

Gemeente Amsterdam,
Stadsdeel Oost

Milieuonderzoek tweede ontsluiting Oostpoort

Gemeente Amsterdam,
Stadsdeel Oost

Milieuonderzoek tweede ontsluiting Oostpoort

Datum	3 september 2010
Kenmerk	SD0015/Kmc/0054
Eerste versie	

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s) Gemeente Amsterdam,
Stadsdeel Oost

Titel rapport Milieuonderzoek tweede ontsluiting Oostpoort

Kenmerk SD0015/Kmc/0054

Datum publicatie 3 september 2010

Projectteam opdrachtgever(s) de heer T. Adam

Projectteam Goudappel Coffeng de heren W.E. Scheper, K.D. Koopmans en T.S. de Boer

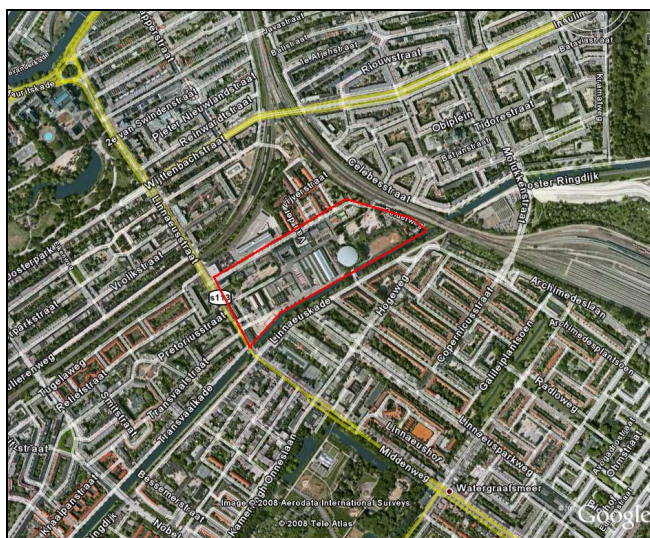
Projectomschrijving Onderzoek naar de effecten van de tweede ontsluiting voor het plangebied
Oostpoort voor de aspecten geluidhinder en luchtkwaliteit.

Trefwoorden Amsterdam, Stadsdeel Oost, Oostpoort, geluidhinder, luchtkwaliteit

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Het plan en de wet- en regelgeving	3
2.1	Het plan	3
2.2	Wet geluidhinder	4
2.2.1	Bestaande/geprojecteerde bebouwing langs een nieuwe weg	4
2.2.2	Effecten van het plan buiten het plangebied	5
2.2.3	Geluidsbelastingen op bouwblokken binnen Oostpoort	5
2.2.4	Nota vaststelling hogere grenswaarden	6
2.2.5	Kaderrichtlijn Luchtkwaliteit	6
2.3	Normen	7
2.4	Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit	7
2.5	Besluit niet in betekenende mate bijdragen	8
3	Uitgangspunten	9
3.1	Verkeerscijfers	9
3.2	Uitgangspunten geluidhinder	12
3.2.1	Rekenmethodiek	12
3.2.2	Omgevingskenmerken	12
3.3	Uitgangspunten luchtkwaliteit	13
4	Resultaten geluidshinder	16
4.1	Bestaande/geprojecteerde bebouwing langs nieuwe weg	16
4.1.1	Resultaten variant 1	16
4.1.2	Resultaten variant 2	16
4.2	Effecten van de varianten buiten het plangebied	17
4.3	Effecten van de varianten op de bebouwing van het Polderweggebied	18
5	Resultaten luchtkwaliteit	20
6	Conclusies	22
6.1	Akoestisch onderzoek	22
6.2	Onderzoek luchtkwaliteit	23
	Bijlagen	
1	Overzicht van de waarneempunten	
2	Resultaten bestaande/geprojecteerde bebouwing, nieuwe weg	
3	Gevolgen elders	
4	Geluidsbelastingen op de bouwblokken binnen Oostpoort	
5	Resultaten luchtkwaliteit	
6	Notitie onderbouwing verkeerscijfers DIVV	

1 Inleiding

Oostpoort (voorheen Polderweggebied) is een stedenbouwkundig ontwikkelingsplan in het stadsdeel Oost te Amsterdam. In het gebied worden bijna 800 woningen gebouwd in combinatie met winkels, horeca en bedrijven en andere voorzieningen.



Figuur 1.1. Plangebied ruimtelijke ontwikkelingen Oostpoort

In een eerder stadium zijn door ons bureau onderzoeken uitgevoerd voor het plangebied Oostpoort. Het betreft:

- 'Ontsluiting Polderweggebied, verkeer en milieu', kenmerk: SD0005/Scw/0030 d.d. 23 juli 2008.
- 'Ontsluiting Polderweggebied, geluidsberekeningen inrichtingsvariant Polderweg', kenmerk: SD0005-02/Bxt d.d. 23 oktober 2008.

Bij deze onderzoeken is met name gekeken naar de effecten van de ontwikkelingen die binnen het plangebied Oostpoort mogelijk gemaakt worden.

Het stadsdeel Oost wil graag een nieuwe verbindingsweg over de Ringvaart aan de oostzijde van het plangebied realiseren. Het stadsdeel dient in het kader van deze wijziging van het bestemmingsplan, de nieuwe infrastructurele ontwikkeling te toetsen aan de normen van de Wet geluidhinder en luchtkwaliteit. In voorliggende rapportage is dit onderzoek beschreven. Dit op basis van de meest recente inzichten met betrekking tot de verkeerscijfers.

Leeswijzer

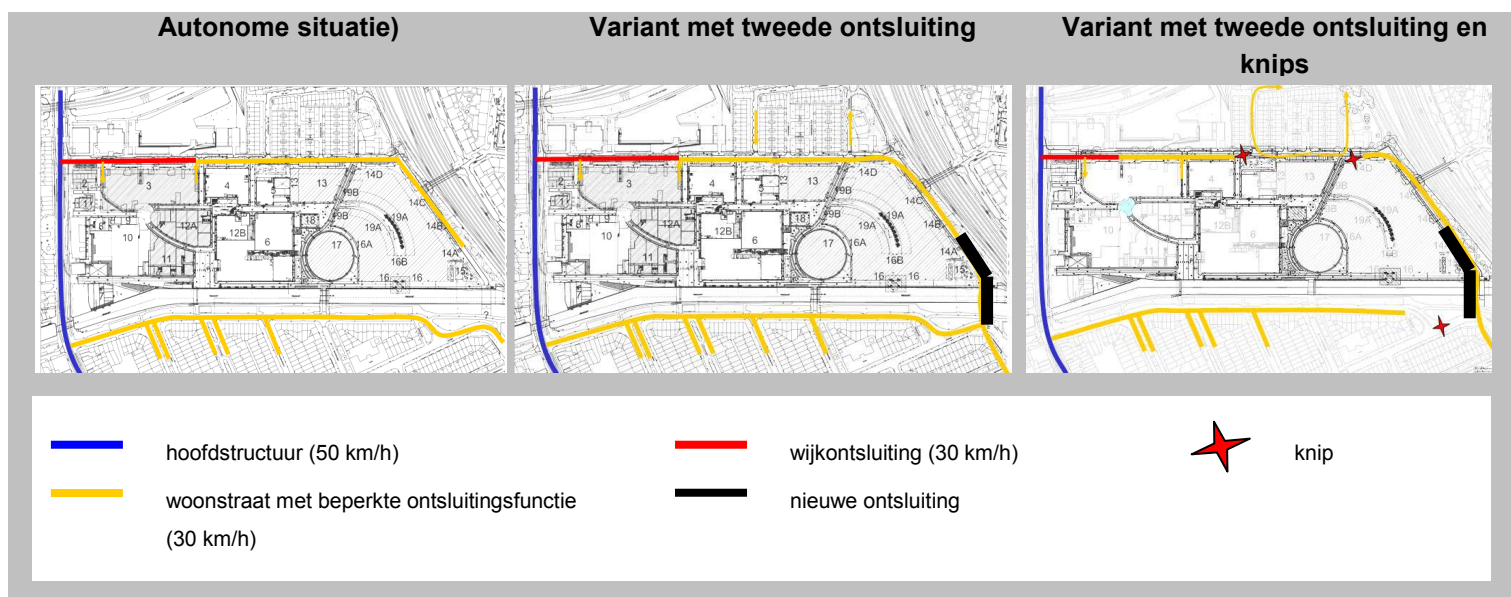
Hoofdstuk 2 beschrijft het plan en de wet- en regelgeving voor geluidhinder en luchtkwaliteit. Vervolgens zijn in hoofdstuk 3 de uitgangspunten van het onderzoek beschreven. Hoofdstuk 4 beschrijft de resultaten van het akoestisch onderzoek en hoofdstuk 5 beschrijft de effecten voor luchtkwaliteit. Tot slot zijn de conclusies in hoofdstuk 6 beschreven.

2 Het plan en de wet- en regelgeving

In dit hoofdstuk is het plan beschreven. Hierbij is ingegaan op de voorgenomen tweede ontsluiting van Oostpoort en de bijbehorende verkeersvarianten. Vervolgens zijn de aspecten uit de Wet geluidhinder beschreven die van toepassing zijn op het plangebied. Tot slot is in dit hoofdstuk de wetgeving voor luchtkwaliteit beschreven.

2.1 Het plan

In een eerder bestemmingsplan zijn de ontwikkelingen binnen het plangebied Oostpoort al mogelijk gemaakt. Dit is bij dit onderzoek als vast gegeven meegenomen en deze toekomstige ontwikkelingen maken dan ook deel uit van de autonome situatie. Een overzicht van deze autonome situatie is weergegeven in figuur 2.1. Daarnaast is een aantal ontsluitingsvarianten weergegeven die in voorliggend onderzoek zijn onderzocht.



Figuur 2.1: Overzicht van de onderzochte ontsluitingsvarianten plangebied Oostpoort

Variant 1: Tweede ontsluiting Oostpoort

Het plan omvat de realisatie van een nieuwe ontsluiting van het plangebied Oostpoort over de Ringvaart. De locatie van deze nieuwe verbinding is weergegeven in figuur 2.1.

Variant 2: Tweede ontsluiting in combinatie met knips

Om de hoeveelheid verkeer binnen het plangebied Oostpoort te beperken is daarnaast voorgesteld om 'knips' in de wegenstructuur te realiseren. Deze 'knips' zijn weergegeven in figuur 2.1 en hebben enerzijds tot gevolg dat doorgaande verkeersbewegingen niet meer mogelijk zijn en anderzijds dient het verkeer voor een aantal bestemmingen een andere route te kiezen.

In het besluit van de deelraad d.d. 28 april 2010, is besloten om te kiezen voor de variant met dubbele knips op de Polderweg en een knip op de Linnaeuskade. Om die reden is deze variant in voorliggende rapportage beschouwd.

De voorgestelde wijzigingen hebben effect op de verkeersstromen rondom het plangebied en kunnen daardoor ook effect hebben op de situatie voor geluidhinder en luchtkwaliteit. De effecten van beide varianten zijn in voorliggende rapportage beschreven.

2.2 Wet geluidhinder

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

Bij dit onderzoek zijn twee situaties beschouwd. Het betreft:

- bestaande/geprojecteerde bebouwing langs een nieuwe weg;
- effecten van het plan buiten het plangebied (gevolgen elders).

In de volgende paragrafen is ingegaan op deze verschillende situaties.

2.2.1 Bestaande/geprojecteerde bebouwing langs een nieuwe weg

Wettelijke geluidszones

In artikel 74 van de Wet geluidhinder is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt. Uitzonderingen hierop zijn wegen waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/h en woonerven. De breedte van de zone hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied. In tabel 2.1 is een overzicht weergegeven van de geldende breedtes van geluidszones per type weg.

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

Tabel 2.1: Overzicht breedte geluidszones per wegtype

De nieuwe verbindingsweg zal worden uitgevoerd als 30 km/h-weg. Zoals hiervoor beschreven hebben 30 km/h-wegen geen wettelijke geluidszone. Er zijn dan ook geen grenswaarden waaraan moet worden voldaan ten gevolge van 30 km/h-wegen.

Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening echter wel aannemelijk te worden gemaakt dat er sprake is van een aanvaardbaar geluidsniveau. Daarnaast dient ook bij 30 km/h-wegen conform het bouwbesluit te worden voldaan aan de maximale binnenwaarde van 33 dB.

De geluidssituatie voor de nieuwe verbindingsweg is inzichtelijk gemaakt voor de situatie 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan. Bij de resultaten is een vergelijking gemaakt met de normen die gelden voor wegen die in het kader van de Wet geluidhinder wel een geluidszone kennen. Voor bestaande/geprojecteerde bebouwing langs nieuwe wegen geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheftingswaarde bedraagt 63 dB. Het vaststellen van hogere grenswaarden ten gevolge van 30 km/h-wegen is niet mogelijk.

2.2.2 Effecten van het plan buiten het plangebied

Ten gevolge van de voorgenomen wijzigingen in de ontsluitingsstructuur kunnen de verkeersbelastingen in de omgeving van het plangebied wijzigen. In hoeverre deze gewijzigde verkeersstromen effect hebben op de geluidssituatie dient onderzocht te worden. Voor een aantal maatgevende locaties in de omgeving is de geluidssituatie voor de verschillende varianten onderzocht.

De planvarianten voor het toekomstjaar 2021 zijn vergeleken met de autonome situatie (zonder voorgenomen maatregelen), voor eveneens het toekomstjaar. Op deze manier kan een goede vergelijking worden gemaakt van het effect van de voorgenomen maatregelen.

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

2.2.3 Geluidsbelastingen op bouwblokken binnen Oostpoort

Ter afweging van de verschillende varianten zijn ook de geluidsbelastingen van de verschillende varianten voor de bouwblokken inzichtelijk gemaakt. Een overzicht van de geprojecteerde bebouwing is weergegeven in figuur 2.2.



Figuur 2.2: Overzicht bouwblokken Oostpoort (Bron: Informatiefolder Oostpoort)

2.2.4 Nota vaststelling hogere grenswaarden

Binnen de gemeente Amsterdam is de Nota Vaststelling hogere grenswaarden van toepassing. Wanneer het noodzakelijk is om hogere grenswaarden vast te stellen, dienen de richtlijnen uit deze nota gehanteerd te worden.

Aangegeven is dat zowel voor nieuwe 30 km/h-weg als voor de gevolgen elders geen hogere grenswaarden kunnen worden vastgesteld.

2.2.5 Kaderrichtlijn Luchtkwaliteit

Op 11 juni 2008 is de Richtlijn betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa, ook wel de Kaderrichtlijn Luchtkwaliteit genoemd, gepubliceerd en daarmee in werking getreden. De richtlijn is een samenvoeging van de Kaderrichtlijn Lucht (1996), de daaruit voortvloeiende 1^e, 2^e en 3^e dochterrichtlijnen en een beschikking van de Raad uit 1997. Voor 11 juni 2010 dient de richtlijn in alle lidstaten te zijn omgezet in nationale wetgeving. Deze richtlijn leidt tot meer armslag voor Nederland door een mate van flexibiliteit bij de invoering van de richtlijn. Er wordt in de richtlijn wel vastgehouden aan strenge grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof die Nederland niet zal kunnen halen, maar er is de mogelijkheid voor uitstel (derogatie). Op 7 april 2009 heeft de Europese Commissie aan Nederland laten weten in te stem-

men met het derogatieverzoek. Dit betekent dat op 1 januari 2015 moet worden voldaan aan de normen voor stikstofdioxide. Uitzondering hierop is de regio Heerlen/Kerkrade. Hier moet reeds op 1 januari 2013 worden voldaan aan de norm voor stikstofdioxide. Voor PM₁₀ geldt dat op 1 januari 2011 moet worden voldaan aan de normen. De regeling om de derogatie in de Nederlandse wetgeving te implementeren, is op 1 augustus 2009 van kracht geworden. In deze rapportage wordt gerekend en ingegaan op de deze vigerende wetgeving.

2.3 Normen

In de Wet luchtkwaliteit zijn regels en grenswaarden opgenomen voor zwaveldioxide, stikstofdioxide (NO₂), stikstofoxiden, zwevende deeltjes (PM₁₀), lood, koolmonoxide en benzeen, lood, ozon, arseen, cadmium en nikkel, welke zijn weergegeven in tabel 2.2. Zoals zojuist aangegeven gelden de normen voor NO₂ vanaf 2015 en voor PM₁₀ vanaf 2011. Deze normen zijn ook opgenomen in bijlage 2 bij de Wet milieubeheer.

stof	type norm	concentratie (µg/m ³)	max. aantal overschrijdingen per jaar
NO ₂	jaargemiddelde	40	
	uurgemiddelde	200	18
PM ₁₀	jaargemiddelde	40	
	24-uursgemiddelde	50	35
benzeen	jaargemiddelde	5	
SO ₂	24-uursgemiddelde	125	3
	uurgemiddelde	350	24
CO	8-uurgemiddelde	10.000	
lood	jaargemiddelde	0,5	
ozon	richtwaarde, 8 uur gemiddelde	120	75 dagen (3 jaar)
arsen	jaargemiddelde	6 * 10 ⁻³	
cadmium	jaargemiddelde	5 * 10 ⁻³	
nikkel	jaargemiddelde	20 * 10 ⁻³	

Tabel 2.2: Grenswaarden Wet luchtkwaliteit

2.4 Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit

Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) is de kern van de wet. Het NSL bevat zowel alle ruimtelijke ontwikkelingen die 'in betekenende mate' bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit als een bundeling van alle maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit. Deze maatregelen, zowel rijksmaatregelen als lokale, meer gebiedsgerichte maatregelen, moeten leiden tot een verbetering van de luchtkwaliteit waardoor de 'in betekenende mate' ontwikkelingen alsnog doorgang kunnen vinden. De ontwikkelingen binnen het plangebied Oostpoort zijn niet opgenomen in het NSL. Het is wenselijk om dit project nog wel aan te melden.

2.5 Besluit niet in betekenende mate bijdragen

Projecten die 'niet in betekenende mate' bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit hoeven niet meer getoetst te worden aan de grenswaarden zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. In het Besluit niet in betekenende mate bijdragen is vastgelegd dat een ruimtelijke ontwikkeling die minder dan 3% bijdraagt aan de jaargemiddelde concentratie fijn stof (PM_{10}) of stikstofdioxide (NO_2) 'niet in betekende mate' is. Dit komt overeen met een maximale toename van $1,2 \mu g/m^3$ voor de concentraties fijn stof en stikstofdioxide. De waarde van $1,2 \mu g/m^3$ betreft 3% van de maximaal toegestane concentraties van $40 \mu g/m^3$.

In de Regeling niet in betekenende mate bijdragen zijn concrete situaties opgenomen die 'niet in betekenende mate' zijn. Blijft de ontwikkeling binnen de in deze regeling opgenomen grenzen, dan is het project per definitie 'niet in betekenende mate' en hoeft er geen toetsing aan de grenswaarden plaats te vinden.

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

3 Uitgangspunten

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

3.1 Verkeerscijfers

De verkeerscijfers zijn gebaseerd op het verkeersmodel van de Dienst Infrastructuur Verkeer en Vervoer (DIVV) van de gemeente Amsterdam. Het betreft het zogenaamde GENMOD-model. Dit model heeft het prognosejaar 2015. Dit prognosejaar wordt gezien als maatgevend voor het toekomstjaar 2020/2021.

Door DIVV is een notitie opgesteld waaruit blijkt dat er in de omgeving van het Polderweggebied geen sprake is van een toename van het autoverkeer tussen 2015 en 2020. Deze notitie is opgenomen in bijlage 6.

Het verkeersmodel geeft verkeersprognoses voor de avondspitsperiode (2-uurs). Met behulp van de spreadsheet van DIVV zijn de verkeersintensiteiten voor een gemiddelde weekdag berekend, evenals het aandeel vrachtverkeer en de verdeling van het verkeer over het etmaal.

Onderzochte varianten

De milieueffecten zijn onderzocht voor twee planvarianten ten opzichte van de autonome situatie. Een overzicht van de varianten is weergegeven in tabel 3.1. In figuur 2.1 zijn de varianten reeds gevisualiseerd.

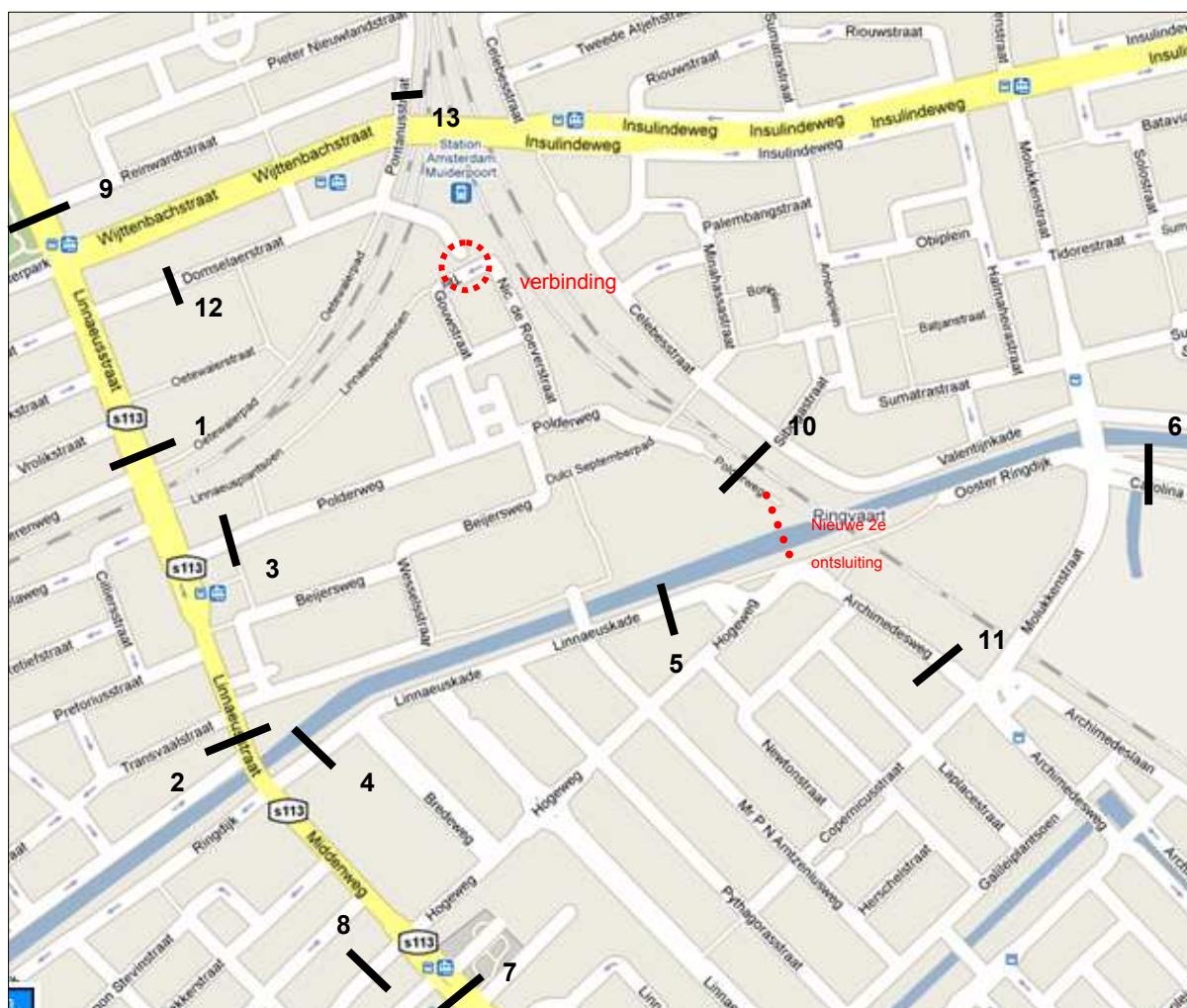
variant	ontsluiting	ruimtelijk programma
huidige situatie (2010)	wegennet huidige situatie	
referentievariant (2021) (modelvariant 0)	een ontsluiting plangebied via de Polderweg	bestemmingsplan*
planvariant 1 (2021) (modelvariant 2)	twee ontsluitingen: Polderweg en Archimedesweg; geen knips in Polderweg en Linnaeuskade	bestemmingsplan*
planvariant 2 (2021) (modelvariant 3)	drie ontsluitingen: Polderweg, Archimedesweg en Tuinwijk dubbele Knip in Polderweg en knip in Linnaeuskade	bestemmingsplan*

* Tevens is rekening gehouden met de verschuivingen in het programma zoals mogelijk wordt gemaakt met de gevoerde en nog te voeren vrijstellingsprocedures.

Tabel 3.1: Onderzochte varianten

Verkeerscijfers

De milieueffecten zijn inzichtelijk gemaakt voor 13 maatgevende onderzoekslocaties. Een overzicht van deze onderzoekslocaties is weergegeven in figuur 3.1. Een overzicht van de verkeersintensiteiten voor een gemiddelde weekdag in de verschillende varianten zijn weergegeven in tabel 3.2.



Figuur 3.1: Overzicht onderzoekslocaties

nr.	wegvak	verkeersintensiteiten gemiddelde weekdag		
		2021	2021 planvariant 1	2021 planvariant 2
		autonoom	met tweede ontsluiting	met tweede ontsluiting en knips
1	Linnaeusstraat Midden	12.650	12.900	12.400
2	Linnaeusstraat Zuid	16.900	13.700	15.450
3	Polderweg West	9.700	5.050	7.450
4	Linnaeuskade west	3.800	2.150	1.100
5	Linnaeuskade oost	3.400	1.700	1.150
6	Carolina MacGillavrylaan	13.600	14.100	13.000
7	Middenweg	10.450	9.450	11.400
8	Kamerling Onneslaan	5.250	5.100	5.550
9	Linnaeusstraat Noord	13.800	14.000	13.600
10	Polderweg Oost	1.850	4.600	1.850
11	Archimedesweg	3.400	5.500	1.850
12	Domselaerstraat	550	600	800
13	Pontanusstraat	3.100	3.250	3.150

Tabel 3.2: Verkeersintensiteiten prognosejaar 2021, afgerond op vijftigtallen

Overige verkeersgegevens

Naast de verkeersintensiteit is ook het aandeel vrachtverkeer en de verdeling van het verkeer van belang. Een overzicht van deze gegevens is voor de onderzochte wegvakken weergegeven in tabel 3.3. Daarnaast is in de tabel de gehanteerde maximumsnelheid opgenomen.

nr.	wegvak	aandeel vrachtverkeer van het totale aandeel verkeer			verdeling over het etmaal (% verkeer per uur)			maximum snelheid (km/h)
		% mid-delzwaar vrachtverkeer	% zwaar vrachtverkeer	% bussen	dag (07.00-19.00 uur)	avond (19.00-23.00 uur)	nacht (23.00-07.00 uur)	
1	Linnaeusstraat Midden	2,3	1,1	1,2	6,1	3,4	1,3	50 km/h
2	Linnaeusstraat Zuid	2,3	1,1	1,1	6,1	3,4	1,3	50 km/h
3	Polderweg West	2,2	0,7	0,0	6,3	3,4	1,3	30 km/h
4	Linnaeuskade west	2,2	0,7	0,0	6,3	3,4	1,3	30 km/h
5	Linnaeuskade oost	2,2	0,7	0,0	6,3	3,4	1,3	30 km/h
6	Carolina MacGillavrylaan	2,3	1,1	1,0	6,1	3,4	1,3	50 km/h
7	Middenweg	2,3	1,1	4,0	6,1	3,4	1,3	50 km/h
8	Kamerling Onneslaan	2,2	0,7	0,0	6,3	3,4	1,3	50 km/h
9	Linnaeusstraat Noord	2,3	1,1	1,4	6,1	3,4	1,3	50 km/h
10	Polderweg Oost	2,2	0,7	0,0	6,3	3,4	1,3	30 km/h
11	Archimedesweg	2,2	0,7	0,0	6,3	3,4	1,3	30 km/h
12	Domselaerstraat	2,3	0,7	0,0	6,3	3,4	1,3	30 km/h
13	Pontanusstraat	2,3	0,7	0,0	6,3	3,4	1,3	30 km/h

Tabel 3.3: Overige verkeersgegevens

3.2 Uitgangspunten geluidhinder

3.2.1 Rekenmethodiek

Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2006). Gerekend is met het programma GeoMilieu, V1.51.

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

Daarnaast zijn voor 30 km/h-wegen de geluidsbelastingen beschouwd om aannemelijk te maken dat er sprake is van een verantwoord geluidsklimaat. Dit om uiteindelijk een goede ruimtelijke afweging te kunnen maken. De geluidsbelasting ten gevolge van deze wegen is inzichtelijk gemaakt zonder correctie.

3.2.2 Omgevingskenmerken

De omgevingskenmerken zijn ontleend aan de het stadsdeel aangeleverde digitale ondergronden.

Wegdekverharding

De gehanteerde verhardingssoorten zijn weergegeven in tabel 3.4. Voor de meeste onderzoekslocaties is uitgegaan van conventionele asfaltverharding. In dat geval heeft de beschouwde asfaltverharding geen geluidsreducerende werking. Voor de Polderweg is uitgegaan van stille elementenverharding. Voor de Linnaeusstraat is uitgegaan van asfalt van het type SMA0/6. Deze asfaltverharding kent een geluidsreducerende werking van circa 1 dB ten opzichte van conventionele asfaltverharding

nr.	wegvak	verharding
1	Linnaeusstraat Midden	SteenMastiekAsfalt (SMA0/6)
2	Linnaeusstraat Zuid	SteenMastiekAsfalt (SMA0/6)
3	Polderweg West	stille elementenverharding
4	Linnaeuskade west	conventionele asfaltverharding
5	Linnaeuskade oost	conventionele asfaltverharding
6	Carolina MacGillavrylaan	conventionele asfaltverharding
7	Middenweg	SteenMastiekAsfalt (SMA0/6)
8	Kamerling Onneslaan	conventionele asfaltverharding
9	Linnaeusstraat Noord	conventionele asfaltverharding
10	Polderweg Oost	stille elementenverharding
11	Archimedesweg	conventionele asfaltverharding
12	Domselaerstraat	klinkerverharding
13	Pontanusstraat	Conventionele asfaltverharding

Tabel 3.4: Overzicht gehanteerde wegdekverhardingen

Afscherming, reflectie en overdrachtdemping

De gebouwen in het gebied hebben invloed op de geluidsbelasting en zijn opgenomen in het model.

Kruispunten en rotondes

Bij het onderzoek is rekening gehouden met de aanwezigheid van verkeerslichten op kruispunten. De hiervoor geldende correcties zijn conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder toegepast. Nabij de onderzoekslocaties zijn geen rotondes aanwezig waarvoor een correctie toegepast dient te worden.

In de toekomst zullen nog verkeerslichten geplaatst worden op de aansluiting Polderweg – Linnaeusstraat. Wanneer het definitief ontwerp beschikbaar is, dient voor de omliggende woningen akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd voor deze reconstructie.

Hoogteligging

Binnen het onderzoeksgebied zijn (met uitzondering van de verhoogde ligging van de spoorbanen) geen relevante hoogteverschillen aanwezig die invloed hebben op de geluidsbelasting. Dat wil zeggen dat de hoogteligging van de rijbanen vergelijkbaar is met de hoogteligging van de aanliggende woningen.

Waarneempunten

Een overzicht van de waarneempunten is opgenomen in bijlage 1. De geluidsbelastingen zijn inzichtelijk gemaakt voor de waarneemhoogtes 1,5; 4,5 en 7,5 m. Representatief voor respectievelijk de begane grond, de eerste verdieping en de tweede verdieping. Bij de waarneempunten is een onderscheid gemaakt in de verschillende situaties waarvoor onderzoek is uitgevoerd. Het eerste getal in het waarneempuntnummer geeft de onderzoekslocatie weer.

Tramverkeer

Op de Linnaeusstraat is ook tramverkeer aanwezig. Conform de Wet geluidhinder dienen deze trams te worden beschouwd als onderdeel van het wegverkeer. In voorliggende rapportage zijn de effecten inzichtelijk gemaakt van de nieuwe ontsluiting. Dit heeft geen effect op het tramverkeer. Derhalve is de geluidssituatie van het tramverkeer in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

3.3 Uitgangspunten luchtkwaliteit

Volgens de RBL 2007 kan voor de uitvoering van het onderzoek gezien de profielen van de onderzoekslocaties, gebruik worden gemaakt van de standaardmethode 1. Het CAR II model, versie 9.0. is een standaard rekenmethode 1. CAR staat voor Calculation of Air Pollution from Road traffic. Met dit verspreidingsmodel is het mogelijk om een prognose te maken van de concentraties luchtverontreinigende stoffen langs

wegen. CAR II geeft prognoses voor stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀), benzeen, zwaveldioxide (SO₂) en koolmonoxide (CO).

Voor 13 maatgevende locaties is de planbijdrage luchtkwaliteit inzichtelijk gemaakt om aan te tonen dat wordt voldaan aan de normen uit de Wet luchtkwaliteit. Hiervoor zijn de locaties geselecteerd waar als gevolg van het plan de grootste toenames te verwachten zijn. De onderzoeklocaties zijn reeds weergegeven in figuur 3.1. Hierna is ingegaan op de specifieke uitgangspunten voor de berekeningen van de effecten voor luchtkwaliteit.

Onderzoeksjaren

Berekeningen zijn uitgevoerd voor de relevante jaren: 2011 (jaar van ingang normen PM₁₀) en 2015 (jaar van ingang normen NO₂) om de effecten van de planbijdrage inzichtelijk te krijgen. Ook zijn de berekeningen uitgevoerd voor 2010, het jaar van vaststelling van het bestemmingsplan en voor de situatie 2020, 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan.

Alle onderzoekjaren zijn doorgerekend met de maatgevende verkeersintensiteit voor het toekomstjaar 2021.

Coördinaten

In het CAR II model zit voor heel Nederland een database met achtergrondconcentraties. Voor de onderzoekslocaties worden de achtergrondconcentraties bepaald aan de hand van de ingevoerde x-coördinaten en y-coördinaten (Rijksdriehoeksmeting). De coördinaten van de onderzoekslocaties zijn weergegeven in tabel 3.5.

locatie	straatnaam	coördinaten in Rijksdriehoekstelsel	
		X	y
1	Linnaeusstraat Midden	123642	485604
2	Linnaeusstraat Zuid	123655	485550
3	Polderweg West	123680	485594
4	Linnaeuskade West	123791	485367
5	Linnaeuskade Oost	124143	485521
6	Carolina MacGillavrylaan	124606	484680
7	Middenweg	124108	484958
8	Kamerlingh Onneslaan	123804	485097
9	Linnaeusstraat Noord	123514	485917
10	Polderweg Oost	123992	485690
11	Archimedesweg	124384	485508
12	Domselaerstraat	123668	485875
13	Pontanusstraat	123871	485984

Tabel 3.5: Coördinaten onderzoekslocaties

Omgevingskenmerken

In tabel 3.6 zijn de omgevingskenmerken weergegeven welke in dit onderzoek zijn gehanteerd. Deze omgevingskenmerken zijn ontleend aan het 'Rapport Luchtkwaliteit 2004' van de gemeente Amsterdam en op basis van Google Earth.

onderzoekslocatie	wegtype	snelheidstype	stagnatie factor	bomen- factor	afstand tot de weg-as (m)
1: Linnaeusstraat Midden	street canyon (type 3b)	norm. stadsverk. (19 km/h, Vc)	15%	1.00	15,0
2: Linnaeusstraat Zuid	street canyon (type 3b)	norm. stadsverk. (19 km/h, Vc)	15%	1.00	12,5
3: Polderweg	street canyon (type 3b)	norm. stadsverk. (19 km/h, Vc)	0%	1.00	10,0
4: Linnaeuskade West	street canyon (type 3b)	norm. stadsverk. (19 km/h, Vc)	0%	1.00	10,0
5: Linnaeuskade Oost	street canyon (type 3b)	norm. stadsverk. (19 km/h, Vc)	0%	1.25	10,0
6: Carolina MacGillavrylaan	basistype (type 2)	norm. stadsverk. (19 km/h, Vc)	0%	1.00	15,0
7: Middenweg	eenzijdige bebouwing (type 4)	norm. stadsverk. (19 km/h, Vc)	15%	1.25	18,0
8: Kamerlingh Onneslaan	basistype (type 2)	norm. stadsverk. (19 km/h, Vc)	0%	1.25	13,0
9: Linnaeusstraat Noord	eenzijdige bebouwing (type 4)	norm. stadsverk. (19 km/h, Vc)	15%	1.25	15,0
10: Polderweg Oost	eenzijdige bebouwing (type 4)	norm. stadsverk. (19 km/h, Vc)	0%	1.00	12,5
11: Archimedesweg	beide zijden bebouwing (type 3a)	norm. stadsverk. (19 km/h, Vc)	0%	1.25	10,0
12: Domselaerstraat	street canyon (type 3b)	norm. stadsverk. (19 km/h, Vc)	0%	1.25	10,0
13: Pontanusstraat	eenzijdige bebouwing (type 4)	norm. stadsverk. (19 km/h, Vc)	0%	1.00	10,0

Tabel 3.6: Uitgangspunten berekeningen luchtkwaliteit

4 Resultaten geluidshinder

Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten van het onderzoek. Hierbij is ingegaan op de situatie bestaande/geprojecteerde woning, nieuwe weg. Vervolgens zijn de geluidseffecten buiten het plangebied beschouwd. Dit wordt in de Wet geluidhinder aangegeven als 'gevolgen elders'.

Bij de beschouwing van de geluidsbelastingen is voor de gezoneerde wegen (met een maximum snelheid van 50 Km/u) conform artikel 110g Wgh een correctie toegepast van -5 dB. Voor alle overige 30 km/u wegen is de geluidsbelasting gepresenteerd zonder correcties.

4.1 Bestaande/geprojecteerde bebouwing langs nieuwe weg

De geluidsbelastingen van beide varianten zijn weergegeven in tabel B2.1 van bijlage 2.

Het stadsdeel is voornemens op de Polderweg, inclusief de nieuwe ontsluitingsweg, stille elementenverharding toe te passen. Ten opzichte van normale klinkers zorgt dit voor een geluidsreductie van circa 3 dB ten opzichte van conventionele elementenverharding. De geluidssituatie is daarmee vergelijkbaar met een standaard asfaltverharding. Bij de berekeningen is uitgegaan van deze stille elementenverharding.

4.1.1 Resultaten variant 1

De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt 59 dB voor de nog te bouwen woningen langs de Polderweg binnen Oostpoort. Voor de bestaande bebouwing aan de zuidzijde van de Ringvaart bedraagt de maximale geluidsbelasting 55 dB.

4.1.2 Resultaten variant 2

Bij variant 2 is in tegenstelling tot de hiervoor beschreven variant rekening gehouden met een drietal knips in het netwerk. Deze knips zorgen ervoor dat er met name binnen Oostpoort sprake is van minder verkeersbewegingen voor doorgaand verkeer.

De maximale geluidsbelasting ten gevolge van de nieuwe verbinding bedraagt in variant 2 55 dB. Deze maximale geluidsbelasting is geconstateerd op de geprojecteerde bebouwing binnen Oostpoort. De maximale geluidsbelasting aan de zuidzijde van de Ringvaart betreft 51 dB. De berekende geluidsbelastingen zijn lager dan in variant 1 omdat door de 'knips' minder verkeer gebruik maakt van de nieuwe weg.

Relatie met voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarde

Voor een dergelijke stedelijke situatie zijn de geconstateerde geluidsbelastingen niet uitzonderlijk. Wanneer de relatie gelegd wordt met de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde, is te zien dat de voorkeursgrenswaarde op een aantal

locaties wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt voor geen enkele locatie overschreden. Bij de vergelijking dient rekening te worden gehouden de correcties conform artikel 110g die bij de normen bij gezoneerde wegen toegepast worden. Voor de nieuwe weg is reeds uitgegaan van stille elementenverharding. Het toepassen van aanvullende maatregelen, anders dan een stiller wegdek, is in dergelijke situaties erg lastig te realiseren.

In hoeverre de geluidssituatie ten gevolge van de nieuwe weg aanvaardbaar is, is ter afweging aan het stadsdeel.

4.2 Effecten van de varianten buiten het plangebied

Voor 12 maatgevende locaties zijn de effecten inzichtelijk gemaakt voor zowel variant 1 als variant 2. De resultaten zijn weergegeven in tabel B3.1 van bijlage 3. In tabel 4.1 zijn de maatgevende geluidsbelastingen per onderzoeklocatie samengevat. In de tabel is eveneens het verschil weergegeven tussen de varianten en de autonome situatie.

De locaties waar grote verschillen optreden zijn hierna beschreven. Hierbij is alleen ingegaan op de situaties waar sprake is van grote afnames of waar juist sprake is van een toename van 2 dB of meer. In het laatste geval is er sprake van zogenaamde gevolgen elders conform de Wet geluidhinder.

locatie	waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting autonome situatie (dB)	geluidsbelasting variant 1 (dB)	geluidsbelasting variant 2 (dB)	verschil variant 1 met auto- noom (dB)	verschil variant 2 met auto- noom (dB)
Linnaeusstraat Midden	01-03_B	4,5	63,07	63,15	63,06	0,08	-0,01
Linnaeusstraat Zuid	02-01_B	4,5	63,64	63,64	63,46	0,00	-0,18
Polderweg West*	03-01_B	4,5	64,88	62,05	63,73	-2,83	-1,15
Linnaeuskade West*	04-02_A	1,5	61,89	59,42	56,51	-2,47	-5,38
Linnaeuskade Oost*	05-03_A	1,5	60,18	57,17	55,47	-3,01	-4,71
Carolina MacGillavrylaan	06-01_C	7,5	51,49	51,64	51,29	0,15	-0,2
Middenweg	07-03_B	4,5	61,92	61,48	62,30	-0,44	0,38
Kamerlingh Onneslaan	08-04_A	1,5	60,49	60,37	60,74	-0,12	0,25
Linnaeusstraat Noord	09-02_C	7,5	60,91	60,98	60,84	0,07	-0,07
Archimedesweg*	11-06_A	1,5	60,24	62,33	57,60	2,09	-2,64
Domselaerstraat*	12-01_A	1,5	57,37	57,75	59,00	0,38	1,63
Pontanusstraat*	13-01_A	1,5	56,94	57,14	57,01	0,20	0,07

Tabel 4.1: Overzicht maatgevende geluidsbelasting per onderzoekslocatie (*Deze wegvakken zijn gepresenteerd zonder correctie. Voor de overige wegvakken is de correctie conform artikel 110g van de Wgh toegepast)

Polderweg West

Als gevolg van de tweede ontsluiting is langs het westelijk deel van de Polderweg sprake van een forse afname van de geluidsbelasting met circa 3 dB in variant 1. Voor

variant 2 geldt dat de afname minder groot is. In deze variant neemt de geluidsbelasting af met circa 1 dB tot 64 dB.

Linnaeuskade

Door de gewijzigde verkeersstromen neemt het verkeer en daarmee ook de geluidsbelasting langs de Linnaeuskade af. In variant 1 bedraagt de afname maximaal 3 dB tot circa 59 dB. In variant 2 neemt de geluidsbelasting af met maximaal 5 dB. De geluidsbelasting voor het oostelijk deel van de Linnaeuskade bedraagt in deze variant circa 55 dB.

Archimedesweg

Langs de Archimedesweg neemt de geluidsbelasting in variant 1 toe met 2 dB tot circa 62 dB. Dit door het extra verkeer als gevolg van de tweede ontsluiting van het plangebied.

In variant 2 is met name door de knip op de Linnaeuskade sprake van een afname van de geluidsbelasting met 3 dB ten opzichte van de autonome situatie. In de laatstgenoemde variant bedraagt de maximale geluidsbelasting circa 58 dB.

Domselaerstraat

In variant 2 neemt de geluidsbelasting toe met 2 dB tot circa 59 dB. De verkeersintensiteit door de straat blijft relatief laag, maar door de gewijzigde verkeersstromen neemt de hoeveelheid verkeer en daarmee ook de geluidbelasting in de Domselaerstraat toe.

Op een aantal locaties zijn toenames van 2 dB of meer geconstateerd. Wettelijk gezien bestaat er geen verplichting om maatregelen te treffen om de geluidsbelasting te reduceren. Deze afweging dient gemaakt te worden door het stadsdeel.

4.3 Effecten van de varianten op de bebouwing van het Polderweggebied

De ontsluitingsvarianten hebben ook effect op de geprojecteerde bouwblokken binnen Oostpoort. De beschouwde wegen hierbij zijn: De Linnaeusstraat, de Polderweg en de Linnaeuskade. De berekende geluidsbelasting op de bouwblokken is weergegeven in bijlage 4.

Effecten Linnaeusstraat

Ten gevolge van de Linnaeusstraat zijn de effecten van de verschillende varianten zeer klein. Voor bijna alle waarneempunten is, in alle varianten sprake van een vergelijkbare geluidsbelasting.

Effecten Linnaeuskade

In de autonome situatie (zonder tweede ontsluiting) is ten gevolge van de Linnaeuskade sprake van de hoogste geluidsbelasting. In variant 1 neemt de geluidsbelasting

af. In variant 2, waarbij onder andere ook een knip op de Linnaeuskade gerealiseerd wordt, neemt de geluidsbelasting verder af.

Effecten Polderweg

In de autonome situatie is met name langs het westelijke deel van de Polderweg sprake van een relatief hoge geluidsbelasting. In deze variant wordt geheel Oostpoort ontsloten aan de westzijde. In variant 1 neemt de geluidsbelasting langs het westelijk deel van de Polderweg fors af. Een deel van het verkeer wordt ontsloten via de tweede ontsluiting waardoor de geluidsbelasting langs de oostzijde van de Polderweg weer toeneemt. In variant 2 zijn de geluidsbelastingen aan de westzijde hoger dan in variant 1 maar de oostzijde is weer sprake van een lichte afname van de geluidsbelasting ten opzichte van variant 1.

5 Resultaten luchtkwaliteit

De resultaten voor de verschillende onderzoeksjaren zijn opgenomen in tabel B5.1 van bijlage 5. In de tabel zijn de rekenresultaten weergegeven voor zowel de autonome situatie als beide varianten.

Berekeningen zijn uitgevoerd voor de relevante jaren: 2011 (jaar van ingang normen PM_{10}) en 2015 (jaar van ingang normen NO_2) om de effecten van de planbijdrage inzichtelijk te krijgen. Ook zijn de berekeningen uitgevoerd voor 2010, het jaar van vaststelling van het bestemmingsplan en voor de situatie 2021, 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan. Voor het laatstgenoemde jaar is gerekend met de achtergrondconcentraties voor het jaar 2020 omdat de achtergrondconcentraties voor het jaar 2021 niet beschikbaar zijn.

Uit de tabel blijkt dat de grenswaarden voor zowel NO_2 als PM_{10} niet worden overschreden ten tijde van de ingangsjaren van de normen. Voor 3 locaties is in 2010 voor NO_2 echter wel sprake van concentraties groter dan $40 \mu g/m^3$. De maximaal berekende concentratie voor de Linnaeusstraat Zuid bedraagt $43,1 \mu g/m^3$ in 2010. In 2015 (het ingangsjaar van de norm voor NO_2) bedraagt de maximale concentratie NO_2 voor deze locatie $37,7 \mu g/m^3$ waarmee aan de grenswaarde wordt voldaan. De maximaal berekende concentratie voor PM_{10} bedraagt $29,1 \mu g/m^3$ voor 2010. Voor de toekomstjaren nemen de concentraties verder af.

Het maximale effect van het plan is een toename van de concentratie NO_2 met $1,1 \mu g/m^3$. Deze toename is berekend op de Polderweg Oost. voor de planvariant 1 ten opzichte van de autonome situatie. De maximale bijdrage voor PM_{10} bedraagt $0,2 \mu g/m^3$.

Gebleken is dat de normen van de jaargemiddelde concentratie NO_2 , jaargemiddelde concentratie PM_{10} en de 24-uursgemiddelde concentratie voor PM_{10} op de onderzoekslocaties niet worden overschreden voor de jaren waarin de normen van kracht worden.

Overige stoffen

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

Conclusie

Op basis van de berekeningen kan worden geconcludeerd dat het project niet in betekende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. De maximale

toename van $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt als gevolg van de gewijzigde ontsluitingsstructuren niet overschreden.

Daarnaast is op basis van bovenstaande te concluderen dat de normen voor luchtkwaliteit niet worden overschreden.

6 Conclusies

Het stadsdeel Oost wil graag een nieuwe verbindingsweg over de Ringvaart aan de oostzijde van het plangebied realiseren. Het stadsdeel dient in het kader van deze wijziging van het bestemmingsplan, de nieuwe infrastructurele ontwikkeling te toetsen aan de normen van de Wet geluidhinder en de Wet luchtkwaliteit. In voorliggende rapportage is dit onderzoek beschreven. Dit op basis van de meest recente inzichten met betrekking tot de verkeerscijfers.

6.1 Akoestisch onderzoek

Het akoestisch onderzoek beschrijft de akoestische effecten als gevolg van de nieuwe weg. Hierbij is ingegaan op de situatie: bestaande/geprojecteerde woning, nieuwe weg. Vervolgens zijn de geluidseffecten buiten het plangebied beschouwd. Dit wordt in de Wet geluidhinder aangegeven als 'gevolgen elders'.

Resultaten nieuwe weg – bestaande/geprojecteerde woning

In variant 1 is de maximaal berekende geluidsbelasting 59 dB (zonder correcties) voor de nog te bouwen woningen langs de Polderweg binnen Oostpoort. Voor de bestaande bebouwing aan de zuidzijde van de Ringvaart bedraagt de maximale geluidsbelasting 55 dB. In variant 2 (met knips) is sprake van lagere geluidsbelastingen. De geluidsbelasting ten gevolge van de nieuwe weg neemt af met circa 4 dB ten opzichte van variant 1.

Voor de nieuwe weg is reeds uitgegaan van stille elementenverharding. Het toepassen van aanvullende maatregelen, anders dan een stiller wegdek, is in dergelijke situaties erg lastig realiseerbaar.

In hoeverre de geluidssituatie ten gevolge van de nieuwe weg (30 km/h) aanvaardbaar is, is ter afweging aan het stadsdeel. Wel dient voor de woningen, ten gevolge van de nieuwe weg, te worden voldaan aan de maximale binnenwaarde van 33 dB.

Resultaten gevolgen elders

Op de Archimedesweg is in variant 1 (met tweede ontsluiting, zonder knips) sprake van een toename van de geluidsbelasting met 2 dB. In het kader van de Wet geluidhinder is er in deze variant dan ook sprake van gevolgen elders. In variant 2 is er juist sprake van een afname van 3 dB in vergelijking met de autonome situatie. Door de bedachte knips neemt de verkeersintensiteit en daarmee ook de geluidsbelasting fors af. Afhankelijk van de gekozen variant is het mogelijk eventuele maatregelen te treffen. De afweging om over te gaan tot het toepassen van eventuele maatregelen is ter afweging aan het stadsdeel.

6.2 Onderzoek luchtkwaliteit

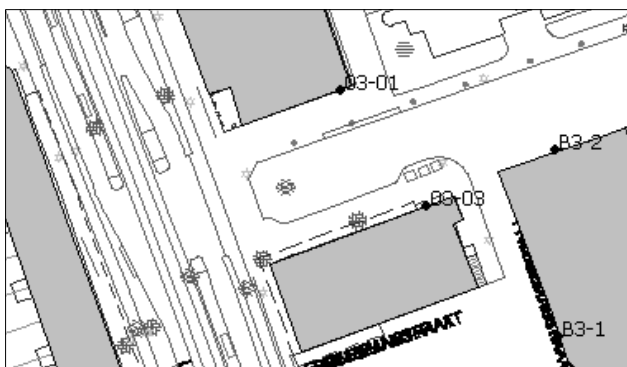
Op basis van de berekeningen kan worden geconcludeerd dat het project niet in betekende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. De maximale toename van $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt als gevolg van de gewijzigde ontsluitingsstructuren niet overschreden.

Daarnaast is op basis van berekeningen te concluderen dat de normen voor luchtkwaliteit niet worden overschreden.

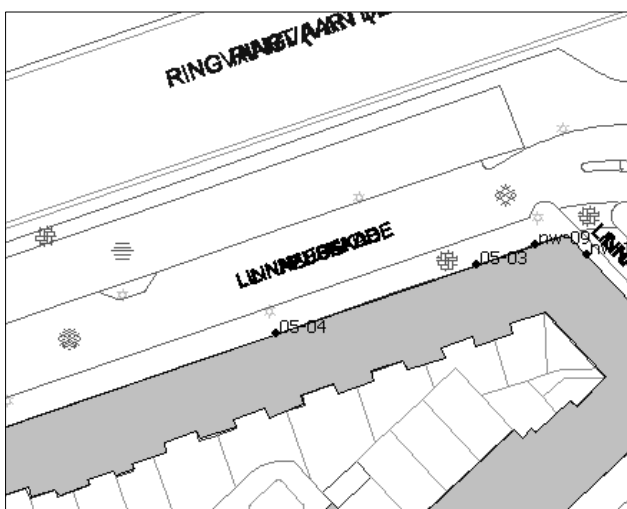
Bijlage 1: Overzicht van de waarneempunten



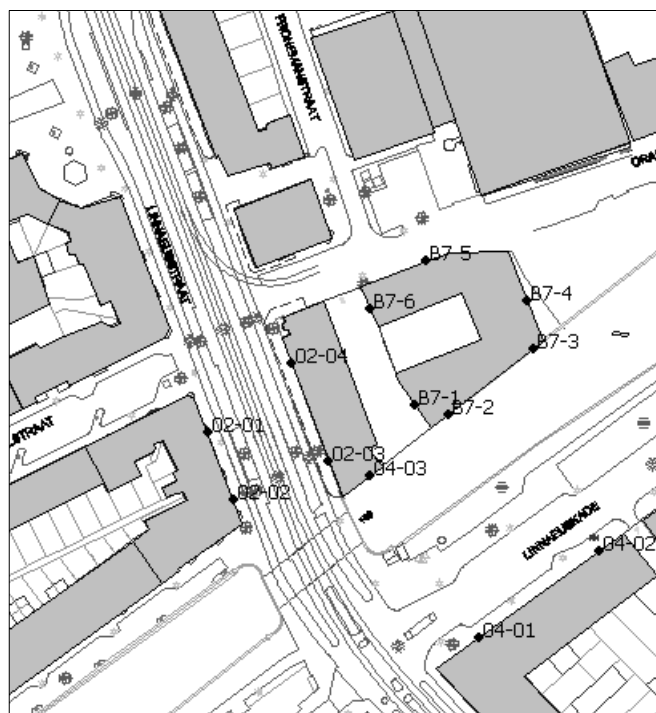
Figuur B1.1: Waarneempunten locatie 1



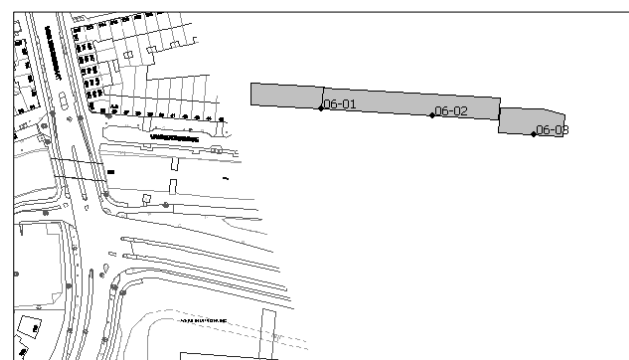
Figuur B1.2: Waarneempunten locatie 3



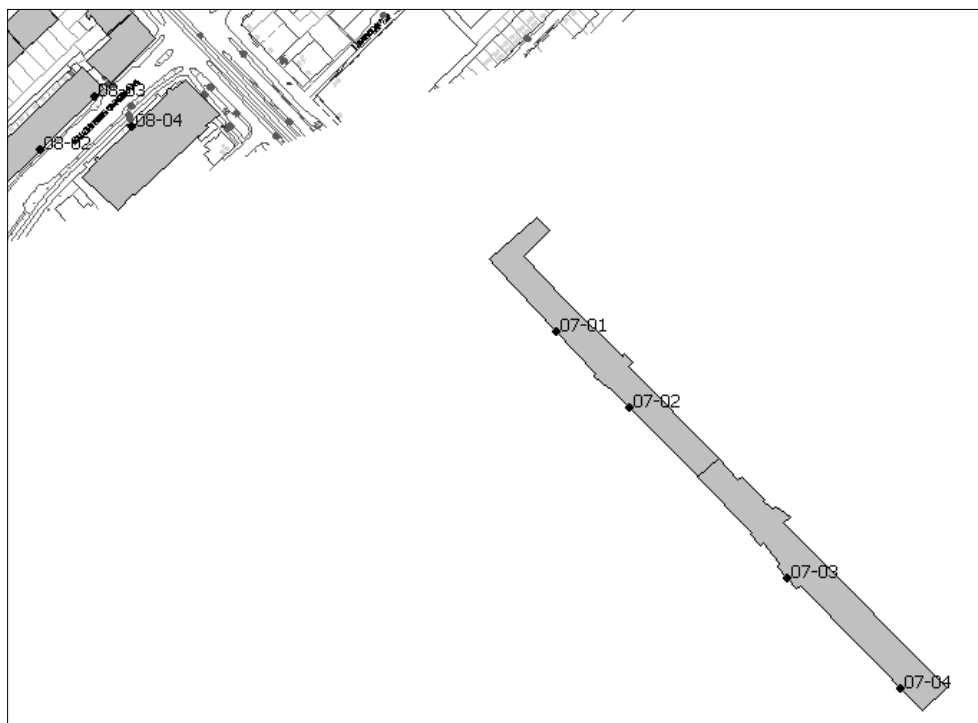
Figuur B1.4: Waarneempunten locatie 5



Figuur B1.3: Waarneempunten locaties 2 en 4



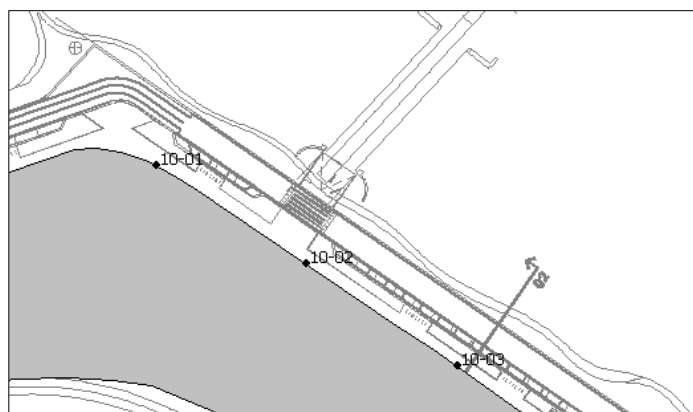
Figuur B1.5: Waarneempunten locatie 6



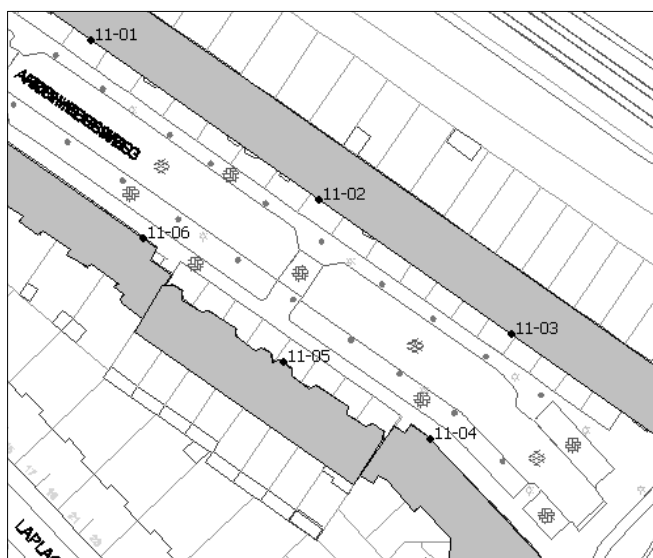
Figuur B1.6: Waarneempunten locaties 7 en 8



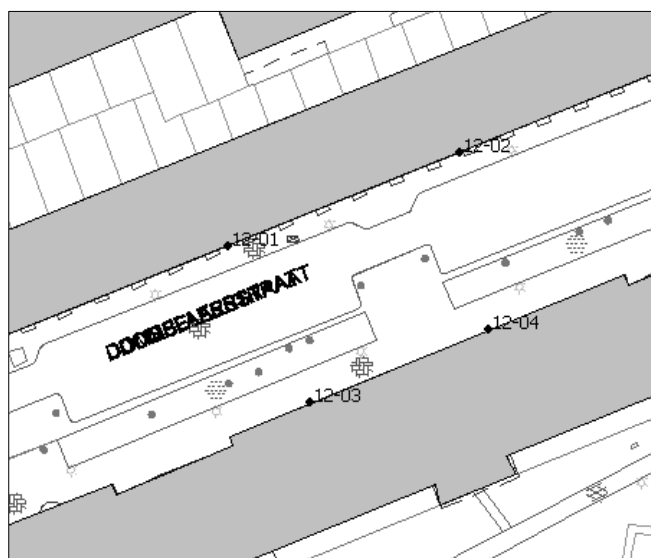
Figuur B1.7: Waarneempunten locatie 9



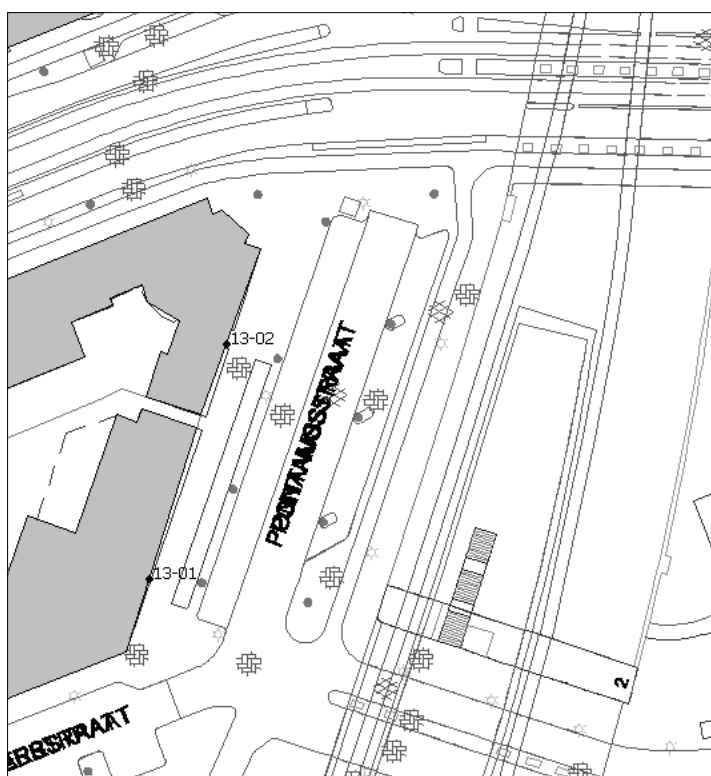
Figuur B1.8: Waarneempunten locatie 10



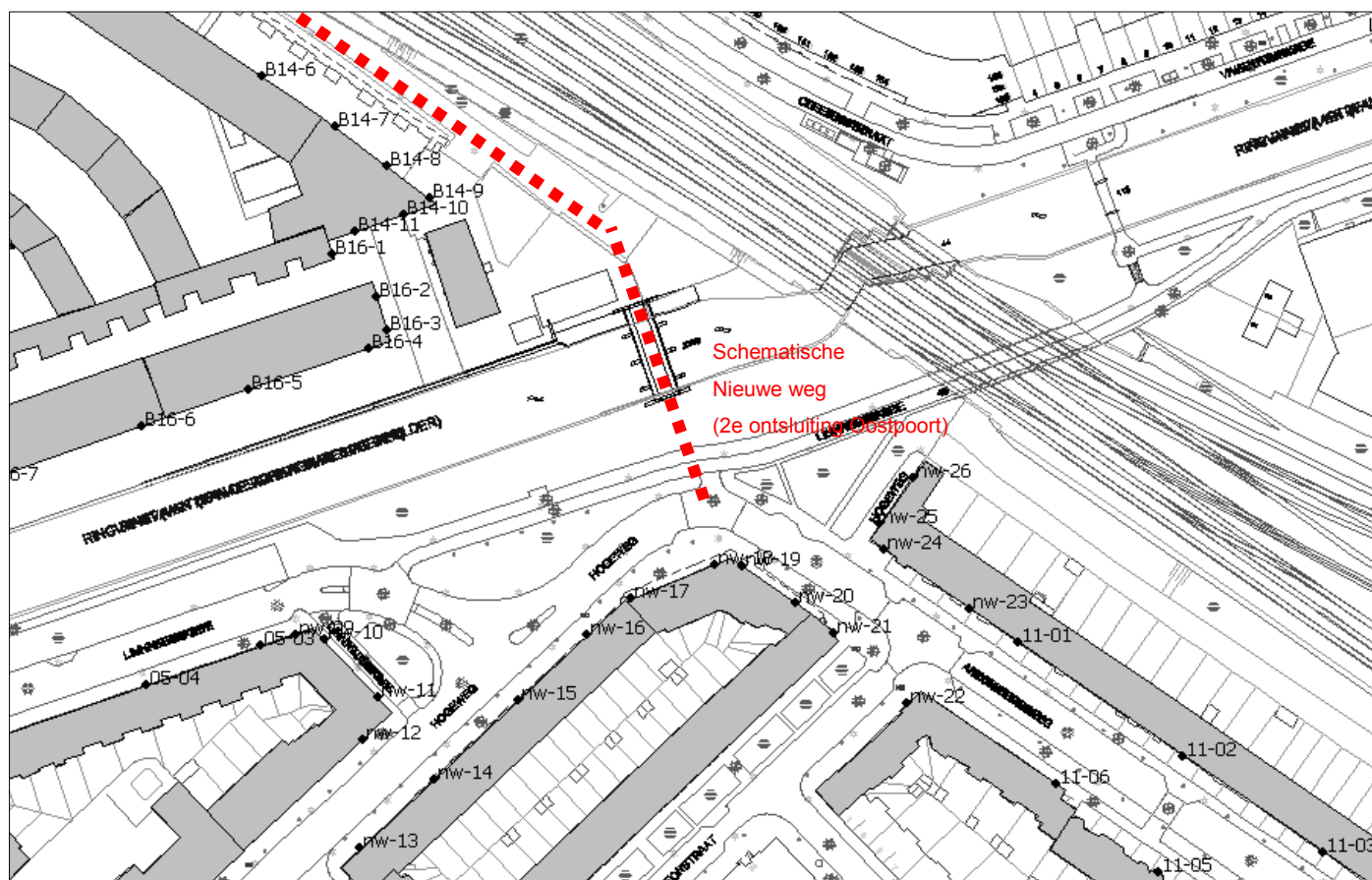
Figuur B1.9: Waarneempunten locatie 11



Figuur B1.10: Waarneempunten locatie 12



Figuur B1.11: Waarneempunten locatie 13



Figuur B1.12: Waarneempunten rondom nieuwe weg

Bijlage 2: Resultaten bestaande/geprojecteerde bebouwing, nieuwe weg

waarneempunt	waarneemhoogte	geluidsbelasting variant 1 (dB)	geluidsbelasting variant 2 (dB)
05-03_A	1,5	41	< 40
05-03_B	4,5	42	< 40
05-03_C	7,5	43	< 40
05-04_A	1,5	41	< 40
05-04_B	4,5	40	< 40
05-04_C	7,5	41	< 40
11-01_A	1,5	43	< 40
11-01_B	4,5	43	< 40
11-01_C	7,5	44	40
11-05_A	1,5	40	< 40
11-05_B	4,5	40	< 40
11-06_A	1,5	41	< 40
11-06_B	4,5	41	< 40
11-06_C	7,5	41	< 40
B14-10_A	1,5	52	48
B14-10_B	4,5	53	49
B14-10_C	7,5	53	49
B14-10_D	10,5	53	49
B14-10_E	16,5	52	49
B14-10_F	22,5	52	48
B14-11_A	1,5	47	43
B14-11_B	4,5	48	44
B14-11_C	7,5	48	44
B14-11_D	10,5	48	44
B14-11_E	16,5	50	46
B14-11_F	22,5	50	46
B14-4_A	1,5	40	< 40
B14-4_B	4,5	40	< 40
B14-4_C	7,5	41	< 40
B14-4_D	10,5	41	< 40
B14-5_A	1,5	42	< 40
B14-5_B	4,5	42	< 40
B14-5_C	7,5	43	< 40
B14-5_D	10,5	43	< 40
B14-6_A	1,5	46	42
B14-6_B	4,5	48	44
B14-6_C	7,5	48	44
B14-6_D	10,5	48	45
B14-7_A	1,5	52	48
B14-7_B	4,5	52	49
B14-7_C	7,5	53	49
B14-7_D	10,5	52	48
B14-7_E	16,5	52	48
B14-7_F	22,5	51	47
B14-8_A	1,5	57	53
B14-8_B	4,5	57	53
B14-8_C	7,5	57	53
B14-8_D	10,5	56	52
B14-8_E	16,5	55	51
B14-8_F	22,5	54	50
B14-9_A	1,5	59	55
B14-9_B	4,5	59	55
B14-9_C	7,5	59	55
B14-9_D	10,5	58	54

waarneempunt	waarneemhoogte	geluidsbelasting variant 1 (dB)	geluidsbelasting variant 2 (dB)
B14-9_E	16,5	56	53
B14-9_F	22,5	55	51
B16-1_A	1,5	45	41
B16-1_B	4,5	47	43
B16-1_C	7,5	47	43
B16-2_A	1,5	44	40
B16-2_B	4,5	45	41
B16-2_C	7,5	46	42
B16-3_A	1,5	45	41
B16-3_B	4,5	46	42
B16-3_C	7,5	47	43
B16-4_A	1,5	45	41
B16-4_B	4,5	46	42
B16-4_C	7,5	47	43
B16-5_A	1,5	42	< 40
B16-5_B	4,5	43	< 40
B16-5_C	7,5	44	40
B16-6_A	1,5	40	< 40
B16-6_B	4,5	41	< 40
B16-6_C	7,5	41	< 40
nw-09_A	1,5	42	< 40
nw-09_B	4,5	43	< 40
nw-09_C	7,5	44	40
nw-10_A	1,5	44	40
nw-10_B	4,5	44	40
nw-10_C	7,5	45	41
nw-11_A	1,5	45	41
nw-11_B	4,5	45	41
nw-11_C	7,5	46	42
nw-12_A	1,5	42	< 40
nw-12_B	4,5	42	< 40
nw-12_C	7,5	43	< 40
nw-13_A	1,5	41	< 40
nw-13_B	4,5	41	< 40
nw-13_C	7,5	41	< 40
nw-14_A	1,5	42	< 40
nw-14_B	4,5	42	< 40
nw-14_C	7,5	43	< 40
nw-15_A	1,5	44	40
nw-15_B	4,5	45	41
nw-15_C	7,5	46	42
nw-16_A	1,5	48	44
nw-16_B	4,5	49	45
nw-16_C	7,5	49	46
nw-17_A	1,5	51	47
nw-17_B	4,5	52	48
nw-17_C	7,5	52	48
nw-18_A	1,5	54	50
nw-18_B	4,5	55	51
nw-18_C	7,5	55	51
nw-19_A	1,5	52	48
nw-19_B	4,5	53	49
nw-19_C	7,5	53	49
nw-20_A	1,5	48	44
nw-20_B	4,5	50	46
nw-20_C	7,5	50	46
nw-21_A	1,5	45	41
nw-21_B	4,5	46	42
nw-21_C	7,5	46	42
nw-22_A	1,5	44	40
nw-22_B	4,5	44	40
nw-22_C	7,5	45	41

waarneempunt	waarneemhoogte	geluidsbelasting variant 1 (dB)	geluidsbelasting variant 2 (dB)
nw-23_A	1,5	44	40
nw-23_B	4,5	45	41
nw-23_C	7,5	46	42
nw-24_A	1,5	44	40
nw-24_B	4,5	46	42
nw-24_C	7,5	46	42
nw-25_A	1,5	47	43
nw-25_B	4,5	49	45
nw-25_C	7,5	49	45
nw-26_A	1,5	47	43
nw-26_B	4,5	49	45
nw-26_C	7,5	49	45

*Tabel B2.1: Geluidsbelastingen ten gevolge van de nieuwe verbindingsweg (30 km/h)
Resultaten zijn weergegeven zonder correctie*

Bijlage 3: Gevolgen elders

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting auto- nome situatie (dB)	geluidsbelasting variant 1 (dB)	geluidsbelasting variant 2 (dB)	verschil variant 1 met autonoom (dB)	verschil variant 2 met autonoom (dB)
01-01_A	1,5	61,10	61,18	61,15	0,08	0,05
01-01_B	4,5	61,70	61,79	61,71	0,09	0,01
01-01_C	7,5	61,68	61,76	61,67	0,08	-0,01
01-02_A	1,5	60,93	61,01	61,08	0,08	0,15
01-02_B	4,5	61,52	61,60	61,6	0,08	0,08
01-02_C	7,5	61,49	61,57	61,56	0,08	0,07
01-03_A	1,5	62,82	62,91	62,85	0,09	0,03
01-03_B	4,5	63,07	63,15	63,06	0,08	-0,01
01-03_C	7,5	62,80	62,88	62,79	0,08	-0,01
01-04_A	1,5	62,78	62,87	62,83	0,09	0,05
01-04_B	4,5	63,02	63,11	63,04	0,09	0,02
01-04_C	7,5	62,76	62,85	62,78	0,09	0,02
02-01_A	1,5	63,52	63,52	63,34	0,00	-0,18
02-01_B	4,5	63,64	63,64	63,46	0,00	-0,18
02-01_C	7,5	63,24	63,24	63,06	0,00	-0,18
02-02_A	1,5	63,52	63,52	63,35	0,00	-0,17
02-02_B	4,5	63,63	63,63	63,45	0,00	-0,18
02-02_C	7,5	63,21	63,21	63,04	0,00	-0,17
02-03_A	1,5	63,12	63,12	62,94	0,00	-0,18
02-03_B	4,5	63,28	63,28	63,11	0,00	-0,17
02-03_C	7,5	62,92	62,92	62,75	0,00	-0,17
02-04_A	1,5	63,17	63,17	62,99	0,00	-0,18
02-04_B	4,5	63,38	63,39	63,2	0,01	-0,18
02-04_C	7,5	63,05	63,05	62,88	0,00	-0,17
03-01_A*	1,5	64,87	62,05	63,73	-2,82	-1,14
03-01_B*	4,5	64,88	62,05	63,73	-2,83	-1,15
03-01_C*	7,5	64,40	61,58	63,26	-2,82	-1,14
03-03_A*	1,5	63,04	60,21	61,90	-2,83	-1,14
03-03_B*	4,5	63,21	60,38	62,07	-2,83	-1,14
03-03_C*	7,5	62,93	60,10	61,78	-2,83	-1,15
04-01_A*	1,5	61,87	59,39	56,48	-2,48	-5,39
04-01_B*	4,5	61,67	59,20	56,29	-2,47	-5,38
04-01_C*	7,5	61,08	58,60	55,69	-2,48	-5,39
04-02_A*	1,5	61,89	59,42	56,51	-2,47	-5,38
04-02_B*	4,5	61,75	59,28	56,37	-2,47	-5,38
04-02_C*	7,5	61,18	58,71	55,80	-2,47	-5,38
04-03_A*	1,5	53,71	51,22	48,35	-2,49	-5,36
04-03_B*	4,5	55,18	52,69	49,80	-2,49	-5,38
04-03_C*	7,5	55,38	52,90	50,00	-2,48	-5,38
05-03_A*	1,5	60,18	57,17	55,47	-3,01	-4,71
05-03_B*	4,5	59,97	56,96	55,26	-3,01	-4,71
05-03_C*	7,5	59,34	56,33	54,63	-3,01	-4,71
05-04_A*	1,5	60,16	57,15	55,46	-3,01	-4,70
05-04_B*	4,5	60,03	57,02	55,32	-3,01	-4,71
05-04_C*	7,5	59,45	56,44	54,74	-3,01	-4,71
06-01_A	1,5	50,44	50,6	50,25	0,16	-0,19
06-01_B	4,5	50,76	50,92	50,56	0,16	-0,2
06-01_C	7,5	51,49	51,64	51,29	0,15	-0,2
06-02_A	1,5	50,19	50,34	49,99	0,15	-0,2
06-02_B	4,5	50,58	50,74	50,38	0,16	-0,2
06-02_C	7,5	51,37	51,53	51,17	0,16	-0,2
06-03_A	1,5	50,38	50,53	50,18	0,15	-0,2
06-03_B	4,5	50,8	50,95	50,6	0,15	-0,2

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting auto- nome situatie (dB)	geluidsbelasting variant 1 (dB)	geluidsbelasting variant 2 (dB)	verschil variant 1 met autonoom (dB)	verschil variant 2 met autonoom (dB)
06-03_C	7,5	51,61	51,77	51,41	0,16	-0,2
07-01_A	1,5	60,63	60,19	61,01	-0,44	0,38
07-01_B	4,5	60,95	60,51	61,33	-0,44	0,38
07-01_C	7,5	60,80	60,36	61,18	-0,44	0,38
07-02_A	1,5	60,99	60,56	61,37	-0,43	0,38
07-02_B	4,5	61,26	60,82	61,64	-0,44	0,38
07-02_C	7,5	61,09	60,65	61,46	-0,44	0,37
07-03_A	1,5	61,77	61,34	62,15	-0,43	0,38
07-03_B	4,5	61,92	61,48	62,30	-0,44	0,38
07-03_C	7,5	61,63	61,19	62,01	-0,44	0,38
07-04_A	1,5	60,79	60,35	61,17	-0,44	0,38
07-04_B	4,5	61,01	60,58	61,39	-0,43	0,38
07-04_C	7,5	60,78	60,34	61,15	-0,44	0,37
08-01_A	1,5	57,34	57,22	57,58	-0,12	0,24
08-01_B	4,5	57,59	57,47	57,83	-0,12	0,24
08-01_C	7,5	57,37	57,24	57,61	-0,13	0,24
08-02_A	1,5	59,81	59,69	60,06	-0,12	0,25
08-02_B	4,5	59,82	59,7	60,06	-0,12	0,24
08-02_C	7,5	59,32	59,2	59,56	-0,12	0,24
08-03_A	1,5	59,93	59,81	60,17	-0,12	0,24
08-03_B	4,5	59,97	59,85	60,22	-0,12	0,25
08-03_C	7,5	59,48	59,36	59,72	-0,12	0,24
08-04_A	1,5	60,49	60,37	60,74	-0,12	0,25
08-04_B	4,5	60,48	60,36	60,73	-0,12	0,25
08-04_C	7,5	59,92	59,79	60,16	-0,13	0,24
09-01_A	1,5	59,67	59,73	59,62	0,06	-0,05
09-01_B	4,5	60,44	60,50	60,38	0,06	-0,06
09-01_C	7,5	60,42	60,49	60,36	0,07	-0,06
09-02_A	1,5	60,24	60,31	60,19	0,07	-0,05
09-02_B	4,5	60,89	60,96	60,83	0,07	-0,06
09-02_C	7,5	60,91	60,98	60,84	0,07	-0,07
11-01_A*	1,5	58,69	60,78	56,05	2,09	-2,64
11-01_B*	4,5	59,01	61,1	56,36	2,09	-2,65
11-01_C*	7,5	58,77	60,86	56,13	2,09	-2,64
11-02_A*	1,5	58,75	60,84	56,11	2,09	-2,64
11-02_B*	4,5	59,05	61,14	56,4	2,09	-2,65
11-02_C*	7,5	58,77	60,86	56,12	2,09	-2,65
11-03_A*	1,5	58,67	60,76	56,02	2,09	-2,65
11-03_B*	4,5	58,84	60,92	56,19	2,08	-2,65
11-03_C*	7,5	58,51	60,6	55,86	2,09	-2,65
11-04_A*	1,5	59,33	61,42	56,68	2,09	-2,65
11-04_B*	4,5	59,39	61,48	56,75	2,09	-2,64
11-04_C*	7,5	58,96	61,05	56,32	2,09	-2,64
11-05_A*	1,5	58,18	60,27	55,53	2,09	-2,65
11-05_B*	4,5	58,63	60,72	55,99	2,09	-2,64
11-05_C*	7,5	58,49	60,58	55,84	2,09	-2,65
11-06_A*	1,5	60,24	62,33	57,6	2,09	-2,64
11-06_B*	4,5	60,34	62,43	57,7	2,09	-2,64
11-06_C*	7,5	59,88	61,97	57,23	2,09	-2,65
12-01_A*	1,5	57,37	57,75	59,00	0,38	1,63
12-01_B*	4,5	57,18	57,56	58,81	0,38	1,63
12-01_C*	7,5	56,45	56,83	58,08	0,38	1,63
12-02_A*	1,5	57,37	57,75	59,00	0,38	1,63
12-02_B*	4,5	57,19	57,57	58,82	0,38	1,63
12-02_C*	7,5	56,46	56,84	58,09	0,38	1,63
12-03_A*	1,5	54,20	54,58	55,83	0,38	1,63
12-03_B*	4,5	54,73	55,11	56,36	0,38	1,63

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting auto- nome situatie (dB)	geluidsbelasting variant 1 (dB)	geluidsbelasting variant 2 (dB)	verschil variant 1 met autonoom (dB)	verschil variant 2 met autonoom (dB)
12-03_C*	7,5	54,62	55,00	56,25	0,38	1,63
12-04_A*	1,5	54,21	54,59	55,84	0,38	1,63
12-04_B*	4,5	54,76	55,14	56,39	0,38	1,63
12-04_C*	7,5	54,66	55,04	56,29	0,38	1,63
13-01_A*	1,5	56,94	57,14	57,01	0,20	0,07
13-01_B*	4,5	56,94	57,14	57,01	0,20	0,07
13-01_C*	7,5	56,54	56,74	56,61	0,20	0,07
13-02_A*	1,5	56,96	57,16	57,03	0,20	0,07
13-02_B*	4,5	56,95	57,15	57,01	0,20	0,06
13-02_C*	7,5	56,55	56,75	56,62	0,20	0,07

*Tabel B3.1: Geluidseffecten buiten het plangebied. (*Deze wegvakken zijn gepresenteerd zonder correctie. Voor de overige wegvakken is de correctie conform artikel 110g toegepast)*

Bijlage 4: Geluidsbelastingen op de bouwblokken binnen Oostpoort

Geluidsbelastingen ten gevolge van de Linnaeusstraat

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting auto- nome situatie (dB)	geluidsbelasting variant 1 (dB)	geluidsbelasting variant 2 (dB)
B3-1_A	4,5	54	54	54
B3-1_B	7,5	55	55	54
B3-1_C	10,5	55	55	54
B3-10_B	22,5	41	41	41
B3-10_B	22,5	41	41	41
B3-10_C	28,5	43	43	43
B3-2_A	4,5	49	49	49
B3-2_B	7,5	50	50	50
B3-2_C	10,5	51	51	51
B3-3_A	4,5	42	42	44
B3-3_A	4,5	42	42	44
B3-3_B	7,5	44	44	45
B3-3_C	10,5	45	45	45
B3-5_A	16,5	52	52	52
B3-5_B	22,5	53	53	53
B3-5_C	28,5	53	53	53
B3-6_A	16,5	48	48	49
B3-6_B	22,5	49	49	49
B3-6_C	28,5	49	49	49
B3-7_A	16,5	45	45	45
B3-7_B	22,5	49	49	49
B3-7_C	28,5	49	49	49
B3-8_A	16,5	43	43	44
B3-8_A	16,5	43	43	44
B3-8_B	22,5	44	44	45
B3-8_C	28,5	45	45	45
B3-9_A	16,5	42	42	43
B3-9_A	16,5	42	42	43
B3-9_B	22,5	45	45	46
B3-9_C	28,5	47	47	47
B7-1_A	6	51	51	51
B7-1_B	9	52	52	52
B7-1_C	12	52	52	52
B7-2_A	6	52	52	52
B7-2_B	9	53	53	53
B7-2_C	12	53	53	53
B7-3_A	6	49	49	49
B7-3_B	9	50	50	50
B7-3_C	12	50	50	50
B7-3_D	15	50	50	50
B7-5_A	6	50	50	50
B7-5_B	9	50	50	50
B7-5_C	12	51	51	51
B7-5_D	15	51	51	51
B7-5_E	18	52	52	52
B7-6_A	6	52	52	52
B7-6_B	9	52	52	52
B7-6_C	12	53	53	53
B7-6_D	15	53	53	53
B9-1_C	10,5	43	43	43
B9-1_C	10,5	43	43	43
B9-2_A	4,5	43	43	43
B9-2_B	7,5	46	46	46
B9-2_C	10,5	52	52	52

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting auto- nome situatie (dB)	geluidsbelasting variant 1 (dB)	geluidsbelasting variant 2 (dB)
B9-3_A	4,5	54	54	54
B9-3_B	7,5	55	55	55
B9-3_C	10,5	56	56	55
B9-4_A	4,5	54	54	54
B9-4_B	7,5	55	55	55
B9-4_C	10,5	55	55	55
B9-5_A	4,5	51	51	51
B9-5_B	7,5	52	52	52
B9-5_C	10,5	53	53	52
B11-1_A	4,5	42	42	41
B11-1_A	4,5	42	42	41
B11-1_B	7,5	42	42	42
B11-1_B	7,5	42	42	42
B11-1_C	10,5	43	43	43
B11-1_C	10,5	43	43	43
B12-4_B	7,5	40	40	40
B12-4_B	7,5	40	40	40
B12-4_C	10,5	41	41	41
B12-4_C	10,5	41	41	41

Tabel B4.1: Geluidsbelastingen ten gevolge van de Linnaeusstraat op de bouwblokken binnen Oostpoort, inclusief correctie conform artikel 110g van de Wet geluidhinder

Geluidsbelastingen ten gevolge van de Polderweg

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting autonome situatie (dB)	geluidsbelasting variant 1 (dB)	geluidsbelasting variant 2 (dB)
B3-1_A	4,5	51	48	50
B3-1_B	7,5	51	48	50
B3-1_C	10,5	51	48	50
B3-2_A	4,5	64	61	63
B3-2_B	7,5	63	61	62
B3-2_C	10,5	63	60	62
B3-3_A	4,5	64	61	63
B3-3_B	7,5	64	61	62
B3-3_C	10,5	63	60	62
B3-4_A	4,5	57	54	56
B3-4_B	7,5	57	54	56
B3-4_C	10,5	57	54	56
B3-5_A	16,5	50	47	49
B3-5_B	22,5	56	53	55
B3-5_C	28,5	56	53	55
B3-6_A	16,5	62	59	61
B3-6_B	22,5	60	58	59
B3-6_C	28,5	59	57	58
B3-8_A	16,5	62	59	61
B3-8_B	22,5	60	58	59
B3-8_C	28,5	59	57	58
B3-9_A	16,5	51	48	49
B3-9_B	22,5	56	53	55
B3-9_C	28,5	56	53	54
B7-5_E	18	40	< 40	< 40
B9-2_C	10,5	42	< 40	41
B9-3_A	4,5	42	< 40	41
B9-3_B	7,5	43	40	42
B9-3_C	10,5	44	41	43
B9-4_A	4,5	46	43	45
B9-4_B	7,5	47	44	46
B9-4_C	10,5	47	44	46
B9-5_A	4,5	43	40	42
B9-5_B	7,5	44	41	43
B9-5_C	10,5	44	42	43
B12-3_A	4,5	47	44	46
B12-3_B	7,5	48	45	47
B12-3_C	10,5	48	45	47
B13-1_A	4,5	54	55	54
B13-1_B	7,5	55	55	54
B13-1_C	10,5	55	55	54
B13-2_A	4,5	58	61	58
B13-2_B	7,5	58	61	57
B13-2_C	10,5	57	60	57
B13-3_A	4,5	57	61	57
B13-3_B	7,5	57	61	57
B13-3_C	10,5	57	60	56
B14-1_A	1,5	51	55	51
B14-1_B	4,5	51	55	51
B14-1_C	7,5	51	55	51
B14-1_D	10,5	51	55	51
B14-2_A	1,5	57	61	57
B14-2_B	4,5	57	61	57
B14-2_C	7,5	57	60	57
B14-2_D	10,5	56	60	56
B14-3_A	1,5	56	60	56
B14-3_B	4,5	56	60	56
B14-3_C	7,5	56	60	56
B14-3_D	10,5	55	59	55

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting autonome situatie (dB)	geluidsbelasting variant 1 (dB)	geluidsbelasting variant 2 (dB)
B14-4_A	1,5	57	61	57
B14-4_B	4,5	57	61	57
B14-4_C	7,5	56	60	56
B14-4_D	10,5	56	60	56
B14-5_A	1,5	57	61	57
B14-5_B	4,5	57	61	57
B14-5_C	7,5	56	60	56
B14-5_D	10,5	56	60	56
B14-6_A	1,5	57	61	57
B14-6_B	4,5	57	61	57
B14-6_C	7,5	56	60	56
B14-6_D	10,5	56	60	56
B14-7_A	1,5	57	61	57
B14-7_B	4,5	57	61	57
B14-7_C	7,5	56	60	56
B14-7_D	10,5	55	59	55
B14-7_E	16,5	54	58	54
B14-7_F	22,5	52	56	52
B14-8_A	1,5	55	59	55
B14-8_B	4,5	55	59	55
B14-8_C	7,5	54	58	54
B14-8_D	10,5	53	57	53
B14-8_E	16,5	52	56	52
B14-8_F	22,5	51	55	51
B14-9_A	1,5	50	54	50
B14-9_B	4,5	51	55	51
B14-9_C	7,5	51	55	51
B14-9_D	10,5	50	54	50
B14-9_E	16,5	50	54	50
B14-9_F	22,5	49	53	49

Tabel B4.2: Geluidsbelastingen ten gevolge van Polderweg voor de bouwblokken binnen Oostpoort, resultaten zijn gepresenteerd zonder correctie

Geluidsbelastingen ten gevolge van de Linnaeuskade

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting autonome situatie (dB)	geluidsbelasting variant 1 (dB)	geluidsbelasting variant 2 (dB)
B6-1_A	1,5	43	< 40	< 40
B6-1_A	1,5	43	< 40	< 40
B6-1_B	4,5	43	40	< 40
B6-1_B	4,5	43	40	< 40
B7-1_A	6	51	49	46
B7-1_A	6	51	49	46
B7-1_B	9	51	49	46
B7-1_B	9	51	49	46
B7-1_C	12	51	49	46
B7-1_C	12	51	49	46
B7-2_A	6	56	53	50
B7-2_A	6	56	53	50
B7-2_B	9	56	53	50
B7-2_B	9	56	53	50
B7-2_C	12	56	53	50
B7-2_C	12	56	53	50
B7-3_A	6	56	53	50
B7-3_A	6	56	53	50
B7-3_B	9	56	53	50
B7-3_B	9	56	53	50
B7-3_C	12	56	53	50
B7-3_C	12	56	53	50
B7-3_D	15	55	53	50
B7-3_D	15	55	53	50
B7-4_A	6	53	50	47
B7-4_A	6	53	50	47
B7-4_B	9	53	50	48
B7-4_B	9	53	50	48
B7-4_C	12	53	51	48
B7-4_C	12	53	51	48
B7-4_D	15	53	51	48
B7-4_D	15	53	51	48
B7-4_E	18	53	51	48
B7-4_E	18	53	51	48
B7-4_F	21	53	50	48
B7-4_F	21	53	50	48
B7-5_C	12	40	< 40	< 40
B7-5_D	15	41	< 40	< 40
B7-5_E	18	41	< 40	< 40
B7-6_A	6	46	43	40
B7-6_A	6	46	43	40
B7-6_B	9	46	44	41
B7-6_B	9	46	44	41
B7-6_C	12	46	44	41
B7-6_C	12	46	44	41
B7-6_D	15	46	43	41
B7-6_D	15	46	43	41
B11-1_A	4,5	51	49	46
B11-1_A	4,5	51	49	46
B11-1_B	7,5	52	50	47
B11-1_B	7,5	52	50	47
B11-1_C	10,5	52	50	47
B11-1_C	10,5	52	50	47
B11-3_A	4,5	48	45	43
B11-3_A	4,5	48	45	43
B11-3_B	7,5	49	46	44
B11-3_B	7,5	49	46	44
B11-3_C	10,5	49	47	45
B11-3_C	10,5	49	47	45
B12-1_A	4,5	46	43	41

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting autonome situatie (dB)	geluidsbelasting variant 1 (dB)	geluidsbelasting variant 2 (dB)
B12-1_A	4,5	46	43	41
B12-1_B	7,5	47	44	42
B12-1_B	7,5	47	44	42
B12-1_C	10,5	48	45	42
B12-1_C	10,5	48	45	42
B12-2_A	4,5	42	< 40	< 40
B12-2_A	4,5	42	< 40	< 40
B12-2_B	7,5	43	< 40	< 40
B12-2_B	7,5	43	< 40	< 40
B12-2_C	10,5	44	41	< 40
B12-2_C	10,5	44	41	< 40
B14-10_A	1,5	41	< 40	< 40
B14-10_B	4,5	42	< 40	< 40
B14-10_C	7,5	43	< 40	< 40
B14-10_C	7,5	43	< 40	< 40
B14-10_D	10,5	42	< 40	< 40
B14-10_E	16,5	46	43	41
B14-10_E	16,5	46	43	41
B14-10_F	22,5	48	45	43
B14-10_F	22,5	48	45	43
B14-11_C	7,5	40	< 40	< 40
B14-11_E	16,5	46	43	41
B14-11_E	16,5	46	43	41
B14-11_F	22,5	48	45	43
B14-11_F	22,5	48	45	43
B16-2_A	1,5	40	< 40	< 40
B16-2_B	4,5	40	< 40	< 40
B16-2_C	7,5	41	< 40	< 40
B16-4_A	1,5	48	45	44
B16-4_A	1,5	48	45	44
B16-4_B	4,5	49	46	45
B16-4_B	4,5	49	46	45
B16-4_C	7,5	50	47	45
B16-4_C	7,5	50	47	45
B16-5_A	1,5	50	47	45
B16-5_A	1,5	50	47	45
B16-5_B	4,5	51	48	46
B16-5_B	4,5	51	48	46
B16-5_C	7,5	52	49	47
B16-5_C	7,5	52	49	47
B16-6_A	1,5	51	48	46
B16-6_A	1,5	51	48	46
B16-6_B	4,5	52	49	47
B16-6_B	4,5	52	49	47
B16-6_C	7,5	52	49	48
B16-6_C	7,5	52	49	48
B16-7_A	1,5	51	48	46
B16-7_A	1,5	51	48	46
B16-7_B	4,5	52	49	48
B16-7_B	4,5	52	49	48
B16-7_C	7,5	53	50	48
B16-7_C	7,5	53	50	48
B17-1_A	6	51	48	47
B17-1_A	6	51	48	47
B17-1_B	9	52	49	47
B17-1_B	9	52	49	47
B17-1_C	12	52	49	47
B17-1_C	12	52	49	47
B17-2_A	6	53	50	48
B17-2_A	6	53	50	48
B17-2_B	9	53	50	48
B17-2_B	9	53	50	48

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting autonome situatie (dB)	geluidsbelasting variant 1 (dB)	geluidsbelasting variant 2 (dB)
B17-2_C	12	53	50	48
B17-2_C	12	53	50	48
B17-3_A	6	51	48	46
B17-3_A	6	51	48	46
B17-3_B	9	51	48	47
B17-3_B	9	51	48	47
B17-3_C	12	52	49	47
B17-3_C	12	52	49	47

Tabel B4.3: Geluidsbelastingen ten gevolge van de Linnaeuskade voor de bouwblokken binnen Oostpoort, resultaten zijn gepresenteerd zonder correctie

Bijlage 5: Resultaten luchtkwaliteit

nr.	wegvak	jaar	NO ₂ (jaargemiddelde µg/m ³)			PM ₁₀ (jaargemiddelde µg/m ³)			PM ₁₀ (24-uursgemiddelde)		
			maximale concentratie autonoom	maximale concentratie variant 1	maximale concentratie variant 2	maximale concentratie autonoom	maximale concentratie variant 1	maximale concentratie variant 2	aantal dagen > grenswaar- de autonoom	aantal dagen > grenswaarde variant 1	aantal dagen > grenswaar- de variant 1
1	Linaeusstraat Midden	2010	40,0	40,2	40,0	26,8	28,3	28,3	19,0	19,0	19,0
2	Linaeusstraat Zuid	2010	43,1	41,5	42,4	26,8	28,7	28,9	21,0	20,0	21,0
3	Polderweg West	2010	38,8	36,5	37,7	26,8	27,6	27,9	18,0	16,0	17,0
4	Linnaeuskade west	2010	35,9	35,0	34,5	26,8	27,2	27,0	16,0	15,0	15,0
5	Linnaeuskade oost	2010	34,5	33,4	33,0	26,1	26,5	26,4	14,0	13,0	13,0
Carolina MacGilla-											
6	vrylaan	2010	37,2	37,5	37,1	25,4	26,9	26,8	14,0	15,0	14,0
7	Middenweg	2010	34,3	34,0	34,6	25,4	26,0	26,2	12,0	12,0	13,0
8	Kamerling Onneslaan	2010	35,7	35,7	35,8	26,8	27,3	27,3	16,0	16,0	16,0
9	Linnaeusstraat Noord	2010	40,9	41,1	40,9	26,8	28,6	28,5	19,0	20,0	19,0
10	Polderweg Oost	2010	34,6	35,7	34,6	26,8	27,3	27,1	15,0	16,0	15,0
11	Archimedesweg	2010	33,9	34,9	33,2	26,1	26,8	26,4	14,0	14,0	13,0
12	Domselaerstraat	2010	33,9	34,0	34,1	26,8	26,9	27,0	15,0	15,0	15,0
13	Pontanusstraat	2010	35,3	35,4	35,3	26,8	27,3	27,3	15,0	16,0	16,0
1	Linaeusstraat Midden	2011				28,0	28,0	28,0	18,0	18,0	18,0
2	Linaeusstraat Zuid	2011				28,8	28,4	28,6	20,0	19,0	20,0
3	Polderweg West	2011				27,9	27,3	27,6	18,0	16,0	17,0
4	Linnaeuskade west	2011				27,2	27,0	26,8	15,0	15,0	14,0
5	Linnaeuskade oost	2011				26,5	26,3	26,2	14,0	13,0	13,0
Carolina MacGilla-											
6	vrylaan	2011				26,6	26,7	26,6	14,0	14,0	14,0
7	Middenweg	2011				25,8	25,8	25,9	12,0	12,0	12,0
8	Kamerling Onneslaan	2011				27,1	27,1	27,1	15,0	15,0	15,0
9	Linnaeusstraat Noord	2011				28,2	28,3	28,2	19,0	19,0	18,0
10	Polderweg Oost	2011				26,8	27,1	26,8	14,0	15,0	14,0
11	Archimedesweg	2011				26,4	26,6	26,2	13,0	14,0	13,0
12	Domselaerstraat	2011				26,7	26,7	26,8	14,0	14,0	14,0
13	Pontanusstraat	2011				27,0	27,0	27,0	15,0	15,0	15,0
1	Linaeusstraat Midden	2015	35,1	35,2	35,0						
2	Linaeusstraat Zuid	2015	37,7	36,4	37,1						
3	Polderweg West	2015	34,4	32,5	33,5						
4	Linnaeuskade west	2015	32,0	31,3	30,9						
5	Linnaeuskade oost	2015	30,7	29,8	29,4						
Carolina MacGilla-											
6	vrylaan	2015	32,4	32,6	32,2						
7	Middenweg	2015	29,8	29,5	30,0						
8	Kamerling Onneslaan	2015	31,9	31,8	31,9						
9	Linnaeusstraat Noord	2015	35,8	35,9	35,7						
10	Polderweg Oost	2015	31,0	31,9	31,0						
11	Archimedesweg	2015	30,2	30,9	29,6						
12	Domselaerstraat	2015	30,5	30,5	30,6						
13	Pontanusstraat	2015	31,5	31,6	31,6						

nr.	wegvak	jaar	NO ₂			PM ₁₀ (jaargemiddelde)			PM ₁₀ (24-uursgemiddelde)		
			maximale concentratie autonoom	maximale concentratie variant 1	maximale concentratie variant 2	maximale concentratie autonoom	maximale concentratie variant 1	maximale concentratie variant 2	aantal dagen > grenswaar- de autonoom	aantal dagen > grenswaarde variant 1	aantal dagen > grenswaar- de variant 1
1	Linaeusstraat Midden	2020	28,4	28,5	28,3	25,3	25,3	25,3	10,0	10,0	10,0
2	Linaeusstraat Zuid	2020	30,2	29,3	29,8	25,8	25,6	25,7	12,0	11,0	11,0
3	Polderweg West	2020	28,0	26,6	27,3	25,3	24,9	25,1	10,0	9,0	10,0
4	Linnaeuskade west	2020	26,3	25,9	25,6	24,8	24,6	24,5	9,0	9,0	9,0
5	Linnaeuskade oost Carolina MacGilla-	2020	25,3	24,6	24,4	24,1	23,9	23,8	8,0	7,0	7,0
6	vrylaan	2020	25,8	25,9	25,7	23,9	23,9	23,8	7,0	7,0	7,0
7	Middenweg	2020	24,0	23,8	24,1	23,3	23,2	23,3	6,0	6,0	6,0
8	Kamerling Onneslaan	2020	26,2	26,2	26,3	24,7	24,7	24,7	9,0	9,0	9,0
9	Linnaeusstraat Noord	2020	28,9	28,9	28,8	25,5	25,5	25,4	11,0	11,0	11,0
10	Polderweg Oost	2020	25,6	26,2	25,6	24,5	24,7	24,5	9,0	9,0	9,0
11	Archimedesweg	2020	24,9	25,4	24,5	24,0	24,1	23,9	8,0	8,0	7,0
12	Domselaerstraat	2020	25,3	25,3	25,4	24,4	24,4	24,5	8,0	8,0	9,0
13	Pontanusstraat	2020	26,0	26,0	26,0	24,7	24,7	24,7	9,0	9,0	9,0

Tabel B5.1: Resultaten luchtkwaliteit

Bijlage 6: Notitie onderbouwing verkeerscijfers DIVV