52
527_A	1,5	44
527_B	4	47
528_A	1,5	40
528_B	4	47
529_A	1,5	42
529_B	4	46
530_A	1,5	47
530_B	4	49
531_A	1,5	51
531_B	4	52
532_A	1,5	51
532_B	4	52
533_A	1,5	47
533_B	4	49
534_A	1,5	47
534_B	4	49
550_A	1,5	54
550_B	4,5	55
550_C	7,5	56
551_A	1,5	52
551_B	4,5	54
551_C	7,5	55
552_A	1,5	52
552_B	4,5	53
552_C	7,5	54
553_A	1,5	51
553_B	4,5	53
553_C	7,5	53
554_A	1,5	51
554_B	4,5	53
554_C	7,5	53
555_A	1,5	51
555_B	4,5	52
555_C	7,5	53
556_A	1,5	45
556_B	4,5	47
556_C	7,5	49
557_A	1,5	51
557_B	4,5	51
558_A	1,5	50

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
558_B	4,5	51
558_C	7,5	52
559_A	1,5	48
559_B	4,5	49
559_C	7,5	50
560_A	1,5	47
560_B	4,5	48
560_C	7,5	50
561_A	1,5	47
561_B	4,5	48
561_C	7,5	51
562_A	1,5	41
562_B	4,5	45
562_C	7,5	48
563_A	1,5	< 40
563_B	4,5	45
564_A	1,5	46
564_B	4,5	48
565_A	1,5	44
565_B	4,5	48
566_A	1,5	45
566_B	4,5	49
567_A	1,5	44
567_B	4,5	50
568_A	1,5	44
568_B	4,5	50
569_A	1,5	45
569_B	4,5	50
570_A	1,5	45
570_B	4,5	50
571_A	1,5	41
571_B	4,5	46
571_C	7,5	49
572_A	1,5	40
572_B	4,5	46
572_C	7,5	49
573_A	1,5	< 40
573_B	4,5	47
573_C	7,5	50
574_A	1,5	< 40
574_B	4,5	45
574_C	7,5	51
575_A	1,5	< 40
575_B	4,5	40
575_C	7,5	46
576_A	1,5	< 40
576_B	4,5	43
576_C	7,5	47
577_A	1,5	< 40
577_B	4,5	43
577_C	7,5	48
578_A	1,5	< 40
578_B	4,5	42

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
578_C	7,5	47
579_A	1,5	47
579_B	4,5	48
579_C	7,5	50
580_A	1,5	48
580_B	4,5	49
580_C	7,5	50
581_A	1,5	47
581_B	4,5	48
581_C	7,5	50
582_A	1,5	46
582_B	4,5	48
582_C	7,5	49
583_A	1,5	< 40
583_B	4,5	41
583_C	7,5	46
584_A	1,5	< 40
584_B	4,5	42
584_C	7,5	44
585_A	1,5	40
585_B	4,5	43
585_C	7,5	46
586_A	1,5	46
586_B	4,5	47
586_C	7,5	50
587_A	1,5	45
587_B	4,5	46
587_C	7,5	48
588_A	1,5	44
588_B	4,5	46
588_C	7,5	48
589_A	1,5	< 40
589_B	4,5	41
589_C	7,5	49
590_A	1,5	< 40
590_B	4,5	< 40
590_C	7,5	45
591_A	1,5	< 40
591_B	4,5	< 40
591_C	7,5	46
592_A	1,5	< 40
592_B	4,5	< 40
592_C	7,5	47
764_A	1,5	50
764_B	4,5	52
765_A	1,5	42
765_B	4,5	46
766_A	1,5	54
767_A	1,5	43
785_A	1,5	< 40
785_B	4,5	47
786_A	1,5	44
786_B	4,5	52

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
787_A	1,5	< 40
787_B	4,5	47
788_A	1,5	43
788_B	4,5	46
789_A	1,5	50
789_B	4,5	52
790_A	1,5	50
790_B	4,5	52
791_A	1,5	< 40
791_B	4,5	46
801_A	1,5	< 40
801_B	4,5	40
801_C	7,5	45
802_A	1,5	< 40
802_B	4,5	< 40
802_C	7,5	< 40
803_A	1,5	< 40
803_B	4,5	< 40
803_C	7,5	< 40
804_A	1,5	< 40
804_B	4,5	42
804_C	7,5	47
805_A	1,5	< 40
805_B	4,5	< 40
806_A	1,5	< 40
806_B	4,5	< 40
807_A	1,5	< 40
807_B	4,5	< 40
808_A	1,5	40
808_B	4,5	44
809_A	1,5	< 40
809_B	4,5	< 40
809_C	7,5	41
809_D	10,5	41
809_E	13,5	42
809_F	16,5	42
810_A	1,5	< 40
810_B	4,5	42
810_C	7,5	43
810_D	10,5	44
810_E	13,5	43
810_F	16,5	43
811_A	1,5	< 40
811_B	4,5	42
811_C	7,5	44
811_D	10,5	44
811_E	13,5	45
811_F	16,5	44
812_A	1,5	40
812_B	4,5	42
812_C	7,5	44
812_D	10,5	44
812_E	13,5	44

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
812_F	16,5	43
813_A	1,5	40
813_B	4,5	42
813_C	7,5	42
813_D	10,5	42
813_E	13,5	41
813_F	16,5	< 40
814_A	1,5	41
814_B	4,5	42
814_C	7,5	42
814_D	10,5	41
814_E	13,5	40
815_A	1,5	40
815_B	4,5	42
815_C	7,5	41
815_D	10,5	41
815_E	13,5	40
815_F	16,5	< 40
816_A	1,5	< 40
816_B	4,5	41
816_C	7,5	< 40
816_D	10,5	40
816_E	13,5	< 40
816_F	16,5	< 40
817_A	1,5	< 40
817_B	4,5	40
817_C	7,5	< 40
817_D	10,5	41
817_E	13,5	< 40
817_F	16,5	< 40
818_A	1,5	< 40
818_B	4,5	40
818_C	7,5	< 40
818_D	10,5	< 40
819_A	1,5	< 40
819_B	4,5	41
819_C	7,5	< 40
819_D	10,5	< 40
820_A	1,5	< 40
820_B	4,5	< 40
821_A	1,5	< 40
821_B	4,5	< 40
822_A	1,5	< 40
822_B	4,5	< 40
823_A	1,5	< 40
823_B	4,5	< 40
824_A	1,5	< 40
824_B	4,5	< 40
825_A	1,5	< 40
825_B	4,5	< 40
825_C	7,5	< 40
825_D	10,5	< 40
826_A	1,5	< 40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
826_B	4,5	< 40
826_C	7,5	41
826_D	10,5	42
827_A	1,5	< 40
827_B	4,5	< 40
827_C	7,5	41
827_D	10,5	42
828_A	1,5	41
828_B	4,5	43
828_C	7,5	44
828_D	10,5	45
829_A	1,5	41
829_B	4,5	44
829_C	7,5	45
829_D	10,5	46
830_A	1,5	42
830_B	4,5	44
830_C	7,5	44
830_D	10,5	45

Tabel B4.1: Geluidsbelastingen ten gevolge van het nieuwe Noorderbrugtracé, inclusief correctie conform artikel 110g Wgh

Bijlage 5

Resultaten nieuwe Bosscherlaan

Voor de woningen ten westen van de nieuwe verbindingsweg zijn geluidsbelastingen berekend die alleen lager zijn dan 40 dB. Derhalve zijn alleen de geluidsbelastingen voor de woningen binnen de geluidszone aan de oostzijde weergegeven.

 Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
751_A	4,5	48
751_B	7,5	50
752_A	1,5	43
752_B	4,5	49
752_C	7,5	50
753_A	1,5	< 40
753_B	4,5	42
753_C	7,5	43
754_A	1,5	49
757_A	1,5	47
757_B	4,5	49
757_C	7,5	49
758_A	1,5	48
758_B	4,5	49
758_C	7,5	50
759_A	1,5	42
759_B	4,5	45
759_C	7,5	45
760_A	1,5	44
760_B	4,5	46
760_C	7,5	46
761_A	1,5	40
761_B	4,5	48
761_C	7,5	49
762_A	1,5	46
762_B	4,5	48
763_A	1,5	< 40
763_B	4,5	40
764_A	1,5	< 40
764_B	4,5	< 40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
765_A	1,5	< 40
765_B	4,5	< 40
766_A	1,5	< 40
767_A	1,5	46
780_A	1,5	47
780_B	4,5	50
781_A	1,5	51
781_B	4,5	53
782_A	1,5	47
782_B	4,5	49
783_A	1,5	47
783_B	4,5	49
784_A	1,5	40
784_B	4,5	42
785_A	1,5	< 40
785_B	4,5	< 40
786_A	1,5	< 40
786_B	4,5	42
787_A	1,5	44
787_B	4,5	46
788_A	1,5	< 40
788_B	4,5	< 40
789_A	1,5	< 40
789_B	4,5	< 40
790_A	1,5	< 40
790_B	4,5	< 40
791_A	1,5	< 40
791_B	4,5	40

Tabel B5.1: Geluidsbelastingen ten gevolge van het nieuwe Bosscherlaan, inclusief correctie conform artikel 110g Wgh

Bijlage 6

Resultaten nieuwe weg noordwest

 Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
101_A	1,5	42
101_B	4,5	44
101_C	7,5	45
102_A	1,5	< 40
102_B	4,5	41
102_C	7,5	42
103_A	1,5	< 40
103_B	4,5	< 40
103_C	7,5	< 40
104_A	1,5	< 40
104_B	4,5	< 40
104_C	7,5	< 40
105_A	1,5	< 40
105_B	4,5	< 40
105_C	7,5	< 40
106_A	1,5	< 40
106_B	4,5	< 40
106_C	7,5	< 40
107_A	1,5	< 40
107_B	4,5	< 40
107_C	7,5	< 40
108_A	1,5	< 40
108_B	4,5	< 40
108_C	7,5	< 40
109_A	1,5	< 40
109_B	4,5	< 40
109_C	7,5	< 40
110_A	1,5	< 40
110_B	4,5	41
110_C	7,5	42
111_A	1,5	< 40
111_B	4,5	41

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
111_C	7,5	42
112_A	1,5	43
112_B	4,5	44
112_C	7,5	45
113_A	1,5	43
113_B	4,5	44
113_C	7,5	45
114_A	1,5	< 40
114_B	4,5	40
114_C	7,5	41
115_A	1,5	< 40
115_B	4,5	< 40
115_C	7,5	< 40
116_A	1,5	< 40
116_B	4,5	< 40
116_C	7,5	< 40
117_A	1,5	48
117_B	4,5	49
117_C	7,5	49
118_A	1,5	46
118_B	4,5	47
118_C	7,5	47
119_A	1,5	42
119_B	4,5	44
119_C	7,5	44
120_A	1,5	49
120_B	4,5	51
120_C	7,5	51
121_A	1,5	47
121_B	4,5	48
121_C	7,5	48
122_A	1,5	< 40
122_B	4,5	40
122_C	7,5	42
123_A	1,5	44
123_B	4,5	45
123_C	7,5	45
124_A	1,5	40
124_B	4,5	42
124_C	7,5	43
125_A	1,5	42
125_B	4,5	44
125_C	7,5	44
126_A	1,5	46
126_B	4,5	48
126_C	7,5	48
127_A	1,5	45
127_B	4,5	47
127_C	7,5	47
128_A	1,5	43
128_B	4,5	45
128_C	7,5	46
129_A	1,5	41

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
129_B	4,5	44
129_C	7,5	45
130_A	1,5	41
130_B	4,5	42
130_C	7,5	43
131_A	1,5	< 40
131_B	4,5	41
131_C	7,5	42
132_A	1,5	< 40
132_B	4,5	< 40
132_C	7,5	40
133_A	1,5	< 40
133_B	4,5	< 40
133_C	7,5	< 40
134_A	1,5	< 40
134_B	4,5	< 40
134_C	7,5	40
135_A	1,5	< 40
135_B	4,5	< 40
135_C	7,5	< 40
136_A	1,5	< 40
136_B	4,5	< 40
136_C	7,5	< 40
137_A	1,5	< 40
137_B	4,5	< 40
137_C	7,5	< 40
780_A	1,5	47
780_B	4,5	51
781_A	1,5	42
781_B	4,5	46
782_A	1,5	< 40
782_B	4,5	< 40
783_A	1,5	42
783_B	4,5	45
784_A	1,5	< 40
784_B	4,5	< 40

Tabel B6.1: Geluidsbelasting nieuwe west noordwest, inclusief correctie conform artikel 110g

Bijlage 7

Resultaten nieuwe weg ter hoogte van Boschpoort

 Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
301_A	1,5	56
301_B	4,5	58
302_A	1,5	59
302_B	4,5	61
303_A	1,5	55
303_B	4,5	57
304_A	1,5	54
304_B	4,5	56
305_A	1,5	53
305_B	4,5	55
305_C	7,5	56
306_A	1,5	53
306_B	4,5	55
306_C	7,5	55
307_A	1,5	52
307_B	4,5	54
307_C	7,5	55
308_A	1,5	52
308_B	4,5	54
309_A	1,5	< 40
309_B	4,5	< 40
310_A	1,5	< 40
310_B	4,5	< 40
311_A	1,5	< 40
311_B	4,5	< 40
311_C	7,5	< 40
312_A	1,5	50
312_B	4,5	51
313_A	1,5	44
313_B	4,5	46
314_A	1,5	51
314_B	4,5	52
315_A	1,5	46
315_B	4,5	47

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
316_A	1,5	49
316_B	4,5	50
317_A	1,5	48
317_B	4,5	49
317_C	7,5	51
318_A	1,5	47
318_B	4,5	48
318_C	7,5	50
319_A	1,5	< 40
319_B	4,5	45
319_C	7,5	48
320_A	1,5	46
320_B	4,5	49
320_C	7,5	50
321_A	1,5	44
321_B	4,5	47
321_C	7,5	49
322_A	1,5	46
322_B	4,5	49
322_C	7,5	50
323_A	1,5	46
323_B	4,5	48
323_C	7,5	49
324_A	1,5	41
324_B	4,5	42
324_C	7,5	43
325_A	1,5	< 40
325_B	4,5	< 40
325_C	7,5	< 40
326_A	1,5	< 40
326_B	4,5	< 40
326_C	7,5	41
327_A	1,5	< 40
327_B	4,5	< 40
327_C	7,5	42
328_A	1,5	52
328_B	4,5	54
329_A	1,5	47
329_B	4,5	49
330_A	1,5	41
330_B	4,5	43
331_A	1,5	41
331_B	4,5	43
331_C	7,5	44
332_A	1,5	41
332_B	4,5	42
332_C	7,5	43
333_A	1,5	< 40
333_B	4,5	41
334_A	1,5	< 40
334_B	4,5	40
335_A	1,5	< 40
335_B	4,5	< 40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
336_A	1,5	< 40
336_B	4,5	< 40
337_A	1,5	< 40
337_B	4,5	< 40
337_C	7,5	41
338_A	1,5	< 40
338_B	4,5	40
338_C	7,5	42
339_A	1,5	40
339_B	4,5	42
340_A	1,5	49
340_B	4,5	51
341_A	1,5	42
341_B	4,5	44
342_A	1,5	< 40
342_B	4,5	< 40
343_A	1,5	< 40
343_B	4,5	< 40
344_A	1,5	< 40
344_B	4,5	< 40
345_A	1,5	< 40
345_B	4,5	< 40
346_A	1,5	< 40
346_B	4,5	< 40
347_A	1,5	< 40
347_B	4,5	< 40
348_A	1,5	< 40
348_B	4,5	40
349_A	1,5	40
349_B	4,5	43
350_A	1,5	42
350_B	4,5	46
351_A	1,5	< 40
351_B	4,5	< 40
351_C	7,5	42
352_A	1,5	< 40
352_B	4,5	< 40
352_C	7,5	42
353_A	1,5	< 40
353_B	4,5	< 40
353_C	7,5	40
354_A	1,5	< 40
354_B	4,5	< 40
354_C	7,5	41
355_A	1,5	< 40
355_B	4,5	40
355_C	7,5	41
356_A	1,5	< 40
356_B	4,5	< 40
356_C	7,5	< 40
357_A	1,5	< 40
357_B	4,5	< 40
357_C	7,5	42

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
358_A	1,5	< 40
358_B	4,5	< 40
358_C	7,5	41
359_A	1,5	42
359_B	4,5	43
360_A	1,5	40
360_B	4,5	42
361_A	1,5	< 40
361_B	4,5	40
362_A	1,5	40
362_B	4,5	40
363_A	1,5	< 40
363_B	4,5	< 40
364_A	1,5	< 40
364_B	4,5	< 40
365_A	1,5	< 40
365_B	4,5	< 40
366_A	1,5	< 40
366_B	4,5	< 40
367_A	1,5	< 40
367_B	4,5	< 40
368_A	1,5	< 40
368_B	4,5	< 40
369_A	1,5	< 40
369_B	4,5	< 40
370_A	1,5	< 40
370_B	4,5	< 40
371_A	1,5	< 40
371_B	4,5	< 40
372_A	1,5	< 40
372_B	4,5	< 40
373_A	1,5	< 40
373_B	4,5	< 40
374_A	1,5	< 40
374_B	4,5	< 40
375_A	1,5	< 40
375_B	4,5	< 40
376_A	1,5	< 40
376_B	4,5	< 40
377_A	1,5	< 40
377_B	4,5	< 40
378_A	1,5	< 40
378_B	4,5	< 40
379_A	1,5	< 40
379_B	4,5	< 40
380_A	1,5	< 40
380_B	4,5	< 40
381_A	1,5	< 40
381_B	4,5	< 40
382_A	1,5	41
382_B	4,5	42
383_A	1,5	< 40
383_B	4,5	< 40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
384_A	1,5	< 40
384_B	4,5	< 40
385_A	1,5	< 40
385_B	4,5	< 40
386_A	1,5	< 40
386_B	4,5	< 40
387_A	1,5	< 40
387_B	4,5	< 40
388_A	1,5	< 40
388_B	4,5	< 40
389_A	1,5	< 40
389_B	4,5	< 40
390_A	1,5	< 40
390_B	4,5	< 40
391_A	1,5	< 40
391_B	4,5	< 40
392_A	1,5	< 40
392_B	4,5	< 40
393_A	1,5	< 40
393_B	4,5	< 40
394_A	1,5	< 40
394_B	4,5	< 40
395_A	1,5	< 40
395_B	4,5	< 40
396_A	1,5	< 40
396_B	4,5	< 40
397_A	1,5	< 40
397_B	4,5	< 40
398_A	1,5	< 40
398_B	4,5	< 40
399_A	1,5	< 40
399_B	4,5	< 40

Tabel B7.1: Geluidsbelasting nieuwe weg ter hoogte van Boschpoort, inclusief correctie conform artikel 110g Wgh

Bijlage 8

Resultaten nieuwe wegen noordoost

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting (dB)
701_A	1,5	< 40
701_B	4,5	< 40
702_A	1,5	43
702_B	4,5	44
703_A	1,5	< 40
703_B	4,5	< 40

Tabel B8.1: Geluidsbelasting nieuwe op- en afrit ter hoogte van Willem Alexanderweg, inclusief correctie conform artikel 110g Wgh

Ten gevolge van de nieuwe weg zijn alleen de geluidsbelastingen weergegeven > 40 dB

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting (dB)
601_A	1,5	44
601_B	4,5	45
601_C	7,5	46
602_A	1,5	46
602_B	4,5	48
602_C	7,5	48
603_A	1,5	43
603_B	4,5	44
603_C	7,5	44
604_A	1,5	40
604_B	4,5	41
604_C	7,5	41

Tabel B8.2: Geluidsbelasting nieuwe verbindingsweg noordwest (met meest noordelijke ligging), inclusief correctie conform artikel 110g

Bijlage 9

Reconstructie Noorderbrugtracé

Noorderbrugtracé west ter hoogte van Fort Willemweg

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidi-		geluidsbelasting plan-		verschil (dB)	afgerond verschil	
		ge situatie (dB)	toetswaarde (dB)	situatie (dB)	verschil (dB)		t.o.v. toetswaarde	(dB)
201_A	1,5	46,73	48,00	49,79	3,06		2	
201_B	4,5	47,78	48,00	50,90	3,12		3	
202_A	1,5	46,14	48,00	49,04	2,90		1	
202_B	4,5	47,23	48,00	50,09	2,86		2	
203_A	1,5	45,16	48,00	48,12	2,96		0	
203_B	4,5	46,17	48,00	49,08	2,91		1	
204_A	1,5	44,54	48,00	47,31	2,77		n.v.t.	
204_B	4,5	45,41	48,00	48,14	2,73		0	
205_A	1,5	43,00	48,00	45,87	2,87		n.v.t.	
205_B	4,5	43,90	48,00	46,78	2,88		n.v.t.	
206_A	1,5	41,97	48,00	44,56	2,59		n.v.t.	
206_B	4,5	42,88	48,00	45,54	2,66		n.v.t.	
207_A	1,5	40,30	48,00	43,17	2,87		n.v.t.	
207_B	4,5	41,35	48,00	44,19	2,84		n.v.t.	
208_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.	
208_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.	
209_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.	
209_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.	
210_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.	
210_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.	
211_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.	
211_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.	
212_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.	
212_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.	
213_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.	
213_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.	
214_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.	
214_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.	
215_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.	
215_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.	
216_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.	
216_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.	
217_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.	

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidi-		geluidsbelasting plan-		afgerond verschil	
		ge situatie (dB)	toetswaarde (dB)	situatie (dB)	verschil (dB)	t.o.v. toetswaarde (dB)	
217_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
218_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
218_B	4,5	< 40	48,00	42,46	n.v.t.	n.v.t.	
219_A	1,5	48,43	48,43	51,40	2,97	3	
219_B	4,5	49,99	49,99	52,95	2,96	3	
220_A	1,5	43,30	48,00	46,32	3,02	n.v.t.	
220_B	4,5	44,47	48,00	47,50	3,03	n.v.t.	
221_A	1,5	49,46	49,46	52,53	3,07	3	
221_B	4,5	51,29	51,29	54,28	2,99	3	
222_A	1,5	50,74	50,74	53,64	2,90	3	
222_B	4,5	52,64	52,64	55,42	2,78	3	
223_A	1,5	52,77	52,77	55,52	2,75	3	
223_B	4,5	54,46	54,46	57,13	2,67	3	
224_A	1,5	54,87	54,87	57,05	2,18	2	
224_B	4,5	56,07	56,07	58,33	2,26	2	
225_A	1,5	58,44	58,44	59,85	1,41	1	
225_B	4,5	58,72	58,72	60,37	1,65	2	
225_C	7,5	58,48	58,48	60,24	1,76	2	
226_A	1,5	61,65	61,65	62,46	0,81	1	
226_B	4,5	61,70	61,70	62,67	0,97	1	
226_C	7,5	61,25	61,25	62,36	1,11	1	
227_A	1,5	61,03	61,03	64,08	3,05	3	
227_B	4,5	61,30	61,30	64,06	2,76	3	
227_C	7,5	61,00	61,00	63,57	2,57	3	
228_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
228_B	4,5	43,15	48,00	45,78	2,63	n.v.t.	
229_A	1,5	43,89	48,00	47,12	3,23	n.v.t.	
229_B	4,5	46,16	48,00	48,83	2,67	1	
230_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
230_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
231_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
231_B	4,5	< 40	48,00	42,24	n.v.t.	n.v.t.	
232_A	1,5	56,55	56,55	56,62	0,07	0	
232_B	4,5	57,09	57,09	57,18	0,09	0	
232_C	7,5	56,99	56,99	57,10	0,11	0	
233_A	1,5	47,04	48,00	47,05	0,01	n.v.t.	
233_B	4,5	48,74	48,74	48,73	-0,01	0	
233_C	7,5	49,41	49,41	49,43	0,02	0	
234_A	1,5	43,75	48,00	43,74	-0,01	n.v.t.	
234_B	4,5	45,22	48,00	45,31	0,09	n.v.t.	
234_C	7,5	46,67	48,00	47,08	0,41	n.v.t.	
235_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
235_B	4,5	< 40	48,00	42,03	n.v.t.	n.v.t.	
236_A	1,5	< 40	48,00	40,60	n.v.t.	n.v.t.	
236_B	4,5	< 40	48,00	42,24	n.v.t.	n.v.t.	
236_C	7,5	41,81	48,00	44,87	3,06	n.v.t.	
237_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
237_B	4,5	< 40	48,00	40,82	n.v.t.	n.v.t.	
238_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
238_B	4,5	< 40	48,00	40,52	n.v.t.	n.v.t.	
239_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidi-		geluidsbelasting plan-		afgerond verschil	
		ge situatie (dB)	toetswaarde (dB)	situatie (dB)	verschil (dB)	t.o.v. toetswaarde	(dB)
239_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
239_C	7,5	< 40	48,00	42,34	n.v.t.		n.v.t.
250_A	1,5	58,61	58,61	61,67	3,06		3
250_B	4,5	59,28	59,28	61,90	2,62		3
251_A	1,5	58,98	58,98	61,70	2,72		3
251_B	4,5	59,33	59,33	61,91	2,58		3
252_A	1,5	58,84	58,84	61,59	2,75		3
252_B	4,5	59,15	59,15	61,83	2,68		3
253_A	1,5	58,57	58,57	61,35	2,78		3
253_B	4,5	58,92	58,92	61,60	2,68		3
254_A	1,5	58,30	58,30	60,97	2,67		3
254_B	4,5	58,67	58,67	61,24	2,57		3
255_A	1,5	52,31	52,31	54,83	2,52		3
255_B	4,5	54,15	54,15	56,52	2,37		2
256_A	1,5	51,62	51,62	54,40	2,78		3
256_B	4,5	53,29	53,29	56,14	2,85		3
257_A	1,5	48,45	48,45	51,55	3,10		3
257_B	4,5	50,51	50,51	53,57	3,06		3
258_A	1,5	46,51	48,00	49,15	2,64		1
258_B	4,5	47,91	48,00	50,68	2,77		3
259_A	1,5	44,47	48,00	47,59	3,12		n.v.t.
259_B	4,5	45,32	48,00	48,53	3,21		1
260_A	1,5	42,45	48,00	45,01	2,56		n.v.t.
260_B	4,5	43,03	48,00	45,69	2,66		n.v.t.
261_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
261_B	4,5	40,40	48,00	42,38	1,98		n.v.t.
262_A	1,5	< 40	48,00	42,21	n.v.t.		n.v.t.
262_B	4,5	42,16	48,00	45,28	3,12		n.v.t.
263_A	1,5	44,35	48,00	46,25	1,90		n.v.t.
263_B	4,5	50,75	50,75	52,65	1,90		2
264_A	1,5	45,16	48,00	47,11	1,95		n.v.t.
264_B	4,5	51,22	51,22	53,75	2,53		3
265_A	1,5	41,26	48,00	43,69	2,43		n.v.t.
265_B	4,5	49,67	49,67	52,37	2,70		3
266_A	1,5	46,19	48,00	49,54	3,35		2
266_B	4,5	49,24	49,24	52,09	2,85		3
267_A	1,5	43,29	48,00	46,30	3,01		n.v.t.
267_B	4,5	45,98	48,00	48,65	2,67		1
268_A	1,5	41,56	48,00	44,87	3,31		n.v.t.
268_B	4,5	44,41	48,00	47,07	2,66		n.v.t.
269_A	1,5	< 40	48,00	43,28	n.v.t.		n.v.t.
269_B	4,5	42,00	48,00	45,03	3,03		n.v.t.
270_A	1,5	63,45	63,45	65,72	2,27		2
270_B	4,5	63,43	63,43	65,49	2,06		2
271_A	1,5	60,09	60,09	57,71	-2,38		-2
271_B	4,5	60,43	60,43	58,45	-1,98		-2
272_A	1,5	44,39	48,00	45,48	1,09		n.v.t.
272_B	4,5	45,45	48,00	46,35	0,90		n.v.t.
273_A	1,5	< 40	48,00	40,55	n.v.t.		n.v.t.
273_B	4,5	< 40	48,00	41,29	n.v.t.		n.v.t.
280_A	1,5	47,85	48,00	50,73	2,88		3

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidi-		geluidsbelasting plan-		afgerond verschil	
		ge situatie (dB)	toetswaarde (dB)	situatie (dB)	verschil (dB)	t.o.v. toetswaarde (dB)	
280_B	4,5	49,69	49,69	52,49	2,80	3	
281_A	1,5	45,39	48,00	48,05	2,66	0	
281_B	4,5	46,95	48,00	49,57	2,62	2	
282_A	1,5	42,01	48,00	44,48	2,47	n.v.t.	
282_B	4,5	43,32	48,00	45,99	2,67	n.v.t.	
283_A	1,5	43,72	48,00	46,26	2,54	n.v.t.	
283_B	4,5	45,10	48,00	47,69	2,59	n.v.t.	
284_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
284_B	4,5	< 40	48,00	40,76	n.v.t.	n.v.t.	
285_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
285_B	4,5	< 40	48,00	40,26	n.v.t.	n.v.t.	
290_A	1,5	53,53	53,53	57,54	4,01	4	
290_B	4,5	55,25	55,25	58,62	3,37	3	
291_A	1,5	51,34	51,34	54,90	3,56	4	
291_B	4,5	52,94	52,94	56,36	3,42	3	
292_A	1,5	56,92	56,92	59,99	3,07	3	
292_B	4,5	57,51	57,51	60,55	3,04	3	
293_A	1,5	52,14	52,14	54,77	2,63	3	
293_B	4,5	53,57	53,57	56,18	2,61	3	
294_A	1,5	53,59	53,59	56,03	2,44	2	
294_B	4,5	55,15	55,15	57,53	2,38	2	
295_A	1,5	52,18	52,18	55,01	2,83	3	
295_B	4,5	53,92	53,92	56,52	2,60	3	
296_A	1,5	44,77	48,00	47,67	2,90	n.v.t.	
296_B	4,5	46,97	48,00	49,57	2,60	2	
297_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
297_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
298_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
298_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
299_A	1,5	48,45	48,45	51,32	2,87	3	
299_B	4,5	50,11	50,11	52,78	2,67	3	

Tabel B9.1: Geluidsbelastingen reconstructie Noorderbrugtracé west, inclusief correctie conform artikel 110g Wgh

Noorderbrug oost ter hoogte van Willem Alexanderweg

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting		geluidsbelasting plansituatie (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. toetswaarde	
		huidige situatie (dB)	toetswaarde (dB)				(dB)
601_A	1,5	49,77	49,77	52,11	2,34		2
601_B	4,5	50,74	50,74	52,86	2,12		2
601_C	7,5	51,10	51,10	53,17	2,07		2
602_A	1,5	51,45	51,45	53,85	2,40		2
602_B	4,5	52,26	52,26	54,58	2,32		2
602_C	7,5	52,66	52,66	54,93	2,27		2
603_A	1,5	48,88	48,88	50,94	2,06		2
603_B	4,5	50,23	50,23	52,23	2,00		2
603_C	7,5	50,86	50,86	52,74	1,88		2
604_A	1,5	48,15	48,15	50,54	2,39		2
604_B	4,5	48,66	48,66	51,04	2,38		2
604_C	7,5	49,17	49,17	51,43	2,26		2
605_A	1,5	47,37	48,00	49,54	2,17		2
605_B	4,5	48,64	48,64	50,86	2,22		2
605_C	7,5	50,10	50,10	52,35	2,25		2
606_A	1,5	47,46	48,00	49,53	2,07		2
606_B	4,5	48,78	48,78	50,90	2,12		2
606_C	7,5	50,60	50,60	52,76	2,16		2
607_A	1,5	46,57	48,00	48,80	2,23		1
607_B	4,5	48,24	48,24	50,44	2,20		2
607_C	7,5	50,29	50,29	52,52	2,23		2
608_A	1,5	46,74	48,00	48,63	1,89		1
608_B	4,5	48,47	48,47	50,45	1,98		2
608_C	7,5	50,47	50,47	52,59	2,12		2
609_A	1,5	42,13	48,00	44,66	2,53	n.v.t.	
609_B	4,5	44,35	48,00	47,00	2,65	n.v.t.	
609_C	7,5	48,87	48,87	51,24	2,37		2
610_A	1,5	41,82	48,00	44,18	2,36	n.v.t.	
610_B	4,5	43,68	48,00	46,12	2,44	n.v.t.	
610_C	7,5	47,17	48,00	49,54	2,37		2
611_A	1,5	46,58	48,00	48,46	1,88		0
611_B	4,5	48,35	48,35	50,12	1,77		2
611_C	7,5	50,00	50,00	51,89	1,89		2
612_A	1,5	43,64	48,00	45,74	2,10	n.v.t.	
612_B	4,5	46,65	48,00	48,49	1,84		0
612_C	7,5	49,04	49,04	50,88	1,84		2
613_A	1,5	43,62	48,00	45,64	2,02	n.v.t.	
613_B	4,5	46,59	48,00	48,16	1,57		0
613_C	7,5	48,90	48,90	50,80	1,90		2
614_A	1,5	45,03	48,00	47,25	2,22	n.v.t.	
614_B	4,5	47,05	48,00	48,84	1,79		1
614_C	7,5	49,32	49,32	51,22	1,90		2
615_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
615_B	4,5	42,26	48,00	44,46	2,20	n.v.t.	
615_C	7,5	44,57	48,00	46,65	2,08	n.v.t.	
616_A	1,5	45,96	48,00	48,68	2,72		1
616_B	4,5	46,15	48,00	48,52	2,37		1
616_C	7,5	47,31	48,00	49,60	2,29		2
617_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting		geluidsbelasting plansituatie (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. toetswaarde	
		huidige situatie (dB)	toetswaarde (dB)			(dB)	
617_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
617_C	7,5	42,62	48,00	43,59	0,97	n.v.t.	
618_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
618_B	4,5	44,57	48,00	46,81	2,24	n.v.t.	
618_C	7,5	46,21	48,00	48,44	2,23	0	
619_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
619_B	4,5	42,13	48,00	42,77	0,64	n.v.t.	
619_C	7,5	46,99	48,00	48,51	1,52	1	
620_A	1,5	46,34	48,00	48,72	2,38	1	
620_B	4,5	47,66	48,00	50,07	2,41	2	
620_C	7,5	48,18	48,18	50,53	2,35	2	
621_A	1,5	46,20	48,00	48,45	2,25	0	
621_B	4,5	47,50	48,00	49,65	2,15	2	
621_C	7,5	48,05	48,05	50,22	2,17	2	
622_A	1,5	46,39	48,00	48,87	2,48	1	
622_B	4,5	47,65	48,00	50,12	2,47	2	
622_C	7,5	48,12	48,12	50,58	2,46	2	
623_A	1,5	44,52	48,00	46,86	2,34	n.v.t.	
623_B	4,5	46,18	48,00	48,52	2,34	1	
623_C	7,5	47,40	48,00	49,74	2,34	2	
624_A	1,5	43,39	48,00	45,92	2,53	n.v.t.	
624_B	4,5	44,67	48,00	47,18	2,51	n.v.t.	
624_C	7,5	45,92	48,00	48,41	2,49	0	
625_A	1,5	43,34	48,00	45,86	2,52	n.v.t.	
625_B	4,5	45,00	48,00	47,41	2,41	n.v.t.	
625_C	7,5	45,65	48,00	48,03	2,38	0	
626_A	1,5	43,53	48,00	45,68	2,15	n.v.t.	
626_B	4,5	45,03	48,00	47,12	2,09	n.v.t.	
626_C	7,5	45,91	48,00	47,99	2,08	n.v.t.	
627_A	1,5	43,64	48,00	45,95	2,31	n.v.t.	
627_B	4,5	44,97	48,00	47,19	2,22	n.v.t.	
627_C	7,5	45,99	48,00	48,04	2,05	0	
628_A	1,5	44,35	48,00	46,53	2,18	n.v.t.	
628_B	4,5	45,57	48,00	47,64	2,07	n.v.t.	
628_C	7,5	45,96	48,00	47,88	1,92	n.v.t.	
629_A	1,5	44,70	48,00	46,56	1,86	n.v.t.	
629_B	4,5	45,74	48,00	47,55	1,81	n.v.t.	
629_C	7,5	46,26	48,00	48,11	1,85	0	
630_A	1,5	40,83	48,00	42,76	1,93	n.v.t.	
630_B	4,5	42,09	48,00	43,93	1,84	n.v.t.	
630_C	7,5	42,87	48,00	44,87	2,00	n.v.t.	
631_A	1,5	< 40	48,00	41,29	n.v.t.	n.v.t.	
631_B	4,5	42,26	48,00	43,99	1,73	n.v.t.	
631_C	7,5	42,76	48,00	43,85	1,09	n.v.t.	
632_A	1,5	< 40	48,00	41,45	n.v.t.	n.v.t.	
632_B	4,5	42,57	48,00	44,32	1,75	n.v.t.	
632_C	7,5	43,35	48,00	45,01	1,66	n.v.t.	
633_A	1,5	< 40	48,00	41,57	n.v.t.	n.v.t.	
633_B	4,5	42,49	48,00	44,58	2,09	n.v.t.	
633_C	7,5	42,72	48,00	44,79	2,07	n.v.t.	
634_A	1,5	< 40	48,00	41,55	n.v.t.	n.v.t.	

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting		geluidsbelasting plansituatie (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. toetswaarde	
		huidige situatie (dB)	toetswaarde (dB)			(dB)	
634_B	4,5	42,67	48,00	44,93	2,26	n.v.t.	
634_C	7,5	41,40	48,00	43,05	1,65	n.v.t.	
635_A	1,5	< 40	48,00	40,97	n.v.t.	n.v.t.	
635_B	4,5	42,50	48,00	44,50	2,00	n.v.t.	
635_C	7,5	41,43	48,00	42,92	1,49	n.v.t.	
636_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
636_B	4,5	41,43	48,00	43,28	1,85	n.v.t.	
636_C	7,5	41,13	48,00	42,58	1,45	n.v.t.	
637_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
637_B	4,5	42,53	48,00	44,57	2,04	n.v.t.	
637_C	7,5	44,94	48,00	46,77	1,83	n.v.t.	
638_A	1,5	40,37	48,00	41,44	1,07	n.v.t.	
638_B	4,5	42,61	48,00	43,69	1,08	n.v.t.	
638_C	7,5	44,43	48,00	45,05	0,62	n.v.t.	
639_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
639_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
639_C	7,5	42,97	48,00	44,42	1,45	n.v.t.	
640_A	1,5	< 40	48,00	40,02	n.v.t.	n.v.t.	
640_B	4,5	< 40	48,00	41,41	n.v.t.	n.v.t.	
640_C	7,5	45,70	48,00	47,15	1,45	n.v.t.	
641_A	1,5	44,94	48,00	47,33	2,39	n.v.t.	
641_B	4,5	47,23	48,00	49,58	2,35	2	
641_C	7,5	47,78	48,00	50,09	2,31	2	
642_A	1,5	42,03	48,00	44,23	2,20	n.v.t.	
642_B	4,5	43,51	48,00	45,69	2,18	n.v.t.	
642_C	7,5	46,04	48,00	48,17	2,13	0	
643_A	1,5	42,45	48,00	44,64	2,19	n.v.t.	
643_B	4,5	43,87	48,00	46,02	2,15	n.v.t.	
643_C	7,5	46,10	48,00	48,22	2,12	0	
644_A	1,5	< 40	48,00	40,25	n.v.t.	n.v.t.	
644_B	4,5	< 40	48,00	42,40	n.v.t.	n.v.t.	
644_C	7,5	45,47	48,00	47,48	2,01	n.v.t.	
645_A	1,5	< 40	48,00	42,39	n.v.t.	n.v.t.	
645_B	4,5	41,21	48,00	43,78	2,57	n.v.t.	
645_C	7,5	44,44	48,00	46,98	2,54	n.v.t.	
646_A	1,5	40,38	48,00	42,52	2,14	n.v.t.	
646_B	4,5	42,09	48,00	44,22	2,13	n.v.t.	
646_C	7,5	44,74	48,00	46,95	2,21	n.v.t.	
647_A	1,5	< 40	48,00	41,42	n.v.t.	n.v.t.	
647_B	4,5	41,48	48,00	43,30	1,82	n.v.t.	
647_C	7,5	44,06	48,00	46,16	2,10	n.v.t.	
648_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
648_B	4,5	< 40	48,00	40,49	n.v.t.	n.v.t.	
648_C	7,5	43,38	48,00	45,22	1,84	n.v.t.	
649_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
649_B	4,5	< 40	48,00	40,16	n.v.t.	n.v.t.	
649_C	7,5	43,10	48,00	44,75	1,65	n.v.t.	
650_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
650_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
650_C	7,5	42,81	48,00	44,13	1,32	n.v.t.	
651_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting		geluidsbelasting plansituatie (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. toetswaarde	
		huidige situatie (dB)	toetswaarde (dB)			(dB)	
651_B	4,5	40,99	48,00	42,80	1,81	n.v.t.	
651_C	7,5	42,57	48,00	43,86	1,29	n.v.t.	
652_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
652_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
652_C	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
653_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
653_B	4,5	< 40	48,00	40,26	n.v.t.	n.v.t.	
653_C	7,5	< 40	48,00	41,85	n.v.t.	n.v.t.	
701_A	1,5	55,28	55,28	56,75	1,47		1
701_B	4,5	59,92	59,92	61,31	1,39		1
702_A	1,5	55,83	55,83	57,75	1,92		2
702_B	4,5	60,21	60,21	61,69	1,48		1
703_A	1,5	52,60	52,60	54,62	2,02		2
703_B	4,5	56,85	56,85	58,26	1,41		1

Tabel B9.2 Geluidsbelastingen reconstructie Noorderbrugtracé oost, inclusief correctie conform artikel 110g Wgh

Bijlage 10

Reconstructie Frontensingel - Cabbergerweg

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidi-		geluidsbelasting plan-		afgerond verschil	
		ge situatie (dB)	toetswaarde (dB)	situatie (dB)	verschil (dB)	t.o.v. toetswaarde	(dB)
801_A	1,5	60,98	60,98	54,69	-6,29	-6	-6
801_B	4,5	61,38	61,38	55,09	-6,29	-6	-6
801_C	7,5	61,32	61,32	54,83	-6,49	-6	-6
802_A	1,5	65,21	65,21	58,82	-6,39	-6	-6
802_B	4,5	65,39	65,39	58,98	-6,41	-6	-6
802_C	7,5	65,10	65,10	58,63	-6,47	-6	-6
803_A	1,5	65,15	65,15	58,75	-6,40	-6	-6
803_B	4,5	65,35	65,35	58,96	-6,39	-6	-6
803_C	7,5	65,08	65,08	58,62	-6,46	-6	-6
804_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
804_B	4,5	40,21	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
804_C	7,5	41,81	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
805_A	1,5	61,21	61,21	54,91	-6,30	-6	-6
805_B	4,5	61,54	61,54	55,26	-6,28	-6	-6
806_A	1,5	65,51	65,51	58,71	-6,80	-7	-7
806_B	4,5	65,65	65,65	59,01	-6,64	-7	-7
807_A	1,5	65,65	65,65	58,63	-7,02	-7	-7
807_B	4,5	65,78	65,78	58,97	-6,81	-7	-7
808_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
808_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
809_A	1,5	51,92	51,92	44,60	-7,32	-7	-7
809_B	4,5	58,19	58,19	51,11	-7,08	-7	-7
809_C	7,5	58,32	58,32	51,34	-6,98	-7	-7
809_D	10,5	58,12	58,12	51,04	-7,08	-7	-7
809_E	13,5	57,95	57,95	50,81	-7,14	-7	-7
809_F	16,5	57,77	57,77	50,58	-7,19	-7	-7
810_A	1,5	61,73	61,73	53,87	-7,86	-8	-8
810_B	4,5	62,24	62,24	54,99	-7,25	-7	-7
810_C	7,5	62,26	62,26	55,20	-7,06	-7	-7
810_D	10,5	62,09	62,09	55,10	-6,99	-7	-7
810_E	13,5	61,86	61,86	54,95	-6,91	-7	-7
810_F	16,5	61,60	61,60	54,73	-6,87	-7	-7
811_A	1,5	61,53	61,53	54,29	-7,24	-7	-7
811_B	4,5	62,27	62,27	55,55	-6,72	-7	-7
811_C	7,5	62,32	62,32	55,77	-6,55	-7	-7

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidi-		geluidsbelasting plan-		afgerond verschil	
		ge situatie (dB)	toetswaarde (dB)	situatie (dB)	verschil (dB)	t.o.v. toetswaarde (dB)	
811_D	10,5	62,24	62,24	55,81	-6,43	-6	
811_E	13,5	62,00	62,00	55,61	-6,39	-6	
811_F	16,5	61,76	61,76	55,41	-6,35	-6	
812_A	1,5	59,96	59,96	55,45	-4,51	-5	
812_B	4,5	60,86	60,86	56,57	-4,29	-4	
812_C	7,5	60,96	60,96	56,76	-4,20	-4	
812_D	10,5	60,94	60,94	56,73	-4,21	-4	
812_E	13,5	60,76	60,76	56,55	-4,21	-4	
812_F	16,5	60,52	60,52	56,33	-4,19	-4	
813_A	1,5	57,69	57,69	53,51	-4,18	-4	
813_B	4,5	58,65	58,65	54,68	-3,97	-4	
813_C	7,5	58,91	58,91	54,97	-3,94	-4	
813_D	10,5	58,90	58,90	54,96	-3,94	-4	
813_E	13,5	58,82	58,82	54,87	-3,95	-4	
813_F	16,5	58,59	58,59	54,64	-3,95	-4	
814_A	1,5	55,75	55,75	51,61	-4,14	-4	
814_B	4,5	56,80	56,80	53,03	-3,77	-4	
814_C	7,5	57,25	57,25	53,49	-3,76	-4	
814_D	10,5	57,33	57,33	53,54	-3,79	-4	
814_E	13,5	57,22	57,22	53,48	-3,74	-4	
815_A	1,5	54,84	54,84	50,73	-4,11	-4	
815_B	4,5	55,79	55,79	52,10	-3,69	-4	
815_C	7,5	56,46	56,46	52,65	-3,81	-4	
815_D	10,5	56,82	56,82	52,80	-4,02	-4	
815_E	13,5	56,67	56,67	52,78	-3,89	-4	
815_F	16,5	56,66	56,66	52,69	-3,97	-4	
816_A	1,5	52,97	52,97	49,56	-3,41	-3	
816_B	4,5	53,73	53,73	50,76	-2,97	-3	
816_C	7,5	54,50	54,50	51,46	-3,04	-3	
816_D	10,5	55,00	55,00	51,71	-3,29	-3	
816_E	13,5	54,56	54,56	51,60	-2,96	-3	
816_F	16,5	54,67	54,67	51,42	-3,25	-3	
817_A	1,5	44,63	48,00	41,13	-3,50	-7	
817_B	4,5	45,27	48,00	42,17	-3,10	-6	
817_C	7,5	46,22	48,00	43,24	-2,98	-5	
817_D	10,5	47,66	48,00	44,47	-3,19	-4	
817_E	13,5	44,20	48,00	43,26	-0,94	-5	
817_F	16,5	45,04	48,00	42,67	-2,37	-5	
818_A	1,5	51,36	51,36	47,98	-3,38	-3	
818_B	4,5	51,74	51,74	48,39	-3,35	-3	
818_C	7,5	52,32	52,32	49,09	-3,23	-3	
818_D	10,5	52,63	52,63	49,54	-3,09	-3	
819_A	1,5	49,00	49,00	48,44	-0,56	-1	
819_B	4,5	49,12	49,12	48,54	-0,58	-1	
819_C	7,5	49,59	49,59	49,13	-0,46	0	
819_D	10,5	49,67	49,67	49,63	-0,04	0	
820_A	1,5	50,88	50,88	48,54	-2,34	-2	
820_B	4,5	51,15	51,15	49,02	-2,13	-2	
821_A	1,5	51,83	51,83	49,66	-2,17	-2	
821_B	4,5	52,40	52,40	50,41	-1,99	-2	
822_A	1,5	52,99	52,99	51,05	-1,94	-2	

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidi-		geluidsbelasting plan-		afgerond verschil	
		ge situatie (dB)	toetswaarde (dB)	situatie (dB)	verschil (dB)	t.o.v. toetswaarde	(dB)
822_B	4,5	53,83	53,83	52,33	-1,50		-2
823_A	1,5	55,87	55,87	53,94	-1,93		-2
823_B	4,5	56,78	56,78	55,23	-1,55		-2
824_A	1,5	52,20	52,20	52,63	0,43		0
824_B	4,5	53,74	53,74	54,18	0,44		0
825_A	1,5	51,73	51,73	49,23	-2,50		-3
825_B	4,5	52,43	52,43	50,73	-1,70		-2
825_C	7,5	53,40	53,40	51,44	-1,96		-2
825_D	10,5	53,83	53,83	50,20	-3,63		-4
826_A	1,5	57,65	57,65	60,27	2,62		3
826_B	4,5	58,95	58,95	60,54	1,59		2
826_C	7,5	59,32	59,32	60,29	0,97		1
826_D	10,5	59,43	59,43	59,90	0,47		0
827_A	1,5	58,47	58,47	61,78	3,31		3
827_B	4,5	59,61	59,61	61,76	2,15		2
827_C	7,5	59,66	59,66	61,30	1,64		2
827_D	10,5	59,58	59,58	60,69	1,11		1
828_A	1,5	63,26	63,26	62,57	-0,69		-1
828_B	4,5	64,04	64,04	62,75	-1,29		-1
828_C	7,5	64,01	64,01	62,39	-1,62		-2
828_D	10,5	63,84	63,84	61,88	-1,96		-2
829_A	1,5	65,22	65,22	62,59	-2,63		-3
829_B	4,5	65,68	65,68	62,78	-2,90		-3
829_C	7,5	65,49	65,49	62,43	-3,06		-3
829_D	10,5	65,15	65,15	61,93	-3,22		-3
830_A	1,5	60,89	60,89	57,71	-3,18		-3
830_B	4,5	61,65	61,65	58,24	-3,41		-3
830_C	7,5	61,58	61,58	58,14	-3,44		-3
830_D	10,5	61,36	61,36	57,88	-3,48		-3

Tabel B10.1: Geluidsbelastingen ten gevolge van Frontensingel – Cabergerweg, inclusief correctie conform artikel 110g Wet geluidhinder

Bijlage 11

Reconstructie Bosscherweg

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting		geluidsbelasting plansituatie (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. toetswaarde	
		huidige situatie (dB)	toetswaarde (dB)			(dB)	(dB)
301_A	1,5	53,72	53,72	52,84	-0,88	-1	-1
301_B	4,5	55,39	55,39	54,52	-0,87	-1	-1
302_A	1,5	50,62	50,62	50,67	0,05	0	0
302_B	4,5	52,43	52,43	52,63	0,20	0	0
303_A	1,5	41,19	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
303_B	4,5	42,90	48,00	40,22	-2,68	-8	-8
304_A	1,5	40,11	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
304_B	4,5	41,50	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
305_A	1,5	42,92	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
305_B	4,5	44,27	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
305_C	7,5	45,27	48,00	40,58	-4,69	-7	-7
306_A	1,5	43,11	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
306_B	4,5	44,45	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
306_C	7,5	45,34	48,00	42,09	-3,25	-6	-6
307_A	1,5	43,12	48,00	40,08	-3,04	-8	-8
307_B	4,5	44,42	48,00	41,69	-2,73	-6	-6
307_C	7,5	45,38	48,00	43,53	-1,85	-4	-4
308_A	1,5	42,59	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
308_B	4,5	43,82	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
309_A	1,5	52,31	52,31	50,68	-1,63	-2	-2
309_B	4,5	53,85	53,85	52,15	-1,70	-2	-2
310_A	1,5	46,99	48,00	44,94	-2,05	-3	-3
310_B	4,5	49,04	49,04	47,12	-1,92	-2	-2
311_A	1,5	42,81	48,00	40,65	-2,16	-7	-7
311_B	4,5	44,35	48,00	42,30	-2,05	-6	-6
311_C	7,5	45,65	48,00	43,40	-2,25	-5	-5
312_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
312_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
313_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
313_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
314_A	1,5	40,41	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
314_B	4,5	41,41	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
315_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
315_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
316_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting		geluidsbelasting plansituatie (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. toetswaarde	
		huidige situatie (dB)	toetswaarde (dB)			(dB)	
316_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
317_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
317_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
317_C	7,5	40,55	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
318_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
318_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
318_C	7,5	41,03	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
319_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
319_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
319_C	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
320_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
320_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
320_C	7,5	40,17	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
321_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
321_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
321_C	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
322_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
322_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
322_C	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
323_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
323_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
323_C	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
324_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
324_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
324_C	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
325_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
325_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
325_C	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
326_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
326_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
326_C	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
327_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
327_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
327_C	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
328_A	1,5	55,76	55,76	54,53	-1,23	-1	
328_B	4,5	56,52	56,52	55,33	-1,19	-1	
329_A	1,5	60,38	60,38	59,16	-1,22	-1	
329_B	4,5	60,74	60,74	59,45	-1,29	-1	
330_A	1,5	59,14	59,14	57,82	-1,32	-1	
330_B	4,5	59,70	59,70	58,23	-1,47	-1	
331_A	1,5	58,71	58,71	57,37	-1,34	-1	
331_B	4,5	59,34	59,34	57,86	-1,48	-1	
331_C	7,5	59,28	59,28	57,74	-1,54	-2	
332_A	1,5	58,27	58,27	56,83	-1,44	-1	
332_B	4,5	58,97	58,97	57,39	-1,58	-2	
332_C	7,5	58,93	58,93	57,29	-1,64	-2	
333_A	1,5	57,91	57,91	56,47	-1,44	-1	
333_B	4,5	58,61	58,61	57,06	-1,55	-2	
334_A	1,5	57,52	57,52	55,91	-1,61	-2	
334_B	4,5	58,23	58,23	56,52	-1,71	-2	
335_A	1,5	53,16	53,16	51,13	-2,03	-2	

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting		geluidsbelasting plansituatie (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. toetswaarde	
		huidige situatie (dB)	toetswaarde (dB)			(dB)	
335_B	4,5	54,28	54,28	52,28	-2,00	-2	
336_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
336_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
337_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
337_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
337_C	7,5	41,88	48,00	40,93	-0,95	-7	
338_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
338_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
338_C	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
339_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
339_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
340_A	1,5	44,00	48,00	43,24	-0,76	-5	
340_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
341_A	1,5	45,49	48,00	44,27	-1,22	-4	
341_B	4,5	47,65	48,00	46,35	-1,30	-2	
342_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
342_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
343_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
343_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
344_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
344_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
345_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
345_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
346_A	1,5	46,81	48,00	45,12	-1,69	-3	
346_B	4,5	48,69	48,69	47,00	-1,69	-2	
347_A	1,5	40,38	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
347_B	4,5	45,93	48,00	43,87	-2,06	-4	
348_A	1,5	41,87	48,00	40,51	-1,36	-7	
348_B	4,5	44,16	48,00	42,75	-1,41	-5	
349_A	1,5	42,37	48,00	40,37	-2,00	-8	
349_B	4,5	44,90	48,00	43,77	-1,13	-4	
350_A	1,5	43,44	48,00	40,49	-2,95	-8	
350_B	4,5	46,97	48,00	45,98	-0,99	n.v.t.	
351_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
351_B	4,5	40,63	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
351_C	7,5	43,25	48,00	41,66	-1,59	-6	
352_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
352_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
352_C	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
353_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
353_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
353_C	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
354_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
354_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
354_C	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
355_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
355_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
355_C	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
356_A	1,5	42,12	48,00	40,73	-1,39	-7	
356_B	4,5	44,20	48,00	42,49	-1,71	-6	
356_C	7,5	45,51	48,00	43,73	-1,78	-4	

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting		geluidsbelasting plansituatie (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. toetswaarde	
		huidige situatie (dB)	toetswaarde (dB)			(dB)	
357_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
357_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
357_C	7,5	42,51	48,00	40,37	-2,14	-8	
358_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
358_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
358_C	7,5	42,82	48,00	41,13	-1,69	-7	
359_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
359_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
360_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
360_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
361_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
361_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
362_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
362_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
363_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
363_B	4,5	40,15	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
364_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
364_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
365_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
365_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
366_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
366_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
367_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
367_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
368_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
368_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
369_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
369_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
370_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
370_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
371_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
371_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
372_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
372_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
373_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
373_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
374_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
374_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
375_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
375_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
376_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
376_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
377_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
377_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
378_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
378_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
379_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
379_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
380_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
380_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
381_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting		geluidsbelasting plansituatie (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. toetswaarde	
		huidige situatie (dB)	toetswaarde (dB)			(dB)	
381_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
382_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
382_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
383_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
383_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
384_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
384_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
385_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
385_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
386_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
386_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
387_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
387_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
388_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
388_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
389_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
389_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
390_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
390_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
391_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
391_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
392_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
392_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
393_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
393_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
394_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
394_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
395_A	1,5	40,65	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
395_B	4,5	41,82	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
396_A	1,5	53,55	53,55	51,83	-1,72	-2	
396_B	4,5	54,52	54,52	52,73	-1,79	-2	
397_A	1,5	50,27	50,27	48,50	-1,77	-2	
397_B	4,5	52,00	52,00	50,16	-1,84	-2	
398_A	1,5	47,99	48,00	46,20	-1,79	-2	
398_B	4,5	49,92	49,92	48,11	-1,81	-2	
399_A	1,5	46,12	48,00	44,46	-1,66	-4	
399_B	4,5	47,63	48,00	45,98	-1,65	-2	
400_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
400_B	4,5	40,60	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
401_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
401_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
402_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
402_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
403_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
403_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
404_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
404_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
405_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
405_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
406_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
406_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting		geluidsbelasting plansituatie (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. toetswaarde	
		huidige situatie (dB)	toetswaarde (dB)			(dB)	
407_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
407_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
408_A	1,5	47,48	48,00	45,54	-1,94	-2	
408_B	4,5	49,13	49,13	47,16	-1,97	-2	
409_A	1,5	54,01	54,01	52,16	-1,85	-2	
409_B	4,5	54,15	54,15	52,26	-1,89	-2	
410_A	1,5	58,52	58,52	56,65	-1,87	-2	
410_B	4,5	58,84	58,84	56,95	-1,89	-2	
411_A	1,5	58,35	58,35	56,51	-1,84	-2	
411_B	4,5	58,78	58,78	56,91	-1,87	-2	
412_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
412_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
413_A	1,5	51,76	51,76	49,83	-1,93	-2	
413_B	4,5	53,65	53,65	51,71	-1,94	-2	
413_C	7,5	53,71	53,71	51,76	-1,95	-2	
413_D	10,5	53,77	53,77	51,81	-1,96	-2	
414_A	1,5	45,18	48,00	43,40	-1,78	-5	
414_B	4,5	48,58	48,58	46,77	-1,81	-2	
414_C	7,5	49,03	49,03	47,20	-1,83	-2	
414_D	10,5	49,78	49,78	47,80	-1,98	-2	
415_A	1,5	41,63	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
415_B	4,5	45,05	48,00	43,13	-1,92	-5	
415_C	7,5	46,30	48,00	44,38	-1,92	-4	
415_D	10,5	46,86	48,00	44,84	-2,02	-3	
416_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
416_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
416_C	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
416_D	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
417_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
417_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
417_C	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
417_D	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
418_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
418_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
418_C	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
418_D	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
419_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
419_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
419_C	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
419_D	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
420_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
420_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
420_C	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
420_D	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
421_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
421_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
421_C	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
421_D	10,5	40,11	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
422_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
422_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
422_C	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting		geluidsbelasting plansituatie (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. toetswaarde	
		huidige situatie (dB)	toetswaarde (dB)			(dB)	
422_D	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
423_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
423_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
423_C	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
423_D	10,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
424_A	1,5	43,51	48,00	41,59	-1,92	-6	
424_B	4,5	46,28	48,00	44,35	-1,93	-4	
424_C	7,5	46,90	48,00	44,89	-2,01	-3	
424_D	10,5	47,13	48,00	45,11	-2,02	-3	
425_A	1,5	45,26	48,00	43,26	-2,00	-5	
425_B	4,5	47,59	48,00	45,57	-2,02	-2	
425_C	7,5	47,78	48,00	45,73	-2,05	-2	
425_D	10,5	47,86	48,00	45,80	-2,06	-2	
426_A	1,5	51,85	51,85	49,99	-1,86	-2	
426_B	4,5	53,15	53,15	51,20	-1,95	-2	
426_C	7,5	53,20	53,20	51,23	-1,97	-2	
426_D	10,5	53,16	53,16	51,17	-1,99	-2	
427_A	1,5	57,98	57,98	56,11	-1,87	-2	
427_B	4,5	58,59	58,59	56,67	-1,92	-2	
427_C	7,5	58,51	58,51	56,57	-1,94	-2	
427_D	10,5	58,29	58,29	56,34	-1,95	-2	
451_A	1,5	47,85	48,00	46,00	-1,85	-2	
451_B	4,5	50,86	50,86	48,96	-1,90	-2	
451_C	7,5	51,13	51,13	49,21	-1,92	-2	
452_A	1,5	54,45	54,45	52,63	-1,82	-2	
452_B	4,5	56,09	56,09	54,19	-1,90	-2	
452_C	7,5	56,28	56,28	54,33	-1,95	-2	
453_A	1,5	55,83	55,83	53,86	-1,97	-2	
453_B	4,5	56,88	56,88	54,83	-2,05	-2	
453_C	7,5	56,95	56,95	54,87	-2,08	-2	
454_A	1,5	55,73	55,73	53,76	-1,97	-2	
454_B	4,5	56,78	56,78	54,77	-2,01	-2	
454_C	7,5	56,86	56,86	54,81	-2,05	-2	
455_A	1,5	56,19	56,19	54,23	-1,96	-2	
455_B	4,5	57,10	57,10	55,10	-2,00	-2	
455_C	7,5	57,12	57,12	55,12	-2,00	-2	
456_A	1,5	57,00	57,00	55,00	-2,00	-2	
456_B	4,5	57,81	57,81	55,78	-2,03	-2	
456_C	7,5	57,81	57,81	55,76	-2,05	-2	
457_A	1,5	57,55	57,55	55,49	-2,06	-2	
457_B	4,5	58,35	58,35	56,27	-2,08	-2	
457_C	7,5	58,35	58,35	56,23	-2,12	-2	
458_A	1,5	57,85	57,85	55,75	-2,10	-2	
458_B	4,5	58,61	58,61	56,48	-2,13	-2	
458_C	7,5	58,61	58,61	56,43	-2,18	-2	
459_A	1,5	57,00	57,00	54,87	-2,13	-2	
459_B	4,5	57,87	57,87	55,66	-2,21	-2	
459_C	7,5	57,88	57,88	55,58	-2,30	-2	

Tabel B11.1 Geluidsbelastingen Reconstructie Bosscherweg, inclusief correctie conform artikel 110g Wgh

Bijlage 12

Reconstructie wegen oost

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidi-		geluidsbelasting plan-		afgerond verschil	
		ge situatie (dB)	toetswaarde (dB)	situatie (dB)	verschil (dB)	t.o.v. toetswaarde	(dB)
701_A	1,50	< 40	48,00	43,06	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
701_B	4,50	40,07	48,00	44,40	4,33	-3,60	-3,60
702_A	1,50	41,76	48,00	45,69	3,93	-2,31	-2,31
702_B	4,50	43,34	48,00	47,25	3,91	-0,75	-0,75
703_A	1,50	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
703_B	4,50	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel B12.1: Geluidsbelastingen reconstructie Borgharenweg, inclusief correctie conform artikel 110g

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidi-		geluidsbelasting plan-		afgerond ver-	
		ge situatie (dB)	toetswaarde (dB)	situatie (dB)	verschil (dB)	schil t.o.v.	toetswaarde
701_A	1,50	52,12	52,12	51,82	-0,30	-0,30	-0,30
701_B	4,50	53,41	53,41	53,23	-0,18	-0,18	-0,18
702_A	1,50	50,81	50,81	50,12	-0,69	-0,69	-0,69
702_B	4,50	52,12	52,12	51,52	-0,60	-0,60	-0,60
703_A	1,50	42,36	48,00	42,84	0,48	-5,16	-5,16
703_B	4,50	43,30	48,00	43,78	0,48	-4,22	-4,22

Tabel B12.2: Geluidsbelastingen reconstructie Franciscus Romanusweg, inclusief correctie conform artikel 110g

Bijlage 13

Maatregelen Noorderbrugtracé

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
301_A	1,5	49
301_B	4,5	53
302_A	1,5	51
302_B	4,5	54
303_A	1,5	51
303_B	4,5	54
304_A	1,5	49
304_B	4,5	52
305_A	1,5	49
305_B	4,5	53
305_C	7,5	56
306_A	1,5	50
306_B	4,5	53
306_C	7,5	56
307_A	1,5	50
307_B	4,5	53
307_C	7,5	56
308_A	1,5	50
308_B	4,5	53
309_A	1,5	47
309_B	4,5	52
310_A	1,5	46
310_B	4,5	51
311_A	1,5	46
311_B	4,5	51
311_C	7,5	54
312_A	1,5	47
312_B	4,5	51
313_A	1,5	43
313_B	4,5	47
314_A	1,5	49
314_B	4,5	52
315_A	1,5	47
315_B	4,5	50
316_A	1,5	48
316_B	4,5	51
317_A	1,5	47

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
317_B	4,5	50
317_C	7,5	54
318_A	1,5	46
318_B	4,5	50
318_C	7,5	55
319_A	1,5	45
319_B	4,5	49
319_C	7,5	54
320_A	1,5	47
320_B	4,5	50
320_C	7,5	54
321_A	1,5	47
321_B	4,5	50
321_C	7,5	53
322_A	1,5	48
322_B	4,5	51
322_C	7,5	53
323_A	1,5	48
323_B	4,5	51
323_C	7,5	53
324_A	1,5	50
324_B	4,5	51
324_C	7,5	52
325_A	1,5	43
325_B	4,5	47
325_C	7,5	53
326_A	1,5	42
326_B	4,5	47
326_C	7,5	54
327_A	1,5	42
327_B	4,5	48
327_C	7,5	54
328_A	1,5	50
328_B	4,5	54
329_A	1,5	48
329_B	4,5	51
330_A	1,5	48
330_B	4,5	51
331_A	1,5	48
331_B	4,5	51
331_C	7,5	54
332_A	1,5	48
332_B	4,5	51
332_C	7,5	53
333_A	1,5	48
333_B	4,5	50
334_A	1,5	48
334_B	4,5	50
335_A	1,5	42
335_B	4,5	46
336_A	1,5	43
336_B	4,5	48
337_A	1,5	43

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
337_B	4,5	48
337_C	7,5	53
338_A	1,5	43
338_B	4,5	49
338_C	7,5	55
339_A	1,5	43
339_B	4,5	49
340_A	1,5	47
340_B	4,5	51
341_A	1,5	46
341_B	4,5	50
342_A	1,5	43
342_B	4,5	48
343_A	1,5	42
343_B	4,5	47
344_A	1,5	43
344_B	4,5	47
345_A	1,5	43
345_B	4,5	47
346_A	1,5	43
346_B	4,5	47
347_A	1,5	43
347_B	4,5	47
348_A	1,5	43
348_B	4,5	47
349_A	1,5	44
349_B	4,5	49
350_A	1,5	45
350_B	4,5	49
351_A	1,5	43
351_B	4,5	49
351_C	7,5	55
352_A	1,5	42
352_B	4,5	47
352_C	7,5	55
353_A	1,5	42
353_B	4,5	47
353_C	7,5	53
354_A	1,5	44
354_B	4,5	48
354_C	7,5	54
355_A	1,5	45
355_B	4,5	48
355_C	7,5	53
356_A	1,5	46
356_B	4,5	48
356_C	7,5	53
357_A	1,5	43
357_B	4,5	48
357_C	7,5	53
358_A	1,5	41
358_B	4,5	48
358_C	7,5	54

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
359_A	1,5	45
359_B	4,5	49
360_A	1,5	47
360_B	4,5	50
361_A	1,5	45
361_B	4,5	48
362_A	1,5	44
362_B	4,5	48
363_A	1,5	45
363_B	4,5	49
364_A	1,5	41
364_B	4,5	45
365_A	1,5	< 40
365_B	4,5	44
366_A	1,5	40
366_B	4,5	45
367_A	1,5	42
367_B	4,5	46
368_A	1,5	< 40
368_B	4,5	44
369_A	1,5	< 40
369_B	4,5	44
370_A	1,5	< 40
370_B	4,5	44
371_A	1,5	41
371_B	4,5	44
372_A	1,5	40
372_B	4,5	46
373_A	1,5	40
373_B	4,5	46
374_A	1,5	40
374_B	4,5	46
375_A	1,5	41
375_B	4,5	45
376_A	1,5	40
376_B	4,5	45
377_A	1,5	< 40
377_B	4,5	45
378_A	1,5	40
378_B	4,5	45
379_A	1,5	41
379_B	4,5	44
380_A	1,5	44
380_B	4,5	46
381_A	1,5	< 40
381_B	4,5	42
382_A	1,5	49
382_B	4,5	51
383_A	1,5	< 40
383_B	4,5	44
384_A	1,5	< 40
384_B	4,5	44
385_A	1,5	45

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
385_B	4,5	46
386_A	1,5	47
386_B	4,5	48
387_A	1,5	47
387_B	4,5	49
388_A	1,5	42
388_B	4,5	46
389_A	1,5	41
389_B	4,5	45
390_A	1,5	41
390_B	4,5	46
391_A	1,5	43
391_B	4,5	48
392_A	1,5	43
392_B	4,5	48
393_A	1,5	42
393_B	4,5	48
394_A	1,5	43
394_B	4,5	48
395_A	1,5	< 40
395_B	4,5	42
396_A	1,5	48
396_B	4,5	51
397_A	1,5	47
397_B	4,5	50
398_A	1,5	46
398_B	4,5	49
399_A	1,5	45
399_B	4,5	48
400_A	1,5	45
400_B	4,5	48
401_A	1,5	44
401_B	4,5	48
402_A	1,5	44
402_B	4,5	48
403_A	1,5	43
403_B	4,5	48
404_A	1,5	43
404_B	4,5	48
405_A	1,5	< 40
405_B	4,5	44
406_A	1,5	< 40
406_B	4,5	44
407_A	1,5	< 40
407_B	4,5	45
408_A	1,5	42
408_B	4,5	44
409_A	1,5	40
409_B	4,5	43
410_A	1,5	47
410_B	4,5	50
411_A	1,5	47
411_B	4,5	50

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
412_A	1,5	41
412_B	4,5	47
413_A	1,5	43
413_B	4,5	48
413_C	7,5	51
413_D	10,5	53
414_A	1,5	< 40
414_B	4,5	43
414_C	7,5	47
414_D	10,5	53
415_A	1,5	< 40
415_B	4,5	43
415_C	7,5	48
415_D	10,5	52
416_A	1,5	< 40
416_B	4,5	42
416_C	7,5	46
416_D	10,5	49
417_A	1,5	< 40
417_B	4,5	42
417_C	7,5	45
417_D	10,5	48
418_A	1,5	< 40
418_B	4,5	41
418_C	7,5	44
418_D	10,5	48
419_A	1,5	< 40
419_B	4,5	40
419_C	7,5	44
419_D	10,5	47
420_A	1,5	< 40
420_B	4,5	41
420_C	7,5	43
420_D	10,5	46
421_A	1,5	< 40
421_B	4,5	< 40
421_C	7,5	< 40
421_D	10,5	42
422_A	1,5	< 40
422_B	4,5	< 40
422_C	7,5	< 40
422_D	10,5	43
423_A	1,5	< 40
423_B	4,5	< 40
423_C	7,5	< 40
423_D	10,5	41
424_A	1,5	< 40
424_B	4,5	< 40
424_C	7,5	< 40
424_D	10,5	42
425_A	1,5	< 40
425_B	4,5	42
425_C	7,5	44

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
425_D	10,5	46
426_A	1,5	< 40
426_B	4,5	< 40
426_C	7,5	< 40
426_D	10,5	47
427_A	1,5	45
427_B	4,5	48
427_C	7,5	49
427_D	10,5	51
428_A	1,5	< 40
428_B	4,5	42
428_C	7,5	47
429_A	1,5	< 40
429_B	4,5	42
429_C	7,5	46
430_A	1,5	< 40
430_B	4,5	41
430_C	7,5	45
431_A	1,5	< 40
431_B	4,5	40
431_C	7,5	44
432_A	1,5	< 40
432_B	4,5	40
432_C	7,5	44
433_A	1,5	< 40
433_B	4,5	< 40
433_C	7,5	42
434_A	1,5	< 40
434_B	4,5	40
434_C	7,5	45
435_A	1,5	< 40
435_B	4,5	41
435_C	7,5	45
436_A	1,5	< 40
436_B	4,5	40
436_C	7,5	45
437_A	1,5	< 40
437_B	4,5	41
437_C	7,5	46
438_A	1,5	< 40
438_B	4,5	< 40
438_C	7,5	44
439_A	1,5	< 40
439_B	4,5	< 40
439_C	7,5	43
440_A	1,5	< 40
440_B	4,5	40
440_C	7,5	43
441_A	1,5	40
441_B	4,5	42
441_C	7,5	45
442_A	1,5	42
442_B	4,5	43

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
442_C	7,5	46
443_A	1,5	44
443_B	4,5	44
443_C	7,5	46
444_A	1,5	44
444_B	4,5	45
444_C	7,5	45
445_A	1,5	45
445_B	4,5	47
445_C	7,5	46
446_A	1,5	43
446_B	4,5	45
446_C	7,5	45
447_A	1,5	< 40
447_B	4,5	< 40
447_C	7,5	40
448_A	1,5	< 40
448_B	4,5	< 40
448_C	7,5	42
449_A	1,5	< 40
449_B	4,5	< 40
449_C	7,5	43
450_A	1,5	< 40
450_B	4,5	< 40
450_C	7,5	44
451_A	1,5	< 40
451_B	4,5	44
451_C	7,5	46
452_A	1,5	42
452_B	4,5	46
452_C	7,5	47
453_A	1,5	44
453_B	4,5	47
453_C	7,5	47
454_A	1,5	44
454_B	4,5	46
454_C	7,5	47
455_A	1,5	44
455_B	4,5	46
455_C	7,5	47
456_A	1,5	44
456_B	4,5	46
456_C	7,5	46
457_A	1,5	44
457_B	4,5	46
457_C	7,5	46
458_A	1,5	44
458_B	4,5	45
458_C	7,5	45
459_A	1,5	44
459_B	4,5	45
459_C	7,5	45
460_A	1,5	< 40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
460_B	4,5	40
460_C	7,5	42
461_A	1,5	< 40
461_B	4,5	41
461_C	7,5	43
462_A	1,5	< 40
462_B	4,5	41
462_C	7,5	43
463_A	1,5	< 40
463_B	4,5	42
463_C	7,5	44
501_A	1,5	46
501_B	4	48
502_A	1,5	46
502_B	4	48
503_A	1,5	42
503_B	4	47
504_A	1,5	44
504_B	4	46
505_A	1,5	43
505_B	4	45
506_A	1,5	43
506_B	4	46
507_A	1,5	44
507_B	4	47
508_A	1,5	46
508_B	4	48
509_A	1,5	47
509_B	4	48
510_A	1,5	46
510_B	4	47
511_A	1,5	40
511_B	4	45
512_A	1,5	41
512_B	4	47
513_A	1,5	41
513_B	4	47
514_A	1,5	42
514_B	4	46
515_A	1,5	43
515_B	4	47
516_A	1,5	46
516_B	4	48
517_A	1,5	46
517_B	4	47
518_A	1,5	46
518_B	4	47
519_A	1,5	< 40
519_B	4	44
520_A	1,5	40
520_B	4	46
521_A	1,5	< 40
521_B	4	46

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
522_A	1,5	42
522_B	4	46
523_A	1,5	41
523_B	4	46
524_A	1,5	45
524_B	4	47
525_A	1,5	46
525_B	4	47
526_A	1,5	46
526_B	4	47
527_A	1,5	< 40
527_B	4	44
528_A	1,5	< 40
528_B	4	45
529_A	1,5	40
529_B	4	45
530_A	1,5	44
530_B	4	46
531_A	1,5	46
531_B	4	47
532_A	1,5	46
532_B	4	47
533_A	1,5	42
533_B	4	44
534_A	1,5	42
534_B	4	44
550_A	1,5	47
550_B	4,5	49
550_C	7,5	50
551_A	1,5	46
551_B	4,5	49
551_C	7,5	50
552_A	1,5	45
552_B	4,5	47
552_C	7,5	49
553_A	1,5	45
553_B	4,5	47
553_C	7,5	49
554_A	1,5	45
554_B	4,5	47
554_C	7,5	49
555_A	1,5	45
555_B	4,5	47
555_C	7,5	48
556_A	1,5	40
556_B	4,5	44
556_C	7,5	45
557_A	1,5	46
557_B	4,5	46
558_A	1,5	45
558_B	4,5	46
558_C	7,5	48
559_A	1,5	42

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
559_B	4,5	44
559_C	7,5	47
560_A	1,5	41
560_B	4,5	43
560_C	7,5	46
561_A	1,5	41
561_B	4,5	43
561_C	7,5	47
562_A	1,5	< 40
562_B	4,5	42
562_C	7,5	46
563_A	1,5	< 40
563_B	4,5	43
564_A	1,5	44
564_B	4,5	46
565_A	1,5	42
565_B	4,5	46
566_A	1,5	42
566_B	4,5	46
567_A	1,5	42
567_B	4,5	46
568_A	1,5	42
568_B	4,5	46
569_A	1,5	42
569_B	4,5	46
570_A	1,5	42
570_B	4,5	46
571_A	1,5	< 40
571_B	4,5	45
571_C	7,5	45
572_A	1,5	< 40
572_B	4,5	44
572_C	7,5	46
573_A	1,5	< 40
573_B	4,5	44
573_C	7,5	47
574_A	1,5	< 40
574_B	4,5	43
574_C	7,5	48
575_A	1,5	< 40
575_B	4,5	< 40
575_C	7,5	44
576_A	1,5	< 40
576_B	4,5	40
576_C	7,5	45
577_A	1,5	< 40
577_B	4,5	41
577_C	7,5	46
578_A	1,5	< 40
578_B	4,5	40
578_C	7,5	45
579_A	1,5	41
579_B	4,5	44

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
579_C	7,5	46
580_A	1,5	42
580_B	4,5	44
580_C	7,5	46
581_A	1,5	42
581_B	4,5	44
581_C	7,5	46
582_A	1,5	42
582_B	4,5	44
582_C	7,5	46
583_A	1,5	< 40
583_B	4,5	< 40
583_C	7,5	44
584_A	1,5	< 40
584_B	4,5	< 40
584_C	7,5	41
585_A	1,5	< 40
585_B	4,5	< 40
585_C	7,5	43
586_A	1,5	41
586_B	4,5	43
586_C	7,5	46
587_A	1,5	41
587_B	4,5	43
587_C	7,5	45
588_A	1,5	40
588_B	4,5	42
588_C	7,5	45
589_A	1,5	< 40
589_B	4,5	< 40
589_C	7,5	46
590_A	1,5	< 40
590_B	4,5	< 40
590_C	7,5	42
591_A	1,5	< 40
591_B	4,5	< 40
591_C	7,5	44
592_A	1,5	< 40
592_B	4,5	< 40
592_C	7,5	44
764_A	1,5	45
764_B	4,5	49
765_A	1,5	40
765_B	4,5	44
766_A	1,5	52
767_A	1,5	41
785_A	1,5	< 40
785_B	4,5	44
786_A	1,5	42
786_B	4,5	50
787_A	1,5	< 40
787_B	4,5	46
788_A	1,5	< 40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
788_B	4,5	42
789_A	1,5	47
789_B	4,5	49
790_A	1,5	45
790_B	4,5	48
791_A	1,5	< 40
791_B	4,5	45
801_A	1,5	< 40
801_B	4,5	41
801_C	7,5	45
802_A	1,5	< 40
802_B	4,5	40
802_C	7,5	40
803_A	1,5	< 40
803_B	4,5	< 40
803_C	7,5	< 40
804_A	1,5	< 40
804_B	4,5	41
804_C	7,5	46
805_A	1,5	< 40
805_B	4,5	41
806_A	1,5	< 40
806_B	4,5	< 40
807_A	1,5	< 40
807_B	4,5	< 40
808_A	1,5	< 40
808_B	4,5	43
809_A	1,5	< 40
809_B	4,5	41
809_C	7,5	41
809_D	10,5	42
809_E	13,5	42
809_F	16,5	43
810_A	1,5	< 40
810_B	4,5	41
810_C	7,5	43
810_D	10,5	43
810_E	13,5	43
810_F	16,5	43
811_A	1,5	< 40
811_B	4,5	41
811_C	7,5	43
811_D	10,5	43
811_E	13,5	44
811_F	16,5	43
812_A	1,5	< 40
812_B	4,5	41
812_C	7,5	43
812_D	10,5	43
812_E	13,5	43
812_F	16,5	41
813_A	1,5	< 40
813_B	4,5	40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
813_C	7,5	41
813_D	10,5	41
813_E	13,5	40
813_F	16,5	< 40
814_A	1,5	< 40
814_B	4,5	41
814_C	7,5	41
814_D	10,5	< 40
814_E	13,5	< 40
815_A	1,5	< 40
815_B	4,5	41
815_C	7,5	40
815_D	10,5	40
815_E	13,5	< 40
815_F	16,5	< 40
816_A	1,5	< 40
816_B	4,5	40
816_C	7,5	< 40
816_D	10,5	< 40
816_E	13,5	< 40
816_F	16,5	< 40
817_A	1,5	< 40
817_B	4,5	< 40
817_C	7,5	< 40
817_D	10,5	40
817_E	13,5	< 40
817_F	16,5	< 40
818_A	1,5	< 40
818_B	4,5	< 40
818_C	7,5	< 40
818_D	10,5	< 40
819_A	1,5	< 40
819_B	4,5	< 40
819_C	7,5	< 40
819_D	10,5	< 40
820_A	1,5	< 40
820_B	4,5	< 40
821_A	1,5	< 40
821_B	4,5	< 40
822_A	1,5	< 40
822_B	4,5	< 40
823_A	1,5	< 40
823_B	4,5	< 40
824_A	1,5	< 40
824_B	4,5	< 40
825_A	1,5	< 40
825_B	4,5	< 40
825_C	7,5	< 40
825_D	10,5	< 40
826_A	1,5	< 40
826_B	4,5	< 40
826_C	7,5	40
826_D	10,5	41

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
827_A	1,5	< 40
827_B	4,5	< 40
827_C	7,5	40
827_D	10,5	41
828_A	1,5	40
828_B	4,5	42
828_C	7,5	43
828_D	10,5	43
829_A	1,5	40
829_B	4,5	43
829_C	7,5	44
829_D	10,5	44
830_A	1,5	41
830_B	4,5	42
830_C	7,5	43
830_D	10,5	44

Tabel B13.1: Geluidsbelastingen Boschpoort ten gevolge van het Noorderbrugtracé met maatregelen (geluidsreducerend asfalt (SMA 0/6) en schermen met een hoogte van circa 1,1 langs het deel met de verhoogde ligging) inclusief correctie conform artikel 110g

Bijlage 14

Maatregelen nieuwe Boscherlaan

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
751_A	4,5	47
751_B	7,5	49
752_A	1,5	42
752_B	4,5	48
752_C	7,5	49
753_A	1,5	< 40
753_B	4,5	41
753_C	7,5	42
754_A	1,5	47
757_A	1,5	46
757_B	4,5	48
757_C	7,5	48
758_A	1,5	46
758_B	4,5	48
758_C	7,5	49
759_A	1,5	41
759_B	4,5	44
759_C	7,5	44
760_A	1,5	43
760_B	4,5	45
760_C	7,5	45
761_A	1,5	< 40
761_B	4,5	47
761_C	7,5	48
762_A	1,5	45
762_B	4,5	47
763_A	1,5	< 40
763_B	4,5	< 40
764_A	1,5	< 40
764_B	4,5	< 40
765_A	1,5	< 40
765_B	4,5	< 40
766_A	1,5	< 40
767_A	1,5	45
780_A	1,5	46
780_B	4,5	49
781_A	1,5	50

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
781_B	4,5	52
782_A	1,5	46
782_B	4,5	48
783_A	1,5	46
783_B	4,5	48
784_A	1,5	< 40
784_B	4,5	41
785_A	1,5	< 40
785_B	4,5	< 40
786_A	1,5	< 40
786_B	4,5	< 40
787_A	1,5	< 40
787_B	4,5	< 40
788_A	1,5	< 40
788_B	4,5	< 40
789_A	1,5	< 40
789_B	4,5	< 40
790_A	1,5	< 40
790_B	4,5	< 40
791_A	1,5	< 40
791_B	4,5	< 40

Tabel B14.1: Geluidsbelastingen ten gevolge van de nieuwe Bosscherlaan met maatregelen (geluidsreducerend asfalt (SMA 0/6)), inclusief correctie conform artikel 110g

Bijlage 15

Maatregelen nieuwe weg noordwest

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
101_A	1,5	40
101_B	4,5	43
101_C	7,5	44
102_A	1,5	< 40
102_B	4,5	40
102_C	7,5	41
103_A	1,5	< 40
103_B	4,5	< 40
103_C	7,5	< 40
104_A	1,5	< 40
104_B	4,5	< 40
104_C	7,5	< 40
105_A	1,5	< 40
105_B	4,5	< 40
105_C	7,5	< 40
106_A	1,5	< 40
106_B	4,5	< 40
106_C	7,5	< 40
107_A	1,5	< 40
107_B	4,5	< 40
107_C	7,5	< 40
108_A	1,5	< 40
108_B	4,5	< 40
108_C	7,5	< 40
109_A	1,5	< 40
109_B	4,5	< 40
109_C	7,5	< 40
110_A	1,5	< 40
110_B	4,5	< 40
110_C	7,5	40
111_A	1,5	< 40
111_B	4,5	< 40
111_C	7,5	40
112_A	1,5	41
112_B	4,5	43
112_C	7,5	44
113_A	1,5	41

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
113_B	4,5	43
113_C	7,5	44
114_A	1,5	< 40
114_B	4,5	< 40
114_C	7,5	40
115_A	1,5	< 40
115_B	4,5	< 40
115_C	7,5	< 40
116_A	1,5	< 40
116_B	4,5	< 40
116_C	7,5	< 40
117_A	1,5	47
117_B	4,5	48
117_C	7,5	48
118_A	1,5	45
118_B	4,5	46
118_C	7,5	46
119_A	1,5	41
119_B	4,5	42
119_C	7,5	43
120_A	1,5	48
120_B	4,5	49
120_C	7,5	50
121_A	1,5	46
121_B	4,5	47
121_C	7,5	47
122_A	1,5	< 40
122_B	4,5	< 40
122_C	7,5	40
123_A	1,5	43
123_B	4,5	44
123_C	7,5	44
124_A	1,5	< 40
124_B	4,5	41
124_C	7,5	42
125_A	1,5	41
125_B	4,5	43
125_C	7,5	43
126_A	1,5	45
126_B	4,5	47
126_C	7,5	47
127_A	1,5	43
127_B	4,5	45
127_C	7,5	46
128_A	1,5	42
128_B	4,5	44
128_C	7,5	45
129_A	1,5	40
129_B	4,5	42
129_C	7,5	43
130_A	1,5	< 40
130_B	4,5	41
130_C	7,5	42

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
131_A	1,5	< 40
131_B	4,5	40
131_C	7,5	41
132_A	1,5	< 40
132_B	4,5	< 40
132_C	7,5	< 40
133_A	1,5	< 40
133_B	4,5	< 40
133_C	7,5	< 40
134_A	1,5	< 40
134_B	4,5	< 40
134_C	7,5	< 40
135_A	1,5	< 40
135_B	4,5	< 40
135_C	7,5	< 40
136_A	1,5	< 40
136_B	4,5	< 40
136_C	7,5	< 40
137_A	1,5	< 40
137_B	4,5	< 40
137_C	7,5	< 40
780_A	1,5	46
780_B	4,5	50
781_A	1,5	41
781_B	4,5	45
782_A	1,5	< 40
782_B	4,5	< 40
783_A	1,5	41
783_B	4,5	44
784_A	1,5	< 40
784_B	4,5	< 40

Tabel B15.1: Geluidsbelastingen ten gevolge van de nieuwe weg noordwest met maatregelen (geluidsreducerend asfalt (SMA 0/6)), inclusief correctie conform artikel 110g

Bijlage 16

Maatregelen nieuwe weg ten zuiden van Boschpoort

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
301_A	1,5	42
301_B	4,5	48
302_A	1,5	44
302_B	4,5	51
303_A	1,5	46
303_B	4,5	51
304_A	1,5	44
304_B	4,5	49
305_A	1,5	42
305_B	4,5	47
305_C	7,5	51
306_A	1,5	42
306_B	4,5	46
306_C	7,5	50
307_A	1,5	41
307_B	4,5	46
307_C	7,5	49
308_A	1,5	42
308_B	4,5	46
309_A	1,5	< 40
309_B	4,5	< 40
310_A	1,5	< 40
310_B	4,5	< 40
311_A	1,5	< 40
311_B	4,5	< 40
311_C	7,5	< 40
312_A	1,5	< 40
312_B	4,5	43
313_A	1,5	< 40
313_B	4,5	< 40
314_A	1,5	41
314_B	4,5	45
315_A	1,5	< 40
315_B	4,5	42
316_A	1,5	40
316_B	4,5	43
317_A	1,5	< 40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
317_B	4,5	41
317_C	7,5	44
318_A	1,5	< 40
318_B	4,5	< 40
318_C	7,5	44
319_A	1,5	< 40
319_B	4,5	40
319_C	7,5	44
320_A	1,5	< 40
320_B	4,5	41
320_C	7,5	44
321_A	1,5	< 40
321_B	4,5	40
321_C	7,5	43
322_A	1,5	< 40
322_B	4,5	42
322_C	7,5	44
323_A	1,5	< 40
323_B	4,5	42
323_C	7,5	43
324_A	1,5	< 40
324_B	4,5	40
324_C	7,5	41
325_A	1,5	< 40
325_B	4,5	< 40
325_C	7,5	< 40
326_A	1,5	< 40
326_B	4,5	< 40
326_C	7,5	< 40
327_A	1,5	< 40
327_B	4,5	< 40
327_C	7,5	41
328_A	1,5	50
328_B	4,5	52
329_A	1,5	46
329_B	4,5	48
330_A	1,5	40
330_B	4,5	42
331_A	1,5	40
331_B	4,5	42
331_C	7,5	43
332_A	1,5	40
332_B	4,5	41
332_C	7,5	43
333_A	1,5	< 40
333_B	4,5	40
334_A	1,5	< 40
334_B	4,5	< 40
335_A	1,5	< 40
335_B	4,5	< 40
336_A	1,5	< 40
336_B	4,5	< 40
337_A	1,5	< 40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
337_B	4,5	< 40
337_C	7,5	< 40
338_A	1,5	< 40
338_B	4,5	< 40
338_C	7,5	< 40
339_A	1,5	< 40
339_B	4,5	< 40
340_A	1,5	42
340_B	4,5	43
341_A	1,5	< 40
341_B	4,5	41
342_A	1,5	< 40
342_B	4,5	< 40
343_A	1,5	< 40
343_B	4,5	< 40
344_A	1,5	< 40
344_B	4,5	< 40
345_A	1,5	< 40
345_B	4,5	< 40
346_A	1,5	< 40
346_B	4,5	< 40
347_A	1,5	< 40
347_B	4,5	< 40
348_A	1,5	< 40
348_B	4,5	< 40
349_A	1,5	< 40
349_B	4,5	42
350_A	1,5	< 40
350_B	4,5	44
351_A	1,5	< 40
351_B	4,5	< 40
351_C	7,5	41
352_A	1,5	< 40
352_B	4,5	< 40
352_C	7,5	41
353_A	1,5	< 40
353_B	4,5	< 40
353_C	7,5	< 40
354_A	1,5	< 40
354_B	4,5	< 40
354_C	7,5	< 40
355_A	1,5	< 40
355_B	4,5	< 40
355_C	7,5	< 40
356_A	1,5	< 40
356_B	4,5	< 40
356_C	7,5	< 40
357_A	1,5	< 40
357_B	4,5	< 40
357_C	7,5	41
358_A	1,5	< 40
358_B	4,5	< 40
358_C	7,5	< 40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
359_A	1,5	< 40
359_B	4,5	< 40
360_A	1,5	< 40
360_B	4,5	< 40
361_A	1,5	< 40
361_B	4,5	< 40
362_A	1,5	< 40
362_B	4,5	< 40
363_A	1,5	< 40
363_B	4,5	< 40
364_A	1,5	< 40
364_B	4,5	< 40
365_A	1,5	< 40
365_B	4,5	< 40
366_A	1,5	< 40
366_B	4,5	< 40
367_A	1,5	< 40
367_B	4,5	< 40
368_A	1,5	< 40
368_B	4,5	< 40
369_A	1,5	< 40
369_B	4,5	< 40
370_A	1,5	< 40
370_B	4,5	< 40
371_A	1,5	< 40
371_B	4,5	< 40
372_A	1,5	< 40
372_B	4,5	< 40
373_A	1,5	< 40
373_B	4,5	< 40
374_A	1,5	< 40
374_B	4,5	< 40
375_A	1,5	< 40
375_B	4,5	< 40
376_A	1,5	< 40
376_B	4,5	< 40
377_A	1,5	< 40
377_B	4,5	< 40
378_A	1,5	< 40
378_B	4,5	< 40
379_A	1,5	< 40
379_B	4,5	< 40
380_A	1,5	< 40
380_B	4,5	< 40
381_A	1,5	< 40
381_B	4,5	< 40
382_A	1,5	< 40
382_B	4,5	< 40
383_A	1,5	< 40
383_B	4,5	< 40
384_A	1,5	< 40
384_B	4,5	< 40
385_A	1,5	< 40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting plan (dB)
385_B	4,5	< 40
386_A	1,5	< 40
386_B	4,5	< 40
387_A	1,5	< 40
387_B	4,5	< 40
388_A	1,5	< 40
388_B	4,5	< 40
389_A	1,5	< 40
389_B	4,5	< 40
390_A	1,5	< 40
390_B	4,5	< 40
391_A	1,5	< 40
391_B	4,5	< 40
392_A	1,5	< 40
392_B	4,5	< 40
393_A	1,5	< 40
393_B	4,5	< 40
394_A	1,5	< 40
394_B	4,5	< 40
395_A	1,5	< 40
395_B	4,5	< 40
396_A	1,5	< 40
396_B	4,5	< 40
397_A	1,5	< 40
397_B	4,5	< 40
398_A	1,5	< 40
398_B	4,5	< 40
399_A	1,5	< 40
399_B	4,5	< 40

Tabel B16.1: Geluidsbelastingen ten gevolge van de nieuwe ten zuiden van Boschpoort met maatregelen (geluidsreducerend asfalt (SMA 0/6) en geluidsafscherming), inclusief correctie conform artikel 110g

Bijlage 17

Maatregelen reconstructie Noorderbrugtracé

Noorderbrugtracé west ter hoogte van Fort Willemweg

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidi-		geluidsbelasting plan-		afgerond verschil t.o.v.	
		ge situatie (dB)	toetswaarde (dB)	situatie (dB)	verschil (dB)	toetswaarde (dB)	
201_A	1,5	46,73	48,00	49,15	2,42		1
201_B	4,5	47,78	48,00	50,21	2,43		2
202_A	1,5	46,14	48,00	48,46	2,32		0
202_B	4,5	47,23	48,00	49,49	2,26		1
203_A	1,5	45,16	48,00	47,65	2,49		0
203_B	4,5	46,17	48,00	48,61	2,44		1
204_A	1,5	44,54	48,00	46,86	2,32		n.v.t.
204_B	4,5	45,41	48,00	47,70	2,29		0
205_A	1,5	43,00	48,00	45,54	2,54		n.v.t.
205_B	4,5	43,90	48,00	46,48	2,58		n.v.t.
206_A	1,5	41,97	48,00	43,96	1,99		n.v.t.
206_B	4,5	42,88	48,00	44,97	2,09		n.v.t.
207_A	1,5	40,30	48,00	42,65	2,35		n.v.t.
207_B	4,5	41,35	48,00	43,70	2,35		n.v.t.
208_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
208_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
209_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
209_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
210_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
210_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
211_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
211_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
212_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
212_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
213_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
213_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
214_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
214_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
215_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
215_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
216_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
216_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
217_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
217_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.

waarneempunt	geluidsbelasting huidi-			geluidsbelasting plan-		afgerond verschil t.o.v.	
	waarneemhoogte (m)	ge situatie (dB)	toetswaarde (dB)	situatie (dB)	verschil (dB)	toetswaarde (dB)	
218_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
218_B	4,5	< 40	48,00	41,41	n.v.t.	n.v.t.	
219_A	1,5	48,43	48,43	50,68	2,25	2	
219_B	4,5	49,99	49,99	52,17	2,18	2	
220_A	1,5	43,30	48,00	46,02	2,72	n.v.t.	
220_B	4,5	44,47	48,00	47,04	2,57	n.v.t.	
221_A	1,5	49,46	49,46	51,73	2,27	2	
221_B	4,5	51,29	51,29	53,42	2,13	2	
222_A	1,5	50,74	50,74	52,72	1,98	2	
222_B	4,5	52,64	52,64	54,48	1,84	2	
223_A	1,5	52,77	52,77	54,55	1,78	2	
223_B	4,5	54,46	54,46	56,14	1,68	2	
224_A	1,5	54,87	54,87	56,03	1,16	1	
224_B	4,5	56,07	56,07	57,31	1,24	1	
225_A	1,5	58,44	58,44	58,84	0,40	0	
225_B	4,5	58,72	58,72	59,35	0,63	1	
225_C	7,5	58,48	58,48	59,22	0,74	1	
226_A	1,5	61,65	61,65	61,45	-0,20	0	
226_B	4,5	61,70	61,70	61,66	-0,04	0	
226_C	7,5	61,25	61,25	61,35	0,10	0	
227_A	1,5	61,03	61,03	63,08	2,05	2	
227_B	4,5	61,30	61,30	63,06	1,76	2	
227_C	7,5	61,00	61,00	62,57	1,57	2	
228_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
228_B	4,5	43,15	48,00	44,70	1,55	n.v.t.	
229_A	1,5	43,89	48,00	46,06	2,17	n.v.t.	
229_B	4,5	46,16	48,00	47,76	1,60	0	
230_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
230_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
231_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
231_B	4,5	< 40	48,00	41,13	n.v.t.	n.v.t.	
232_A	1,5	56,55	56,55	55,59	-0,96	-1	
232_B	4,5	57,09	57,09	56,17	-0,92	-1	
232_C	7,5	56,99	56,99	56,08	-0,91	-1	
233_A	1,5	47,04	48,00	45,97	-1,07	n.v.t.	
233_B	4,5	48,74	48,74	47,67	-1,07	-1	
233_C	7,5	49,41	49,41	48,35	-1,06	-1	
234_A	1,5	43,75	48,00	42,64	-1,11	n.v.t.	
234_B	4,5	45,22	48,00	44,23	-0,99	n.v.t.	
234_C	7,5	46,67	48,00	46,03	-0,64	n.v.t.	
235_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
235_B	4,5	< 40	48,00	41,15	n.v.t.	n.v.t.	
236_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
236_B	4,5	< 40	48,00	41,18	n.v.t.	n.v.t.	
236_C	7,5	41,81	48,00	44,01	2,20	n.v.t.	
237_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
237_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
238_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
238_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
239_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
239_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
239_C	7,5	< 40	48,00	41,52	n.v.t.	n.v.t.	

waarneempunt	geluidsbelasting huidi-			geluidsbelasting plan-		afgerond verschil t.o.v.	
	waarneemhoogte (m)	ge situatie (dB)	toetswaarde (dB)	situatie (dB)	verschil (dB)	toetswaarde (dB)	
250_A	1,5	58,61	58,61	54,16	-4,45	-4	
250_B	4,5	59,28	59,28	60,28	1,00	1	
251_A	1,5	58,98	58,98	52,21	-6,77	-7	
251_B	4,5	59,33	59,33	59,53	0,20	0	
252_A	1,5	58,84	58,84	52,17	-6,67	-7	
252_B	4,5	59,15	59,15	59,76	0,61	1	
253_A	1,5	58,57	58,57	52,15	-6,42	-6	
253_B	4,5	58,92	58,92	59,81	0,89	1	
254_A	1,5	58,30	58,30	52,06	-6,24	-6	
254_B	4,5	58,67	58,67	59,71	1,04	1	
255_A	1,5	52,31	52,31	47,60	-4,71	-5	
255_B	4,5	54,15	54,15	53,39	-0,76	-1	
256_A	1,5	51,62	51,62	48,36	-3,26	-3	
256_B	4,5	53,29	53,29	53,68	0,39	0	
257_A	1,5	48,45	48,45	49,71	1,26	1	
257_B	4,5	50,51	50,51	51,36	0,85	1	
258_A	1,5	46,51	48,00	47,75	1,24	0	
258_B	4,5	47,91	48,00	48,94	1,03	1	
259_A	1,5	44,47	48,00	46,53	2,06	n.v.t.	
259_B	4,5	45,32	48,00	47,42	2,10	-1	
260_A	1,5	42,45	48,00	43,92	1,47	n.v.t.	
260_B	4,5	43,03	48,00	44,57	1,54	n.v.t.	
261_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
261_B	4,5	40,40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
262_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
262_B	4,5	42,16	48,00	43,18	1,02	n.v.t.	
263_A	1,5	44,35	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
263_B	4,5	50,75	50,75	43,40	-7,35	-7	
264_A	1,5	45,16	48,00	40,74	-4,42	n.v.t.	
264_B	4,5	51,22	51,22	45,09	-6,13	-6	
265_A	1,5	41,26	48,00	42,52	1,26	n.v.t.	
265_B	4,5	49,67	49,67	50,26	0,59	1	
266_A	1,5	46,19	48,00	46,03	-0,16	-2	
266_B	4,5	49,24	49,24	49,36	0,12	0	
267_A	1,5	43,29	48,00	42,92	-0,37	n.v.t.	
267_B	4,5	45,98	48,00	45,52	-0,46	-2	
268_A	1,5	41,56	48,00	41,49	-0,07	n.v.t.	
268_B	4,5	44,41	48,00	43,96	-0,45	n.v.t.	
269_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
269_B	4,5	42,00	48,00	41,86	-0,14	n.v.t.	
270_A	1,5	63,45	63,45	64,74	1,29	1	
270_B	4,5	63,43	63,43	64,51	1,08	1	
271_A	1,5	60,09	60,09	56,68	-3,41	-3	
271_B	4,5	60,43	60,43	57,45	-2,98	-3	
272_A	1,5	44,39	48,00	44,41	0,02	n.v.t.	
272_B	4,5	45,45	48,00	45,29	-0,16	n.v.t.	
273_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
273_B	4,5	< 40	48,00	40,21	n.v.t.	n.v.t.	
280_A	1,5	47,85	48,00	50,55	2,70	3	
280_B	4,5	49,69	49,69	52,27	2,58	3	
281_A	1,5	45,39	48,00	47,66	2,27	0	
281_B	4,5	46,95	48,00	49,22	2,27	1	

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidi-		geluidsbelasting plan-		afgerond verschil t.o.v.	
		ge situatie (dB)	toetswaarde (dB)	situatie (dB)	verschil (dB)	toetswaarde (dB)	
282_A	1,5	42,01	48,00	43,29	1,28	n.v.t.	
282_B	4,5	43,32	48,00	44,86	1,54	n.v.t.	
283_A	1,5	43,72	48,00	45,89	2,17	n.v.t.	
283_B	4,5	45,10	48,00	47,22	2,12	n.v.t.	
284_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
284_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
285_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
285_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
290_A	1,5	53,53	53,53	56,49	2,96		3
290_B	4,5	55,25	55,25	57,60	2,35		2
291_A	1,5	51,34	51,34	53,85	2,51		3
291_B	4,5	52,94	52,94	55,33	2,39		2
292_A	1,5	56,92	56,92	58,97	2,05		2
292_B	4,5	57,51	57,51	59,54	2,03		2
293_A	1,5	52,14	52,14	53,69	1,55		2
293_B	4,5	53,57	53,57	55,10	1,53		2
294_A	1,5	53,59	53,59	54,98	1,39		1
294_B	4,5	55,15	55,15	56,46	1,31		1
295_A	1,5	52,18	52,18	53,56	1,38		1
295_B	4,5	53,92	53,92	54,91	0,99		1
296_A	1,5	44,77	48,00	44,88	0,11	n.v.t.	
296_B	4,5	46,97	48,00	46,74	-0,23		-1
297_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
297_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
298_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
298_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
299_A	1,5	48,45	48,45	50,28	1,83		2
299_B	4,5	50,11	50,11	51,77	1,66		2

Tabel B17.1: Geluidsbelastingen ten gevolge van het Noorderbrugtracé met maatregelen (geluidsreducerend asfalt (SMA 0/6) en geluidsafscherming), inclusief correctie conform artikel 110g

Noorderbrug oost ter hoogte van Willem Alexanderweg

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting		geluidsbelasting		afgerond verschil t.o.v. toetswaarde	
		huidige situatie (dB)	toetswaarde (dB)	plansituatie (dB)	verschil (dB)		(dB)
601_A	1,5	49,77	49,77	50,65	0,88		1
601_B	4,5	50,74	50,74	51,46	0,72		1
601_C	7,5	51,10	51,10	51,73	0,63		1
602_A	1,5	51,45	51,45	52,40	0,95		1
602_B	4,5	52,26	52,26	53,20	0,94		1
602_C	7,5	52,66	52,66	53,55	0,89		1
603_A	1,5	48,88	48,88	49,52	0,64		1
603_B	4,5	50,23	50,23	50,93	0,70		1
603_C	7,5	50,86	50,86	51,47	0,61		1
604_A	1,5	48,15	48,15	49,15	1,00		1
604_B	4,5	48,66	48,66	49,76	1,10		1
604_C	7,5	49,17	49,17	50,13	0,96		1
605_A	1,5	47,37	48,00	48,19	0,82		0

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting		geluidsbelasting plansituatie (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. toetswaarde	
		huidige situatie (dB)	toetswaarde (dB)			(dB)	(dB)
605_B	4,5	48,64	48,64	49,61	0,97		1
605_C	7,5	50,10	50,10	51,09	0,99		1
606_A	1,5	47,46	48,00	48,19	0,73		0
606_B	4,5	48,78	48,78	49,65	0,87		1
606_C	7,5	50,60	50,60	51,50	0,90		1
607_A	1,5	46,57	48,00	47,48	0,91		-1
607_B	4,5	48,24	48,24	49,19	0,95		1
607_C	7,5	50,29	50,29	51,25	0,96		1
608_A	1,5	46,74	48,00	47,32	0,58		-1
608_B	4,5	48,47	48,47	49,21	0,74		1
608_C	7,5	50,47	50,47	51,32	0,85		1
609_A	1,5	42,13	48,00	43,47	1,34		n.v.t.
609_B	4,5	44,35	48,00	45,87	1,52		n.v.t.
609_C	7,5	48,87	48,87	49,99	1,12		1
610_A	1,5	41,82	48,00	43,05	1,23		n.v.t.
610_B	4,5	43,68	48,00	45,07	1,39		n.v.t.
610_C	7,5	47,17	48,00	48,36	1,19		0
611_A	1,5	46,58	48,00	47,13	0,55		-1
611_B	4,5	48,35	48,35	48,83	0,48		0
611_C	7,5	50,00	50,00	50,60	0,60		1
612_A	1,5	43,64	48,00	44,49	0,85		n.v.t.
612_B	4,5	46,65	48,00	47,24	0,59		-1
612_C	7,5	49,04	49,04	49,60	0,56		1
613_A	1,5	43,62	48,00	44,38	0,76		n.v.t.
613_B	4,5	46,59	48,00	46,90	0,31		-1
613_C	7,5	48,90	48,90	49,50	0,60		1
614_A	1,5	45,03	48,00	45,93	0,90		n.v.t.
614_B	4,5	47,05	48,00	47,56	0,51		0
614_C	7,5	49,32	49,32	49,88	0,56		1
615_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
615_B	4,5	42,26	48,00	43,05	0,79		n.v.t.
615_C	7,5	44,57	48,00	45,22	0,65		n.v.t.
616_A	1,5	45,96	48,00	47,21	1,25		-1
616_B	4,5	46,15	48,00	47,10	0,95		-1
616_C	7,5	47,31	48,00	48,18	0,87		0
617_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
617_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
617_C	7,5	42,62	48,00	42,14	-0,48		n.v.t.
618_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
618_B	4,5	44,57	48,00	45,41	0,84		n.v.t.
618_C	7,5	46,21	48,00	47,00	0,79		-1
619_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
619_B	4,5	42,13	48,00	41,38	-0,75		n.v.t.
619_C	7,5	46,99	48,00	47,11	0,12		-1
620_A	1,5	46,34	48,00	47,51	1,17		0
620_B	4,5	47,66	48,00	48,95	1,29		1
620_C	7,5	48,18	48,18	49,38	1,20		1
621_A	1,5	46,20	48,00	47,27	1,07		-1
621_B	4,5	47,50	48,00	48,57	1,07		1
621_C	7,5	48,05	48,05	49,10	1,05		1
622_A	1,5	46,39	48,00	47,69	1,30		0

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting		geluidsbelasting plansituatie (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. toetswaarde	
		huidige situatie (dB)	toetswaarde (dB)			(dB)	(dB)
622_B	4,5	47,65	48,00	49,03	1,38		1
622_C	7,5	48,12	48,12	49,46	1,34		1
623_A	1,5	44,52	48,00	45,84	1,32	n.v.t.	
623_B	4,5	46,18	48,00	47,59	1,41		0
623_C	7,5	47,40	48,00	48,69	1,29		1
624_A	1,5	43,39	48,00	44,93	1,54	n.v.t.	
624_B	4,5	44,67	48,00	46,26	1,59	n.v.t.	
624_C	7,5	45,92	48,00	47,41	1,49		-1
625_A	1,5	43,34	48,00	44,84	1,50	n.v.t.	
625_B	4,5	45,00	48,00	46,48	1,48	n.v.t.	
625_C	7,5	45,65	48,00	47,06	1,41		-1
626_A	1,5	43,53	48,00	44,68	1,15	n.v.t.	
626_B	4,5	45,03	48,00	46,18	1,15	n.v.t.	
626_C	7,5	45,91	48,00	47,01	1,10	n.v.t.	
627_A	1,5	43,64	48,00	44,84	1,20	n.v.t.	
627_B	4,5	44,97	48,00	46,15	1,18	n.v.t.	
627_C	7,5	45,99	48,00	46,99	1,00		-1
628_A	1,5	44,35	48,00	45,41	1,06	n.v.t.	
628_B	4,5	45,57	48,00	46,59	1,02	n.v.t.	
628_C	7,5	45,96	48,00	46,77	0,81	n.v.t.	
629_A	1,5	44,70	48,00	45,47	0,77	n.v.t.	
629_B	4,5	45,74	48,00	46,54	0,80	n.v.t.	
629_C	7,5	46,26	48,00	47,06	0,80		-1
630_A	1,5	40,83	48,00	41,74	0,91	n.v.t.	
630_B	4,5	42,09	48,00	42,96	0,87	n.v.t.	
630_C	7,5	42,87	48,00	43,87	1,00	n.v.t.	
631_A	1,5	< 40	48,00	40,23	n.v.t.	n.v.t.	
631_B	4,5	42,26	48,00	42,98	0,72	n.v.t.	
631_C	7,5	42,76	48,00	42,78	0,02	n.v.t.	
632_A	1,5	< 40	48,00	40,40	n.v.t.	n.v.t.	
632_B	4,5	42,57	48,00	43,30	0,73	n.v.t.	
632_C	7,5	43,35	48,00	43,84	0,49	n.v.t.	
633_A	1,5	< 40	48,00	40,54	n.v.t.	n.v.t.	
633_B	4,5	42,49	48,00	43,58	1,09	n.v.t.	
633_C	7,5	42,72	48,00	43,61	0,89	n.v.t.	
634_A	1,5	< 40	48,00	40,51	n.v.t.	n.v.t.	
634_B	4,5	42,67	48,00	43,96	1,29	n.v.t.	
634_C	7,5	41,40	48,00	41,92	0,52	n.v.t.	
635_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
635_B	4,5	42,50	48,00	43,52	1,02	n.v.t.	
635_C	7,5	41,43	48,00	41,83	0,40	n.v.t.	
636_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
636_B	4,5	41,43	48,00	42,28	0,85	n.v.t.	
636_C	7,5	41,13	48,00	41,47	0,34	n.v.t.	
637_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
637_B	4,5	42,53	48,00	43,29	0,76	n.v.t.	
637_C	7,5	44,94	48,00	45,42	0,48	n.v.t.	
638_A	1,5	40,37	48,00	40,08	-0,29	n.v.t.	
638_B	4,5	42,61	48,00	42,42	-0,19	n.v.t.	
638_C	7,5	44,43	48,00	43,73	-0,70	n.v.t.	
639_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting		geluidsbelasting plansituatie (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. toetswaarde	
		huidige situatie (dB)	toetswaarde (dB)				(dB)
639_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
639_C	7,5	42,97	48,00	43,14	0,17		n.v.t.
640_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
640_B	4,5	< 40	48,00	40,10	n.v.t.		n.v.t.
640_C	7,5	45,70	48,00	45,81	0,11		n.v.t.
641_A	1,5	44,94	48,00	46,09	1,15		n.v.t.
641_B	4,5	47,23	48,00	48,53	1,30		1
641_C	7,5	47,78	48,00	49,00	1,22		1
642_A	1,5	42,03	48,00	42,83	0,80		n.v.t.
642_B	4,5	43,51	48,00	44,34	0,83		n.v.t.
642_C	7,5	46,04	48,00	46,80	0,76		-1
643_A	1,5	42,45	48,00	43,25	0,80		n.v.t.
643_B	4,5	43,87	48,00	44,68	0,81		n.v.t.
643_C	7,5	46,10	48,00	46,86	0,76		-1
644_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
644_B	4,5	< 40	48,00	41,04	n.v.t.		n.v.t.
644_C	7,5	45,47	48,00	46,09	0,62		n.v.t.
645_A	1,5	< 40	48,00	41,20	n.v.t.		n.v.t.
645_B	4,5	41,21	48,00	42,62	1,41		n.v.t.
645_C	7,5	44,44	48,00	45,70	1,26		n.v.t.
646_A	1,5	40,38	48,00	41,36	0,98		n.v.t.
646_B	4,5	42,09	48,00	43,06	0,97		n.v.t.
646_C	7,5	44,74	48,00	45,66	0,92		n.v.t.
647_A	1,5	< 40	48,00	40,23	n.v.t.		n.v.t.
647_B	4,5	41,48	48,00	42,10	0,62		n.v.t.
647_C	7,5	44,06	48,00	44,83	0,77		n.v.t.
648_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
648_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
648_C	7,5	43,38	48,00	43,80	0,42		n.v.t.
649_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
649_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
649_C	7,5	43,10	48,00	43,37	0,27		n.v.t.
650_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
650_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
650_C	7,5	42,81	48,00	42,71	-0,10		n.v.t.
651_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
651_B	4,5	40,99	48,00	41,73	0,74		n.v.t.
651_C	7,5	42,57	48,00	42,49	-0,08		n.v.t.
652_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
652_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
652_C	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
653_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
653_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.		n.v.t.
653_C	7,5	< 40	48,00	40,88	n.v.t.		n.v.t.

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting		geluidsbelasting plansituatie (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. toetswaarde	
		huidige situatie (dB)	toetswaarde (dB)			(dB)	
701_A	1,5	55,28	55,28	55,40	0,12		0
701_B	4,5	59,92	59,92	59,96	0,04		0
702_A	1,5	55,83	55,83	56,40	0,57		1
702_B	4,5	60,21	60,21	60,34	0,13		0
703_A	1,5	52,60	52,60	53,27	0,67		1
703_B	4,5	56,85	56,85	56,91	0,06		0

Tabel B17.2: Geluidsbelastingen ten gevolge van het Noorderbrugtracé met maatregelen (geluidsreducerend asfalt (SMA 0/6) en geluidsafscherming), inclusief correctie conform artikel 110g

Bijlage 18

Maatregelen reconstructie Fron- tensingel - Caber- gerweg

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidi-		geluidsbelasting plansi-		afgerond verschil	
		ge situatie (dB)	toetswaarde (dB)	tuatie (dB)	verschil (dB)	t.o.v. toetswaarde (dB)	
801_A	1,5	60,98	60,98	53,58	-7,40	-7	
801_B	4,5	61,38	61,38	54,00	-7,38	-7	
801_C	7,5	61,32	61,32	53,73	-7,59	-8	
802_A	1,5	65,21	65,21	57,73	-7,48	-7	
802_B	4,5	65,39	65,39	57,91	-7,48	-7	
802_C	7,5	65,10	65,10	57,55	-7,55	-8	
803_A	1,5	65,15	65,15	57,67	-7,48	-7	
803_B	4,5	65,35	65,35	57,88	-7,47	-7	
803_C	7,5	65,08	65,08	57,54	-7,54	-8	
804_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
804_B	4,5	40,21	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
804_C	7,5	41,81	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
805_A	1,5	61,21	61,21	53,82	-7,39	-7	
805_B	4,5	61,54	61,54	54,17	-7,37	-7	
806_A	1,5	65,51	65,51	57,63	-7,88	-8	
806_B	4,5	65,65	65,65	57,94	-7,71	-8	
807_A	1,5	65,65	65,65	57,54	-8,11	-8	
807_B	4,5	65,78	65,78	57,89	-7,89	-8	
808_A	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
808_B	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.	
809_A	1,5	51,92	51,92	43,35	-8,57	-9	
809_B	4,5	58,19	58,19	49,92	-8,27	-8	
809_C	7,5	58,32	58,32	50,14	-8,18	-8	
809_D	10,5	58,12	58,12	49,83	-8,29	-8	
809_E	13,5	57,95	57,95	49,60	-8,35	-8	
809_F	16,5	57,77	57,77	49,38	-8,39	-8	
810_A	1,5	61,73	61,73	52,72	-9,01	-9	
810_B	4,5	62,24	62,24	53,85	-8,39	-8	
810_C	7,5	62,26	62,26	54,05	-8,21	-8	
810_D	10,5	62,09	62,09	53,94	-8,15	-8	
810_E	13,5	61,86	61,86	53,80	-8,06	-8	
810_F	16,5	61,60	61,60	53,58	-8,02	-8	
811_A	1,5	61,53	61,53	53,16	-8,37	-8	
811_B	4,5	62,27	62,27	54,43	-7,84	-8	
811_C	7,5	62,32	62,32	54,65	-7,67	-8	

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidi-		geluidsbelasting plansi-		afgerond verschil	
		ge situatie (dB)	toetswaarde (dB)	tuatie (dB)	verschil (dB)	t.o.v. toetswaarde (dB)	
811_D	10,5	62,24	62,24	54,69	-7,55	-8	
811_E	13,5	62,00	62,00	54,50	-7,50	-8	
811_F	16,5	61,76	61,76	54,29	-7,47	-7	
812_A	1,5	59,96	59,96	54,36	-5,60	-6	
812_B	4,5	60,86	60,86	55,49	-5,37	-5	
812_C	7,5	60,96	60,96	55,68	-5,28	-5	
812_D	10,5	60,94	60,94	55,65	-5,29	-5	
812_E	13,5	60,76	60,76	55,46	-5,30	-5	
812_F	16,5	60,52	60,52	55,25	-5,27	-5	
813_A	1,5	57,69	57,69	52,44	-5,25	-5	
813_B	4,5	58,65	58,65	53,62	-5,03	-5	
813_C	7,5	58,91	58,91	53,90	-5,01	-5	
813_D	10,5	58,90	58,90	53,89	-5,01	-5	
813_E	13,5	58,82	58,82	53,81	-5,01	-5	
813_F	16,5	58,59	58,59	53,58	-5,01	-5	
814_A	1,5	55,75	55,75	50,55	-5,20	-5	
814_B	4,5	56,80	56,80	51,97	-4,83	-5	
814_C	7,5	57,25	57,25	52,42	-4,83	-5	
814_D	10,5	57,33	57,33	52,48	-4,85	-5	
814_E	13,5	57,22	57,22	52,41	-4,81	-5	
815_A	1,5	54,84	54,84	49,70	-5,14	-5	
815_B	4,5	55,79	55,79	51,06	-4,73	-5	
815_C	7,5	56,46	56,46	51,59	-4,87	-5	
815_D	10,5	56,82	56,82	51,75	-5,07	-5	
815_E	13,5	56,67	56,67	51,73	-4,94	-5	
815_F	16,5	56,66	56,66	51,65	-5,01	-5	
816_A	1,5	52,97	52,97	48,55	-4,42	-4	
816_B	4,5	53,73	53,73	49,74	-3,99	-4	
816_C	7,5	54,50	54,50	50,41	-4,09	-4	
816_D	10,5	55,00	55,00	50,67	-4,33	-4	
816_E	13,5	54,56	54,56	50,57	-3,99	-4	
816_F	16,5	54,67	54,67	50,40	-4,27	-4	
817_A	1,5	44,63	48,00	40,06	-4,57	-8	
817_B	4,5	45,27	48,00	41,10	-4,17	-7	
817_C	7,5	46,22	48,00	42,17	-4,05	-6	
817_D	10,5	47,66	48,00	43,39	-4,27	-5	
817_E	13,5	44,20	48,00	42,24	-1,96	-6	
817_F	16,5	45,04	48,00	41,65	-3,39	-6	
818_A	1,5	51,36	51,36	46,98	-4,38	-4	
818_B	4,5	51,74	51,74	47,38	-4,36	-4	
818_C	7,5	52,32	52,32	48,07	-4,25	-4	
818_D	10,5	52,63	52,63	48,52	-4,11	-4	
819_A	1,5	49,00	49,00	47,46	-1,54	-2	
819_B	4,5	49,12	49,12	47,55	-1,57	-2	
819_C	7,5	49,59	49,59	48,13	-1,46	-1	
819_D	10,5	49,67	49,67	48,64	-1,03	-1	
820_A	1,5	50,88	50,88	47,59	-3,29	-3	
820_B	4,5	51,15	51,15	48,04	-3,11	-3	
821_A	1,5	51,83	51,83	48,69	-3,14	-3	
821_B	4,5	52,40	52,40	49,42	-2,98	-3	
822_A	1,5	52,99	52,99	50,05	-2,94	-3	

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting huidi-		geluidsbelasting plansi-		afgerond verschil	
		ge situatie (dB)	toetswaarde (dB)	tuatie (dB)	verschil (dB)	t.o.v. toetswaarde (dB)	
822_B	4,5	53,83	53,83	51,33	-2,50	-3	
823_A	1,5	55,87	55,87	52,94	-2,93	-3	
823_B	4,5	56,78	56,78	54,23	-2,55	-3	
824_A	1,5	52,20	52,20	51,62	-0,58	-1	
824_B	4,5	53,74	53,74	53,17	-0,57	-1	
825_A	1,5	51,73	51,73	48,21	-3,52	-4	
825_B	4,5	52,43	52,43	49,72	-2,71	-3	
825_C	7,5	53,40	53,40	50,42	-2,98	-3	
825_D	10,5	53,83	53,83	49,14	-4,69	-5	
826_A	1,5	57,65	57,65	59,32	1,67	2	
826_B	4,5	58,95	58,95	59,59	0,64	1	
826_C	7,5	59,32	59,32	59,33	0,01	0	
826_D	10,5	59,43	59,43	58,94	-0,49	0	
827_A	1,5	58,47	58,47	60,85	2,38	2	
827_B	4,5	59,61	59,61	60,84	1,23	1	
827_C	7,5	59,66	59,66	60,37	0,71	1	
827_D	10,5	59,58	59,58	59,76	0,18	0	
828_A	1,5	63,26	63,26	61,64	-1,62	-2	
828_B	4,5	64,04	64,04	61,83	-2,21	-2	
828_C	7,5	64,01	64,01	61,46	-2,55	-3	
828_D	10,5	63,84	63,84	60,95	-2,89	-3	
829_A	1,5	65,22	65,22	61,67	-3,55	-4	
829_B	4,5	65,68	65,68	61,86	-3,82	-4	
829_C	7,5	65,49	65,49	61,50	-3,99	-4	
829_D	10,5	65,15	65,15	61,00	-4,15	-4	
830_A	1,5	60,89	60,89	56,79	-4,10	-4	
830_B	4,5	61,65	61,65	57,32	-4,33	-4	
830_C	7,5	61,58	61,58	57,21	-4,37	-4	
830_D	10,5	61,36	61,36	56,95	-4,41	-4	

Tabel B18.1: Geluidsbelastingen ten gevolge van de Frontensingel – Cabergerweg met maatregelen (geluidsreducerend asfalt (SMA 0/6)), inclusief correctie conform artikel 110g

Bijlage 19

Gecumuleerde geluidsbelasting

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting huidige situatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie met maatregelen (dB)
101_A	1,5	55	53	53
101_B	4,5	56	55	55
101_C	7,5	57	56	56
102_A	1,5	57	55	55
102_B	4,5	58	57	57
102_C	7,5	59	57	57
103_A	1,5	39	38	37
103_B	4,5	42	42	41
103_C	7,5	44	43	42
104_A	1,5	61	58	58
104_B	4,5	61	59	59
104_C	7,5	61	59	59
105_A	1,5	62	59	59
105_B	4,5	63	61	61
105_C	7,5	63	61	61
106_A	1,5	62	60	60
106_B	4,5	63	61	61
106_C	7,5	63	61	61
107_A	1,5	58	56	56
107_B	4,5	59	57	57
107_C	7,5	59	57	57
108_A	1,5	51	48	48
108_B	4,5	53	50	50
108_C	7,5	54	51	51
109_A	1,5	53	53	53
109_B	4,5	56	55	55
109_C	7,5	56	55	55
110_A	1,5	58	56	56
110_B	4,5	60	57	57
110_C	7,5	60	58	58
111_A	1,5	60	59	58
111_B	4,5	61	60	60
111_C	7,5	61	60	60
112_A	1,5	62	62	62

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting huidige situatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie met maatregelen (dB)
112_B	4,5	63	63	63
112_C	7,5	63	63	63
113_A	1,5	63	65	65
113_B	4,5	64	65	65
113_C	7,5	64	65	65
114_A	1,5	62	64	64
114_B	4,5	63	65	65
114_C	7,5	63	65	65
115_A	1,5	57	60	60
115_B	4,5	58	61	60
115_C	7,5	58	61	61
116_A	1,5	61	64	64
116_B	4,5	62	64	64
116_C	7,5	62	64	64
117_A	1,5	63	62	62
117_B	4,5	64	63	62
117_C	7,5	64	63	62
118_A	1,5	57	53	53
118_B	4,5	58	55	54
118_C	7,5	58	55	54
119_A	1,5	53	51	50
119_B	4,5	55	52	52
119_C	7,5	55	53	52
120_A	1,5	66	57	57
120_B	4,5	66	58	58
120_C	7,5	66	59	58
121_A	1,5	61	57	57
121_B	4,5	62	58	58
121_C	7,5	62	59	58
122_A	1,5	56	47	46
122_B	4,5	57	49	48
122_C	7,5	57	50	49
123_A	1,5	58	56	56
123_B	4,5	59	57	57
123_C	7,5	59	57	57
124_A	1,5	53	48	47
124_B	4,5	55	49	48
124_C	7,5	55	50	49
125_A	1,5	56	55	54
125_B	4,5	57	56	55
125_C	7,5	57	56	56
126_A	1,5	66	54	54
126_B	4,5	66	56	55
126_C	7,5	65	56	55
127_A	1,5	66	54	53
127_B	4,5	66	55	54
127_C	7,5	65	55	54
128_A	1,5	66	53	53
128_B	4,5	66	54	53
128_C	7,5	65	54	54

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting huidige situatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie met maatregelen (dB)
129_A	1,5	66	52	52
129_B	4,5	66	53	52
129_C	7,5	65	53	53
130_A	1,5	65	52	51
130_B	4,5	65	52	52
130_C	7,5	65	53	52
131_A	1,5	65	51	51
131_B	4,5	65	52	52
131_C	7,5	64	52	52
132_A	1,5	64	50	50
132_B	4,5	64	51	51
132_C	7,5	64	51	51
133_A	1,5	64	50	50
133_B	4,5	64	51	51
133_C	7,5	64	51	51
134_A	1,5	51	46	46
134_B	4,5	53	49	49
134_C	7,5	53	50	50
135_A	1,5	39	36	35
135_B	4,5	42	38	38
135_C	7,5	45	43	42
136_A	1,5	38	34	34
136_B	4,5	40	37	37
136_C	7,5	43	41	41
137_A	1,5	37	35	34
137_B	4,5	40	37	37
137_C	7,5	43	41	40
201_A	1,5	55	56	56
201_B	4,5	56	57	57
202_A	1,5	54	56	55
202_B	4,5	55	56	56
203_A	1,5	54	55	55
203_B	4,5	54	56	55
204_A	1,5	54	54	54
204_B	4,5	54	55	55
205_A	1,5	53	53	53
205_B	4,5	53	54	54
206_A	1,5	52	52	52
206_B	4,5	52	53	53
207_A	1,5	51	52	51
207_B	4,5	52	52	52
208_A	1,5	50	49	49
208_B	4,5	51	50	50
209_A	1,5	50	49	49
209_B	4,5	50	50	50
210_A	1,5	50	49	49
210_B	4,5	51	50	50
211_A	1,5	50	49	49
211_B	4,5	51	50	50
212_A	1,5	50	50	50

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting huidige situatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie met maatregelen (dB)
212_B	4,5	51	50	50
213_A	1,5	50	50	49
213_B	4,5	51	50	50
214_A	1,5	37	38	37
214_B	4,5	40	41	40
215_A	1,5	36	37	36
215_B	4,5	40	41	40
216_A	1,5	42	41	40
216_B	4,5	44	44	44
217_A	1,5	45	45	44
217_B	4,5	46	47	46
218_A	1,5	49	49	49
218_B	4,5	51	51	51
219_A	1,5	57	58	58
219_B	4,5	58	59	59
220_A	1,5	53	54	54
220_B	4,5	54	55	55
221_A	1,5	56	58	58
221_B	4,5	58	60	59
222_A	1,5	57	59	59
222_B	4,5	59	61	60
223_A	1,5	59	61	60
223_B	4,5	60	62	62
224_A	1,5	60	62	61
224_B	4,5	62	64	63
225_A	1,5	64	65	64
225_B	4,5	64	65	64
225_C	7,5	64	65	64
226_A	1,5	67	68	67
226_B	4,5	67	68	67
226_C	7,5	66	68	67
227_A	1,5	66	69	68
227_B	4,5	67	69	69
227_C	7,5	66	69	68
228_A	1,5	45	46	46
228_B	4,5	49	52	51
229_A	1,5	50	52	51
229_B	4,5	52	54	53
230_A	1,5	41	44	43
230_B	4,5	43	46	45
231_A	1,5	40	42	41
231_B	4,5	46	48	47
232_A	1,5	64	65	64
232_B	4,5	65	65	65
232_C	7,5	65	65	65
233_A	1,5	59	60	59
233_B	4,5	60	61	60
233_C	7,5	61	61	61
234_A	1,5	56	57	56
234_B	4,5	57	58	57

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting huidige situatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie met maatregelen (dB)
234_C	7,5	58	58	58
235_A	1,5	43	45	45
235_B	4,5	45	48	47
236_A	1,5	43	46	45
236_B	4,5	45	48	47
236_C	7,5	48	50	50
237_A	1,5	42	44	43
237_B	4,5	45	47	46
238_A	1,5	42	44	43
238_B	4,5	44	46	45
239_A	1,5	54	55	54
239_B	4,5	56	56	56
239_C	7,5	56	56	56
250_A	1,5	64	67	59
250_B	4,5	64	67	65
251_A	1,5	64	67	57
251_B	4,5	64	67	65
252_A	1,5	64	67	57
252_B	4,5	64	67	65
253_A	1,5	64	66	57
253_B	4,5	64	67	65
254_A	1,5	63	66	57
254_B	4,5	64	66	65
255_A	1,5	57	60	53
255_B	4,5	59	62	58
256_A	1,5	57	59	53
256_B	4,5	58	61	59
257_A	1,5	53	57	55
257_B	4,5	56	59	56
258_A	1,5	52	54	53
258_B	4,5	53	56	54
259_A	1,5	50	53	52
259_B	4,5	50	54	53
260_A	1,5	48	50	49
260_B	4,5	48	51	50
261_A	1,5	40	42	38
261_B	4,5	46	48	43
262_A	1,5	43	47	45
262_B	4,5	47	50	48
263_A	1,5	50	51	45
263_B	4,5	56	58	49
264_A	1,5	50	52	46
264_B	4,5	56	59	50
265_A	1,5	48	50	49
265_B	4,5	55	58	56
266_A	1,5	53	56	53
266_B	4,5	56	58	56
267_A	1,5	52	53	52
267_B	4,5	54	55	54
268_A	1,5	51	53	51

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting huidige situatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie met maatregelen (dB)
268_B	4,5	53	54	53
269_A	1,5	51	52	51
269_B	4,5	52	53	52
270_A	1,5	69	71	70
270_B	4,5	69	71	70
271_A	1,5	66	66	65
271_B	4,5	67	67	66
272_A	1,5	59	61	61
272_B	4,5	60	62	61
273_A	1,5	55	57	57
273_B	4,5	57	58	58
280_A	1,5	53	56	56
280_B	4,5	55	58	57
281_A	1,5	50	53	53
281_B	4,5	52	55	54
282_A	1,5	47	50	48
282_B	4,5	49	51	50
283_A	1,5	49	52	51
283_B	4,5	50	53	53
284_A	1,5	43	45	44
284_B	4,5	45	48	47
285_A	1,5	43	46	45
285_B	4,5	46	48	47
290_A	1,5	59	63	62
290_B	4,5	61	64	63
291_A	1,5	56	60	59
291_B	4,5	58	61	60
292_A	1,5	62	65	64
292_B	4,5	63	66	65
293_A	1,5	57	60	59
293_B	4,5	59	61	60
294_A	1,5	59	61	60
294_B	4,5	60	63	62
295_A	1,5	58	61	60
295_B	4,5	60	62	61
296_A	1,5	53	55	54
296_B	4,5	55	56	55
297_A	1,5	40	42	42
297_B	4,5	42	44	43
298_A	1,5	46	47	47
298_B	4,5	47	49	48
299_A	1,5	55	58	57
299_B	4,5	57	59	59
301_A	1,5	60	64	55
301_B	4,5	62	67	59
302_A	1,5	59	66	54
302_B	4,5	61	69	59
303_A	1,5	56	63	55
303_B	4,5	57	66	59
304_A	1,5	55	62	53

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting huidige situatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie met maatregelen (dB)
304_B	4,5	57	65	57
305_A	1,5	56	63	53
305_B	4,5	58	65	57
305_C	7,5	59	66	60
306_A	1,5	56	63	53
306_B	4,5	58	65	57
306_C	7,5	59	66	60
307_A	1,5	56	63	53
307_B	4,5	58	65	56
307_C	7,5	59	65	60
308_A	1,5	56	63	53
308_B	4,5	58	65	56
309_A	1,5	58	59	56
309_B	4,5	60	61	58
310_A	1,5	54	56	52
310_B	4,5	56	58	55
311_A	1,5	50	55	50
311_B	4,5	52	56	54
311_C	7,5	55	59	57
312_A	1,5	55	61	50
312_B	4,5	56	63	54
313_A	1,5	50	56	46
313_B	4,5	52	58	50
314_A	1,5	56	62	53
314_B	4,5	57	63	56
315_A	1,5	52	57	50
315_B	4,5	54	58	53
316_A	1,5	55	60	51
316_B	4,5	57	62	55
317_A	1,5	54	59	50
317_B	4,5	56	61	53
317_C	7,5	57	63	57
318_A	1,5	53	59	49
318_B	4,5	55	60	52
318_C	7,5	58	63	58
319_A	1,5	48	52	48
319_B	4,5	52	56	52
319_C	7,5	57	61	57
320_A	1,5	54	58	50
320_B	4,5	56	61	53
320_C	7,5	58	62	57
321_A	1,5	52	56	49
321_B	4,5	55	59	53
321_C	7,5	56	60	56
322_A	1,5	54	58	51
322_B	4,5	56	60	54
322_C	7,5	57	61	56
323_A	1,5	54	58	51
323_B	4,5	56	60	54
323_C	7,5	57	61	56

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting huidige situatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie met maatregelen (dB)
324_A	1,5	52	55	52
324_B	4,5	53	57	54
324_C	7,5	54	57	55
325_A	1,5	43	48	46
325_B	4,5	47	52	50
325_C	7,5	55	58	56
326_A	1,5	43	48	45
326_B	4,5	48	52	50
326_C	7,5	56	59	56
327_A	1,5	43	47	45
327_B	4,5	48	52	50
327_C	7,5	57	59	57
328_A	1,5	62	64	61
328_B	4,5	63	66	62
329_A	1,5	66	65	64
329_B	4,5	66	66	64
330_A	1,5	64	64	62
330_B	4,5	65	65	63
331_A	1,5	64	64	62
331_B	4,5	65	64	62
331_C	7,5	65	65	63
332_A	1,5	64	63	61
332_B	4,5	64	64	62
332_C	7,5	64	64	62
333_A	1,5	63	63	61
333_B	4,5	64	64	62
334_A	1,5	63	62	60
334_B	4,5	64	63	61
335_A	1,5	58	57	56
335_B	4,5	60	58	57
336_A	1,5	45	48	46
336_B	4,5	49	54	51
337_A	1,5	45	49	46
337_B	4,5	50	54	51
337_C	7,5	56	59	56
338_A	1,5	45	50	47
338_B	4,5	49	54	51
338_C	7,5	56	61	57
339_A	1,5	46	51	47
339_B	4,5	50	55	52
340_A	1,5	54	59	53
340_B	4,5	53	61	54
341_A	1,5	53	56	51
341_B	4,5	55	58	55
342_A	1,5	43	47	46
342_B	4,5	48	52	50
343_A	1,5	42	46	45
343_B	4,5	47	51	49
344_A	1,5	44	48	46
344_B	4,5	47	52	49

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting huidige situatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie met maatregelen (dB)
345_A	1,5	44	48	46
345_B	4,5	48	52	49
346_A	1,5	52	53	51
346_B	4,5	54	55	53
347_A	1,5	48	50	49
347_B	4,5	53	55	52
348_A	1,5	49	51	50
348_B	4,5	52	55	52
349_A	1,5	50	53	50
349_B	4,5	53	56	54
350_A	1,5	51	55	50
350_B	4,5	54	58	55
351_A	1,5	47	50	47
351_B	4,5	50	54	52
351_C	7,5	57	61	58
352_A	1,5	43	47	45
352_B	4,5	47	52	50
352_C	7,5	56	61	57
353_A	1,5	45	49	45
353_B	4,5	48	52	50
353_C	7,5	55	59	56
354_A	1,5	47	50	47
354_B	4,5	49	53	51
354_C	7,5	55	59	56
355_A	1,5	47	51	48
355_B	4,5	49	53	51
355_C	7,5	54	58	55
356_A	1,5	48	51	50
356_B	4,5	51	54	52
356_C	7,5	54	58	56
357_A	1,5	44	48	46
357_B	4,5	49	54	51
357_C	7,5	55	59	56
358_A	1,5	43	46	45
358_B	4,5	48	53	51
358_C	7,5	54	59	56
359_A	1,5	51	55	48
359_B	4,5	52	57	52
360_A	1,5	51	54	50
360_B	4,5	53	56	53
361_A	1,5	47	51	48
361_B	4,5	49	54	51
362_A	1,5	48	52	48
362_B	4,5	51	54	51
363_A	1,5	49	52	48
363_B	4,5	52	55	52
364_A	1,5	45	47	45
364_B	4,5	49	51	48
365_A	1,5	41	44	42
365_B	4,5	45	49	47

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting huidige situatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie met maatregelen (dB)
366_A	1,5	42	46	43
366_B	4,5	46	50	48
367_A	1,5	45	49	45
367_B	4,5	47	51	49
368_A	1,5	40	43	42
368_B	4,5	45	49	47
369_A	1,5	41	44	42
369_B	4,5	46	49	47
370_A	1,5	41	44	42
370_B	4,5	46	49	47
371_A	1,5	44	47	45
371_B	4,5	47	50	47
372_A	1,5	42	45	43
372_B	4,5	47	50	48
373_A	1,5	42	45	43
373_B	4,5	47	50	48
374_A	1,5	41	45	43
374_B	4,5	46	50	48
375_A	1,5	44	47	44
375_B	4,5	46	50	48
376_A	1,5	41	44	43
376_B	4,5	47	50	48
377_A	1,5	41	44	42
377_B	4,5	46	49	48
378_A	1,5	42	44	43
378_B	4,5	47	50	48
379_A	1,5	43	46	44
379_B	4,5	45	49	47
380_A	1,5	45	48	47
380_B	4,5	47	51	49
381_A	1,5	37	41	39
381_B	4,5	42	46	44
382_A	1,5	52	55	51
382_B	4,5	54	57	53
383_A	1,5	41	43	41
383_B	4,5	46	49	47
384_A	1,5	41	43	41
384_B	4,5	46	48	47
385_A	1,5	48	50	48
385_B	4,5	48	51	49
386_A	1,5	50	53	50
386_B	4,5	51	54	51
387_A	1,5	49	53	50
387_B	4,5	50	54	51
388_A	1,5	47	49	45
388_B	4,5	49	52	48
389_A	1,5	46	48	44
389_B	4,5	48	50	48
390_A	1,5	45	47	44
390_B	4,5	48	50	49

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting huidige situatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie met maatregelen (dB)
391_A	1,5	46	50	46
391_B	4,5	51	54	51
392_A	1,5	47	51	46
392_B	4,5	51	54	51
393_A	1,5	45	49	45
393_B	4,5	51	54	50
394_A	1,5	45	48	47
394_B	4,5	51	54	51
395_A	1,5	47	47	45
395_B	4,5	48	49	47
396_A	1,5	59	59	57
396_B	4,5	60	61	58
397_A	1,5	56	57	54
397_B	4,5	58	59	56
398_A	1,5	54	54	52
398_B	4,5	56	57	55
399_A	1,5	52	53	51
399_B	4,5	54	55	53
400_A	1,5	49	52	49
400_B	4,5	52	55	52
401_A	1,5	46	51	47
401_B	4,5	51	54	51
402_A	1,5	46	51	47
402_B	4,5	51	55	51
403_A	1,5	46	50	46
403_B	4,5	51	54	50
404_A	1,5	46	50	46
404_B	4,5	51	54	50
405_A	1,5	41	43	42
405_B	4,5	46	49	47
406_A	1,5	41	44	42
406_B	4,5	46	49	47
407_A	1,5	43	45	43
407_B	4,5	47	50	49
408_A	1,5	53	52	51
408_B	4,5	55	54	53
409_A	1,5	60	58	57
409_B	4,5	60	58	57
410_A	1,5	64	63	61
410_B	4,5	64	63	62
411_A	1,5	64	63	61
411_B	4,5	64	63	62
412_A	1,5	43	47	44
412_B	4,5	48	52	50
413_A	1,5	57	56	55
413_B	4,5	59	58	57
413_C	7,5	60	59	58
413_D	10,5	60	60	59
414_A	1,5	51	49	48
414_B	4,5	55	53	52

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting huidige situatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie met maatregelen (dB)
414_C	7,5	55	55	54
414_D	10,5	58	59	57
415_A	1,5	48	48	46
415_B	4,5	52	52	50
415_C	7,5	54	55	53
415_D	10,5	56	58	56
416_A	1,5	43	45	42
416_B	4,5	48	50	46
416_C	7,5	50	53	49
416_D	10,5	52	55	52
417_A	1,5	40	43	40
417_B	4,5	46	49	44
417_C	7,5	48	51	47
417_D	10,5	51	54	51
418_A	1,5	39	42	40
418_B	4,5	45	47	43
418_C	7,5	48	50	47
418_D	10,5	50	54	50
419_A	1,5	40	43	40
419_B	4,5	44	47	43
419_C	7,5	47	50	46
419_D	10,5	49	53	50
420_A	1,5	40	44	41
420_B	4,5	43	47	44
420_C	7,5	46	49	46
420_D	10,5	48	51	49
421_A	1,5	38	39	38
421_B	4,5	41	41	40
421_C	7,5	44	45	43
421_D	10,5	48	47	46
422_A	1,5	37	38	37
422_B	4,5	40	41	40
422_C	7,5	43	45	44
422_D	10,5	46	48	47
423_A	1,5	37	38	37
423_B	4,5	41	41	40
423_C	7,5	43	45	43
423_D	10,5	46	48	46
424_A	1,5	49	47	47
424_B	4,5	52	50	50
424_C	7,5	53	51	50
424_D	10,5	53	52	51
425_A	1,5	51	49	49
425_B	4,5	53	52	51
425_C	7,5	54	53	52
425_D	10,5	54	54	53
426_A	1,5	57	55	55
426_B	4,5	59	56	56
426_C	7,5	59	56	56
426_D	10,5	59	57	57

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting huidige situatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie met maatregelen (dB)
427_A	1,5	64	62	61
427_B	4,5	64	63	62
427_C	7,5	64	63	62
427_D	10,5	64	63	62
428_A	1,5	45	44	43
428_B	4,5	48	49	47
428_C	7,5	51	52	51
429_A	1,5	46	45	44
429_B	4,5	49	49	47
429_C	7,5	52	53	50
430_A	1,5	42	44	40
430_B	4,5	44	48	44
430_C	7,5	48	51	48
431_A	1,5	41	43	40
431_B	4,5	43	46	43
431_C	7,5	47	49	47
432_A	1,5	41	44	40
432_B	4,5	44	46	43
432_C	7,5	47	49	47
433_A	1,5	36	39	37
433_B	4,5	39	42	40
433_C	7,5	44	47	45
434_A	1,5	38	41	39
434_B	4,5	42	45	43
434_C	7,5	47	50	48
435_A	1,5	38	41	39
435_B	4,5	42	45	43
435_C	7,5	47	50	48
436_A	1,5	38	41	39
436_B	4,5	42	45	43
436_C	7,5	47	50	48
437_A	1,5	39	42	40
437_B	4,5	43	46	44
437_C	7,5	47	51	48
438_A	1,5	38	40	39
438_B	4,5	41	43	42
438_C	7,5	46	50	47
439_A	1,5	39	42	39
439_B	4,5	42	45	42
439_C	7,5	45	48	46
440_A	1,5	40	43	41
440_B	4,5	43	46	43
440_C	7,5	45	49	46
441_A	1,5	44	47	44
441_B	4,5	46	48	46
441_C	7,5	48	52	48
442_A	1,5	45	48	46
442_B	4,5	45	49	47
442_C	7,5	47	52	49
443_A	1,5	47	50	47

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting huidige situatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie met maatregelen (dB)
443_B	4,5	46	50	48
443_C	7,5	48	52	49
444_A	1,5	49	51	47
444_B	4,5	48	51	48
444_C	7,5	48	51	48
445_A	1,5	50	52	48
445_B	4,5	50	53	49
445_C	7,5	50	52	49
446_A	1,5	47	50	46
446_B	4,5	48	52	48
446_C	7,5	49	51	48
447_A	1,5	35	37	36
447_B	4,5	38	40	39
447_C	7,5	42	44	43
448_A	1,5	36	38	37
448_B	4,5	40	42	41
448_C	7,5	44	46	45
449_A	1,5	37	39	37
449_B	4,5	41	43	42
449_C	7,5	45	47	46
450_A	1,5	38	40	39
450_B	4,5	42	44	42
450_C	7,5	46	48	47
451_A	1,5	54	52	51
451_B	4,5	57	55	55
451_C	7,5	57	56	55
452_A	1,5	60	58	58
452_B	4,5	62	60	59
452_C	7,5	62	60	60
453_A	1,5	61	60	59
453_B	4,5	63	61	60
453_C	7,5	63	61	60
454_A	1,5	61	59	59
454_B	4,5	62	61	60
454_C	7,5	63	61	60
455_A	1,5	62	60	59
455_B	4,5	63	61	60
455_C	7,5	63	61	60
456_A	1,5	62	61	60
456_B	4,5	63	61	61
456_C	7,5	63	61	61
457_A	1,5	63	61	61
457_B	4,5	64	62	61
457_C	7,5	64	62	61
458_A	1,5	63	61	61
458_B	4,5	64	62	62
458_C	7,5	64	62	62
459_A	1,5	62	60	60
459_B	4,5	63	61	61
459_C	7,5	63	61	61

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting huidige situatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie met maatregelen (dB)
460_A	1,5	42	45	43
460_B	4,5	45	47	45
460_C	7,5	47	49	46
461_A	1,5	43	45	43
461_B	4,5	45	48	45
461_C	7,5	47	49	46
462_A	1,5	42	44	42
462_B	4,5	45	48	45
462_C	7,5	48	50	46
463_A	1,5	43	44	42
463_B	4,5	45	48	45
463_C	7,5	48	50	46
501_A	1,5	52	55	49
501_B	4	53	56	51
502_A	1,5	52	54	49
502_B	4	53	55	50
503_A	1,5	46	49	45
503_B	4	49	52	49
504_A	1,5	49	51	47
504_B	4	50	52	48
505_A	1,5	47	48	45
505_B	4	48	50	47
506_A	1,5	45	47	45
506_B	4	49	51	48
507_A	1,5	47	49	46
507_B	4	50	52	49
508_A	1,5	51	54	48
508_B	4	52	55	51
509_A	1,5	52	55	49
509_B	4	53	56	51
510_A	1,5	52	54	49
510_B	4	52	55	50
511_A	1,5	45	48	43
511_B	4	48	51	48
512_A	1,5	45	47	44
512_B	4	49	51	49
513_A	1,5	42	45	44
513_B	4	49	51	50
514_A	1,5	44	47	44
514_B	4	49	51	49
515_A	1,5	46	48	45
515_B	4	49	51	49
516_A	1,5	50	52	48
516_B	4	51	54	50
517_A	1,5	51	54	48
517_B	4	52	55	50
518_A	1,5	51	54	49
518_B	4	52	55	50
519_A	1,5	43	46	40
519_B	4	47	49	46

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting huidige situatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie met maatregelen (dB)
520_A	1,5	42	45	43
520_B	4	48	50	49
521_A	1,5	41	43	42
521_B	4	48	51	49
522_A	1,5	44	46	44
522_B	4	48	51	49
523_A	1,5	43	46	43
523_B	4	47	50	48
524_A	1,5	48	50	47
524_B	4	50	52	50
525_A	1,5	51	54	48
525_B	4	51	54	49
526_A	1,5	51	53	48
526_B	4	52	54	49
527_A	1,5	44	47	41
527_B	4	47	50	47
528_A	1,5	40	43	41
528_B	4	46	49	47
529_A	1,5	44	44	43
529_B	4	48	49	47
530_A	1,5	48	49	46
530_B	4	50	51	49
531_A	1,5	51	53	48
531_B	4	51	54	49
532_A	1,5	51	53	48
532_B	4	51	54	49
533_A	1,5	45	49	45
533_B	4	46	51	47
534_A	1,5	45	49	44
534_B	4	47	51	47
550_A	1,5	54	57	50
550_B	4,5	55	58	52
550_C	7,5	56	59	53
551_A	1,5	52	55	49
551_B	4,5	54	56	51
551_C	7,5	54	57	53
552_A	1,5	52	54	48
552_B	4,5	53	56	50
552_C	7,5	54	57	52
553_A	1,5	52	54	48
553_B	4,5	53	55	50
553_C	7,5	54	56	51
554_A	1,5	52	54	48
554_B	4,5	53	55	50
554_C	7,5	53	56	51
555_A	1,5	51	54	48
555_B	4,5	52	55	50
555_C	7,5	53	56	51
556_A	1,5	46	48	43
556_B	4,5	47	50	47

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting huidige situatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie met maatregelen (dB)
556_C	7,5	49	52	48
557_A	1,5	51	53	48
557_B	4,5	52	54	49
558_A	1,5	50	53	47
558_B	4,5	51	53	49
558_C	7,5	51	54	50
559_A	1,5	48	50	45
559_B	4,5	49	51	47
559_C	7,5	51	53	49
560_A	1,5	48	50	45
560_B	4,5	49	51	46
560_C	7,5	51	53	49
561_A	1,5	48	49	44
561_B	4,5	49	51	46
561_C	7,5	51	53	50
562_A	1,5	43	44	42
562_B	4,5	46	47	45
562_C	7,5	48	50	48
563_A	1,5	39	42	40
563_B	4,5	45	47	45
564_A	1,5	45	49	47
564_B	4,5	50	52	49
565_A	1,5	44	47	44
565_B	4,5	50	52	49
566_A	1,5	45	47	45
566_B	4,5	51	52	49
567_A	1,5	45	47	44
567_B	4,5	51	53	49
568_A	1,5	45	47	44
568_B	4,5	51	52	49
569_A	1,5	45	47	45
569_B	4,5	51	52	49
570_A	1,5	45	47	44
570_B	4,5	51	52	49
571_A	1,5	41	43	41
571_B	4,5	46	48	47
571_C	7,5	49	51	48
572_A	1,5	40	42	41
572_B	4,5	46	48	46
572_C	7,5	50	51	48
573_A	1,5	40	42	40
573_B	4,5	48	49	46
573_C	7,5	51	53	49
574_A	1,5	39	41	39
574_B	4,5	45	47	46
574_C	7,5	51	53	50
575_A	1,5	37	39	38
575_B	4,5	40	43	41
575_C	7,5	45	48	47
576_A	1,5	39	41	39

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting huidige situatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie met maatregelen (dB)
576_B	4,5	43	45	43
576_C	7,5	47	49	47
577_A	1,5	40	41	40
577_B	4,5	44	45	44
577_C	7,5	49	51	49
578_A	1,5	39	42	39
578_B	4,5	42	45	43
578_C	7,5	47	50	47
579_A	1,5	46	49	44
579_B	4,5	48	51	46
579_C	7,5	50	53	49
580_A	1,5	48	50	46
580_B	4,5	49	51	47
580_C	7,5	51	53	49
581_A	1,5	48	50	45
581_B	4,5	49	51	47
581_C	7,5	50	52	49
582_A	1,5	48	49	45
582_B	4,5	49	50	47
582_C	7,5	50	52	49
583_A	1,5	45	43	42
583_B	4,5	45	45	44
583_C	7,5	47	48	47
584_A	1,5	40	42	37
584_B	4,5	42	45	40
584_C	7,5	44	47	44
585_A	1,5	40	42	38
585_B	4,5	43	45	42
585_C	7,5	46	48	46
586_A	1,5	46	48	44
586_B	4,5	48	49	46
586_C	7,5	50	52	49
587_A	1,5	48	49	46
587_B	4,5	49	50	47
587_C	7,5	50	51	49
588_A	1,5	48	48	46
588_B	4,5	49	49	47
588_C	7,5	50	51	49
589_A	1,5	37	40	38
589_B	4,5	41	44	42
589_C	7,5	48	51	49
590_A	1,5	36	38	37
590_B	4,5	39	42	40
590_C	7,5	46	48	45
591_A	1,5	37	38	37
591_B	4,5	41	42	40
591_C	7,5	47	48	46
592_A	1,5	37	38	37
592_B	4,5	41	42	41
592_C	7,5	47	49	46

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting huidige situatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie met maatregelen (dB)
601_A	1,5	67	66	65
601_B	4,5	67	66	65
601_C	7,5	66	66	65
602_A	1,5	66	65	64
602_B	4,5	67	65	64
602_C	7,5	66	65	64
603_A	1,5	62	60	60
603_B	4,5	63	61	60
603_C	7,5	62	61	60
604_A	1,5	59	59	58
604_B	4,5	60	60	59
604_C	7,5	60	60	59
605_A	1,5	62	60	60
605_B	4,5	61	60	60
605_C	7,5	61	60	60
606_A	1,5	62	60	60
606_B	4,5	61	60	60
606_C	7,5	61	60	60
607_A	1,5	62	60	60
607_B	4,5	61	60	60
607_C	7,5	61	60	59
608_A	1,5	62	60	60
608_B	4,5	61	60	60
608_C	7,5	61	60	59
609_A	1,5	58	57	56
609_B	4,5	58	57	57
609_C	7,5	59	58	57
610_A	1,5	58	56	56
610_B	4,5	58	57	57
610_C	7,5	58	57	57
611_A	1,5	62	60	60
611_B	4,5	61	60	60
611_C	7,5	61	60	59
612_A	1,5	61	59	59
612_B	4,5	61	59	59
612_C	7,5	61	59	59
613_A	1,5	61	59	59
613_B	4,5	61	59	59
613_C	7,5	60	59	59
614_A	1,5	61	59	59
614_B	4,5	61	59	59
614_C	7,5	60	59	59
615_A	1,5	57	57	56
615_B	4,5	58	58	57
615_C	7,5	59	59	58
616_A	1,5	64	65	64
616_B	4,5	65	65	64
616_C	7,5	65	65	64
617_A	1,5	55	55	54
617_B	4,5	57	57	56

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting huidige situatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie met maatregelen (dB)
617_C	7,5	59	59	58
618_A	1,5	56	57	56
618_B	4,5	59	59	58
618_C	7,5	60	60	59
619_A	1,5	58	58	57
619_B	4,5	59	59	58
619_C	7,5	60	61	59
620_A	1,5	51	53	52
620_B	4,5	52	55	54
620_C	7,5	53	55	54
621_A	1,5	51	53	52
621_B	4,5	52	54	53
621_C	7,5	53	55	54
622_A	1,5	51	53	52
622_B	4,5	52	55	54
622_C	7,5	53	55	54
623_A	1,5	50	52	51
623_B	4,5	51	53	53
623_C	7,5	52	54	53
624_A	1,5	48	51	50
624_B	4,5	50	52	51
624_C	7,5	51	53	52
625_A	1,5	48	51	50
625_B	4,5	50	52	51
625_C	7,5	51	53	52
626_A	1,5	48	51	50
626_B	4,5	50	52	51
626_C	7,5	51	53	52
627_A	1,5	48	51	49
627_B	4,5	50	52	51
627_C	7,5	51	53	52
628_A	1,5	49	51	50
628_B	4,5	50	52	51
628_C	7,5	50	52	51
629_A	1,5	49	51	50
629_B	4,5	50	52	51
629_C	7,5	51	53	52
630_A	1,5	46	48	47
630_B	4,5	47	49	48
630_C	7,5	48	50	49
631_A	1,5	44	46	45
631_B	4,5	47	49	48
631_C	7,5	47	49	48
632_A	1,5	44	46	45
632_B	4,5	47	49	48
632_C	7,5	47	49	48
633_A	1,5	44	46	45
633_B	4,5	47	49	48
633_C	7,5	47	49	48
634_A	1,5	44	46	45

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting huidige situatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie met maatregelen (dB)
634_B	4,5	48	50	49
634_C	7,5	46	47	46
635_A	1,5	44	46	45
635_B	4,5	47	49	48
635_C	7,5	46	48	46
636_A	1,5	42	44	43
636_B	4,5	46	48	47
636_C	7,5	45	47	46
637_A	1,5	43	45	43
637_B	4,5	47	49	48
637_C	7,5	49	51	49
638_A	1,5	45	46	45
638_B	4,5	47	48	47
638_C	7,5	49	49	48
639_A	1,5	37	38	36
639_B	4,5	40	41	40
639_C	7,5	47	49	47
640_A	1,5	42	45	43
640_B	4,5	44	46	44
640_C	7,5	49	51	49
641_A	1,5	50	52	51
641_B	4,5	52	54	53
641_C	7,5	52	55	54
642_A	1,5	46	48	47
642_B	4,5	47	49	48
642_C	7,5	50	52	50
643_A	1,5	46	48	47
643_B	4,5	47	50	48
643_C	7,5	49	52	50
644_A	1,5	42	44	43
644_B	4,5	44	46	45
644_C	7,5	49	51	50
645_A	1,5	44	47	46
645_B	4,5	46	48	47
645_C	7,5	48	51	50
646_A	1,5	45	47	46
646_B	4,5	47	49	48
646_C	7,5	49	51	49
647_A	1,5	44	46	45
647_B	4,5	46	48	46
647_C	7,5	48	50	48
648_A	1,5	40	41	40
648_B	4,5	43	44	43
648_C	7,5	47	48	47
649_A	1,5	40	42	41
649_B	4,5	43	44	43
649_C	7,5	47	48	47
650_A	1,5	38	39	38
650_B	4,5	41	43	41
650_C	7,5	46	47	46

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting huidige situatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie met maatregelen (dB)
651_A	1,5	42	44	43
651_B	4,5	46	47	46
651_C	7,5	46	47	46
652_A	1,5	36	39	38
652_B	4,5	41	43	42
652_C	7,5	40	41	40
653_A	1,5	37	39	38
653_B	4,5	43	45	45
653_C	7,5	45	47	46
701_A	1,5	58	59	58
701_B	4,5	63	64	62
702_A	1,5	61	62	61
702_B	4,5	66	66	65
703_A	1,5	55	56	54
703_B	4,5	58	60	58
750_A	1,5	40	44	43
750_B	4,5	37	51	50
750_C	7,5	40	56	55
751_A	4,5	39	54	53
751_B	7,5	40	56	55
752_A	1,5	33	49	47
752_B	4,5	38	54	53
752_C	7,5	39	55	54
753_A	1,5	29	43	42
753_B	4,5	33	47	46
753_C	7,5	34	48	47
754_A	1,5	37	54	53
757_A	1,5	38	52	51
757_B	4,5	41	55	54
757_C	7,5	41	56	54
758_A	1,5	37	53	52
758_B	4,5	42	55	53
758_C	7,5	42	55	54
759_A	1,5	37	47	46
759_B	4,5	40	50	49
759_C	7,5	42	51	50
760_A	1,5	37	50	48
760_B	4,5	39	51	50
760_C	7,5	42	54	52
761_A	1,5	36	46	44
761_B	4,5	41	53	52
761_C	7,5	43	54	53
762_A	1,5	41	51	50
762_B	4,5	42	54	52
763_A	1,5	41	44	42
763_B	4,5	43	47	46
764_A	1,5	59	52	48
764_B	4,5	60	55	51
765_A	1,5	39	45	44
765_B	4,5	43	49	48

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting huidige situatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie met maatregelen (dB)
766_A	1,5	40	56	54
767_A	1,5	63	52	51
780_A	1,5	50	55	54
780_B	4,5	52	58	57
781_A	1,5	47	56	55
781_B	4,5	50	59	58
782_A	1,5	39	52	51
782_B	4,5	40	54	53
783_A	1,5	43	47	46
783_B	4,5	45	51	50
784_A	1,5	45	47	45
784_B	4,5	47	49	48
785_A	1,5	53	43	42
785_B	4,5	55	50	48
786_A	1,5	39	48	46
786_B	4,5	45	55	53
787_A	1,5	38	50	49
787_B	4,5	43	53	52
788_A	1,5	54	46	43
788_B	4,5	55	50	47
789_A	1,5	60	52	49
789_B	4,5	61	55	52
790_A	1,5	54	52	48
790_B	4,5	56	54	51
791_A	1,5	39	44	43
791_B	4,5	45	50	49
801_A	1,5	66	60	59
801_B	4,5	66	61	59
801_C	7,5	66	61	60
802_A	1,5	70	64	63
802_B	4,5	70	64	63
802_C	7,5	70	64	63
803_A	1,5	70	64	63
803_B	4,5	70	64	63
803_C	7,5	70	64	63
804_A	1,5	44	43	42
804_B	4,5	46	46	45
804_C	7,5	47	51	50
805_A	1,5	66	60	59
805_B	4,5	67	61	60
806_A	1,5	71	64	63
806_B	4,5	71	64	63
807_A	1,5	71	64	63
807_B	4,5	71	64	63
808_A	1,5	42	44	42
808_B	4,5	44	48	46
809_A	1,5	57	51	50
809_B	4,5	63	57	56
809_C	7,5	63	57	56
809_D	10,5	63	57	56

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting huidige situatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie met maatregelen (dB)
809_E	13,5	63	57	56
809_F	16,5	63	57	56
810_A	1,5	67	59	58
810_B	4,5	67	60	59
810_C	7,5	67	61	60
810_D	10,5	67	61	59
810_E	13,5	67	60	59
810_F	16,5	67	60	59
811_A	1,5	67	60	58
811_B	4,5	68	61	60
811_C	7,5	68	61	60
811_D	10,5	68	61	60
811_E	13,5	67	61	60
811_F	16,5	67	61	60
812_A	1,5	66	61	60
812_B	4,5	67	62	61
812_C	7,5	67	62	61
812_D	10,5	67	62	61
812_E	13,5	67	62	61
812_F	16,5	67	62	61
813_A	1,5	66	61	60
813_B	4,5	67	63	61
813_C	7,5	67	63	62
813_D	10,5	67	63	62
813_E	13,5	67	63	62
813_F	16,5	66	62	61
814_A	1,5	65	61	60
814_B	4,5	66	63	62
814_C	7,5	66	63	62
814_D	10,5	66	63	62
814_E	13,5	66	63	62
815_A	1,5	65	62	61
815_B	4,5	66	63	62
815_C	7,5	66	63	62
815_D	10,5	66	63	62
815_E	13,5	66	63	62
815_F	16,5	66	63	62
816_A	1,5	65	63	63
816_B	4,5	66	65	64
816_C	7,5	66	65	64
816_D	10,5	66	65	64
816_E	13,5	66	64	63
816_F	16,5	66	64	63
817_A	1,5	63	63	62
817_B	4,5	64	65	64
817_C	7,5	65	65	64
817_D	10,5	65	64	63
817_E	13,5	64	64	63
817_F	16,5	64	64	63
818_A	1,5	64	64	63

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting huidige situatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting plansituatie met maatregelen (dB)
818_B	4,5	64	65	64
818_C	7,5	64	64	64
818_D	10,5	64	64	63
819_A	1,5	66	68	67
819_B	4,5	67	69	68
819_C	7,5	67	68	67
819_D	10,5	67	68	67
820_A	1,5	67	67	66
820_B	4,5	68	67	66
821_A	1,5	67	67	66
821_B	4,5	68	67	66
822_A	1,5	67	67	66
822_B	4,5	67	67	66
823_A	1,5	66	67	66
823_B	4,5	67	67	67
824_A	1,5	59	61	60
824_B	4,5	61	62	61
825_A	1,5	60	60	59
825_B	4,5	61	61	60
825_C	7,5	62	62	61
825_D	10,5	62	62	61
826_A	1,5	65	68	67
826_B	4,5	66	68	67
826_C	7,5	67	68	67
826_D	10,5	67	67	67
827_A	1,5	65	68	67
827_B	4,5	66	68	67
827_C	7,5	66	67	67
827_D	10,5	66	67	66
828_A	1,5	69	68	67
828_B	4,5	69	68	67
828_C	7,5	69	68	67
828_D	10,5	69	67	66
829_A	1,5	70	68	67
829_B	4,5	71	68	67
829_C	7,5	71	68	67
829_D	10,5	70	67	66
830_A	1,5	66	63	62
830_B	4,5	67	63	62
830_C	7,5	67	63	62
830_D	10,5	66	63	62

Tabel B19.1: Overzicht gecumuleerde geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeer, zonder correcties

Vestiging Leeuwarden
F. Haverschmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden
T (058) 253 44 46
F (058) 253 43 34

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**