

Luchtkwaliteitonderzoek De hallen - tramremise

Rapportage in het kader van Titel 5.2 Wm

projectnr. 238781
revisie 01
1 maart 2012

auteurs

E. Been
D. Bouman

Opdrachtgever



Gemeente Amsterdam stadsdeel West
Afdeling PPMB
Postbus 57239
1040 BC AMSTERDAM

datum vrijgave

1 maart 2012

beschrijving revisie 01

Definitief

goedkeuring

D. Bouman

vrijgave

E. Been

© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins of worden toegepast op situaties waarvoor dit rapport oorspronkelijk niet bedoeld was.

©Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderzoek waarbij gebruik is gemaakt van rekenprogramma's waarvan het gebruik van overheidswege verplicht is gesteld. Ook voor verschillen in uitkomsten met eerdere en/of toekomstige versies van deze rekenprogramma's kan ©Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. niet verantwoordelijk worden gehouden.

	blz.
1	Inleiding..... 4
1.1	Situatiebeschrijving 4
1.2	Leeswijzer 4
2	Wettelijk kader 5
2.1	Grenswaarden 5
2.2	Besluit niet in betekenende mate bijdragen 6
2.3	Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 6
3	Uitgangspunten voor het onderzoek 8
3.1	Beschrijving varianten 8
3.2	Onderzochte situaties 8
3.3	Gehanteerd rekenprogramma 9
3.4	Verkeersgegevens 9
3.5	Beoordelingspunten 10
4	Resultaten en beoordeling 12
4.1	Stikstofdioxide (NO ₂) 12
4.2	Fijn stof (PM ₁₀)..... 15
4.3	Conclusie 18
	Bijlagen
1	Invoergegevens
2	Resultaten

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Amsterdam heeft Ingenieursbureau Oranjewoud onderzocht wat de effecten van de geplande herontwikkeling van het gebied rond de voormalige tramremise De Hallen zijn op de concentraties luchtverontreinigende stoffen in het plangebied en in de directe omgeving daarvan.

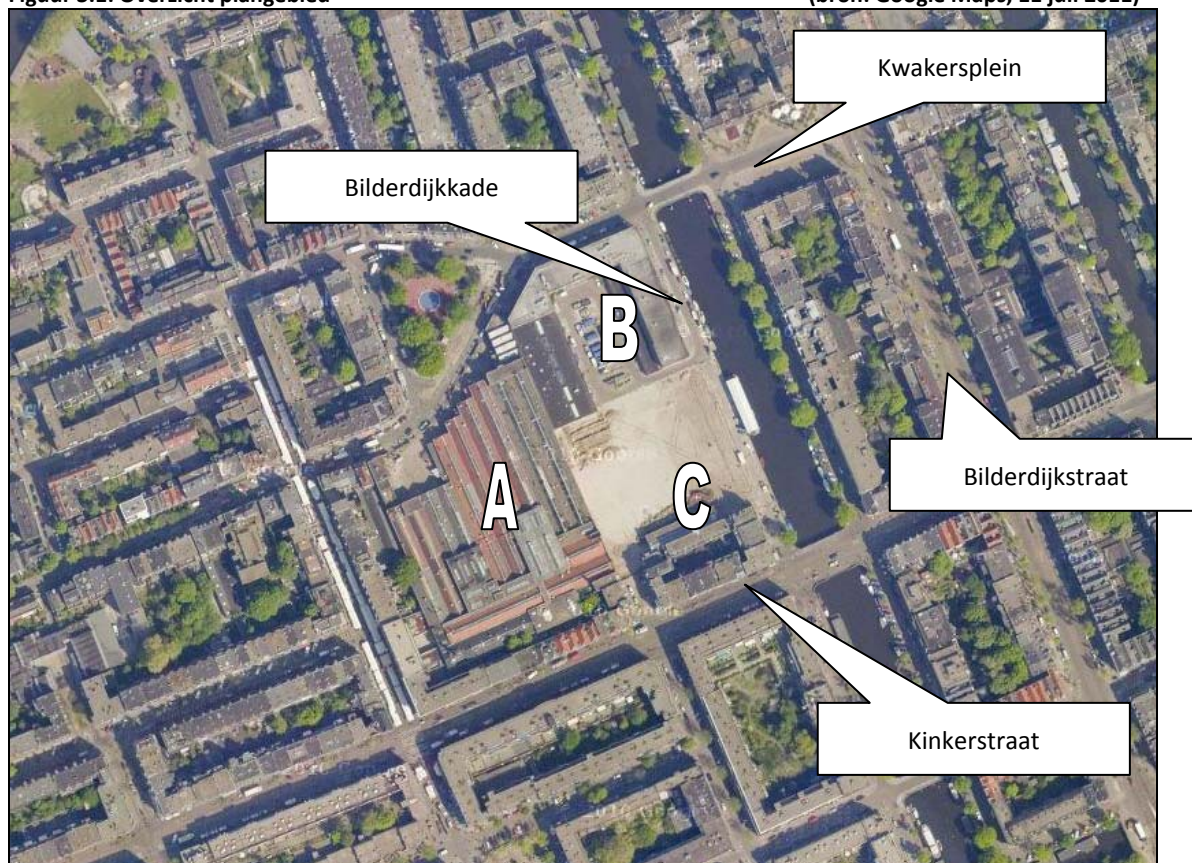
De beoordeling is uitgevoerd in het kader van het bestemmingsplan dat voor het gebied De Hallen-tramremise wordt opgesteld. Bij een procedure in het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het bevoegd gezag verplicht de beoogde ontwikkeling te toetsen aan de milieukwaliteitseisen, waaronder die voor luchtkwaliteit. Het wettelijk kader voor dit onderzoek wordt gevormd door Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer.

1.1 Situatiebeschrijving

Het Stadsdeel West is voornemens het gebied rond het rijksmonument De Hallen te herontwikkelen. Het bestemmingsplan biedt de mogelijkheid voor het realiseren van publieksaantrekkende functies als horeca, detailhandel en andere publieke voorzieningen, alsmede een ondergrondse parkeergarage (A). Tussen de tramremise en de Bilderdijkkade vindt eveneens de ontwikkeling van Nieuwbouw-Noord (B) en Nieuwbouw-Zuid (C) plaats (met name woningbouw en ondergrondse parkeergarages). In dit onderzoek zijn de effecten van alle genoemde ontwikkelingen gezamenlijk beoordeeld.

Figuur 3.1: Overzicht plangebied

(bron: Google Maps, 11 juli 2011)



1.2 Leeswijzer

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op het wettelijk kader wat aan dit onderzoek ten grondslag ligt. Vervolgens zijn de in dit luchtkwaliteitonderzoek gehanteerde uitgangspunten in hoofdstuk 3 opgenomen waarna in hoofdstuk 4 de resultaten, de beoordeling en de conclusie is weergegeven.

2 Wettelijk kader

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in *Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen* van de Wet milieubeheer (Wm). In samenhang met Titel 5.2 zijn de grenswaarden voor luchtkwaliteit in Bijlage 2 van de Wm opgenomen. In Titel 5.2 Wm is bepaald dat bestuursorganen een besluit, dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, kunnen nemen wanneer:

- wordt voldaan aan de in bijlage 2 Wm opgenomen grenswaarden;
- een besluit (per saldo) niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- aannemelijk is gemaakt dat een besluit 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de concentratie van een stof;
- het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

In Titel 5.2 Wm is ook vastgelegd op welke plaatsen geen beoordeling van de luchtkwaliteit hoeft plaats te vinden. Dit wordt beschreven in het zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel. Dit is onder andere het geval in gebieden in de buitenlucht waartoe leden van het publiek normaliter geen toegang hebben, op een arbeidsplaats als bedoeld in de Arbeidsomstandighedenwet 1998 en op de rijbaan en middenberm van een weg.

Bij Titel 5.2 Wm horen uitvoeringsregels die zijn vastgelegd in Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen. De volgende AMvB's en regelingen zijn of kunnen relevant zijn bij luchtkwaliteitonderzoeken:

- AMvB en Regeling niet in betekenende mate bijdragen;
- Regeling projectsaldering 2007;
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007;
- Besluit Gevoelige bestemmingen.

2.1 Grenswaarden

De (Europese) grenswaarden voor de concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht zijn vastgelegd in Bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Deze grenswaarden zijn gericht op de bescherming van de gezondheid van mensen en dienen op voorgeschreven data te zijn bereikt. In tabel 2.1 zijn de grenswaarden weergegeven.

Tabel 2.1: Grenswaarden

Component	Concentratiesoort	Grenswaarden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ geldend op		Toegestane aantal overschrijdingen
		< 01-01-2015	> 01-01-2015	
Fijn stof (PM_{10})	jaargemiddelde	40	40	-
	24-uursgemiddelde	50	50	35
Fijn stof ($\text{PM}_{2.5}$)	jaargemiddelde	-	25	-
	jaargemiddelde	60	40 *	-
Stikstofdioxide (NO_2)	uurgemiddelde	300	200 *	18
	8-uurgemiddelde	10.000	10.000	-
Koolmonoxide (CO)	8-uurgemiddelde	10.000	10.000	-
Lood (Pb)	jaargemiddelde	0,5	0,5	-
Zwavel dioxide (SO_2)	24-uursgemiddelde	125	125	3
	uurgemiddelde	350	350	24
Benzeen (C_6H_6)	jaargemiddelde	5	5	-

* In de agglomeratie Heerlen/Kerkrade is deze grenswaarde al op 01-01-2013 van kracht.

Naast grenswaarden zijn er voor de stoffen benzo(a)pyreen, ozon, arseen, cadmium en nikkel richtwaarden opgenomen in Bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Richtwaarden geven een kwaliteitsniveau van de buitenlucht aan dat zo veel mogelijk moet zijn bereikt. De verwachting is dat de richtwaarden voor deze stoffen nergens in Nederland worden overschreden.

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit bij wegen zijn stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) het meest kritisch. Bij deze stoffen is de kans het grootst dat een grenswaarde wordt overschreden. Voor de overige stoffen waarvoor op dit moment voor de bescherming van de gezondheid van de mens grenswaarden gelden en die in Bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn opgenomen (zwaveldioxide, lood, koolmonoxide en benzeen) is, voor zover relevant voor het wegverkeer, het verschil tussen de grenswaarde en de som van de bijdrage van het wegverkeer en de achtergrondconcentratie zo groot, dat overschrijding van de hiervoor geldende grenswaarden redelijkerwijs kan worden uitgesloten¹.

Voor PM_{2,5} gaat vanaf 1 januari 2015 een grenswaarde gelden. In de Wet milieubeheer is bepaald dat daar op dit moment nog niet aan getoetst hoeft te worden, ook in het geval dat er na de genoemde datum gevolgen voor de luchtkwaliteit zijn. Gelet op het verband tussen de concentraties PM₁₀ en PM_{2,5} (PM_{2,5} is een deel van PM₁₀) en de samenstelling van PM₁₀ in Nederland, kan worden aangenomen dat als voldaan wordt aan de grenswaarden voor PM₁₀ ook aan de in de toekomst voor PM_{2,5} geldende norm wordt voldaan.

2.2 Besluit niet in betekenende mate bijdragen

In het *Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)* (NIBM) is vastgelegd wanneer een project/plan niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een plan/project draagt niet in betekenende mate bij als de toename van de concentraties in de buitenlucht van zowel NO₂ als PM₁₀ niet meer bedraagt dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde voor die stoffen. Dit komt voor beide stoffen overeen met een maximale toename van de concentraties met 1,2 µg/m³. Projecten die niet in betekenende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit hoeven niet getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Wel moet worden aangetoond dat als gevolg van het project de jaargemiddelde concentraties PM₁₀ en NO₂ niet met meer dan 1,2 µg/m³ toenemen. In de onder het Besluit NIBM vallende *Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)* is tot slot een aantal categorieën van plannen (projecten) opgenomen waarvoor tot een bepaalde omvang zonder meer geldt dat deze plannen niet in betekenende mate bijdragen. Blijft de ontwikkeling binnen de voor deze categorieën opgenomen grenzen, dan is het project per definitie niet in betekenende mate, hoeft dit niet met berekeningen te worden aangetoond en hoeft ook in dat geval verder geen toetsing aan de grenswaarden plaats te vinden.

2.3 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de *Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007* (Rbl2007) zijn regels vastgelegd voor de wijze van uitvoering van luchtkwaliteitsonderzoeken. Bepaald is onder andere waar en hoe de luchtkwaliteit vastgesteld dient te worden. Hiertoe is vastgelegd met welke (standaard)rekenmethode gerekend moet worden. Hierbij wordt grofweg een verdeling gemaakt in wegen in stedelijk gebied (SRM-1), buitenstedelijke wegen (SRM-2) en industriële bronnen (SRM-3).

Tevens is vastgelegd dat gebruik gemaakt dient te worden van enkele generieke invoergegevens welke jaarlijks worden vastgesteld. Tot deze gegevens behoren de achtergrondconcentraties, de emissiefactoren en de meteorologie.

¹ Meijer, E.W., Zandveld, P., *Bijlagen bij de luchtkwaliteitberekeningen in het kader van de ZSM/Spoodwet; september 2008 (rapport 2008-U-R0919/B)*, TNO

Beoordelingslocaties

In de Rbl2007 is ook vastgelegd op welke plaatsen beoordeling van de luchtkwaliteit dient plaats te vinden. Deze dient bij wegen plaats te vinden op maximaal 10 meter van de wegrand. Indien de rooilijn van de naastgelegen bebouwing binnen deze 10 meter is gelegen dient de afstand tot de bebouwing aangehouden te worden. Het gekozen beoordelingspunt dient representatief te zijn voor een wegdeel van ten minste 100 meter lengte. Voor inrichtingen wordt beoordeeld vanaf de grens van de inrichting.

Op locaties waar de luchtkwaliteit beoordeeld dient te worden, wordt deze beoordeeld op plaatsen waar significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Hierbij wordt gekeken naar het zogenaamde blootstellingscriterium. Het gaat om blootstelling gedurende een periode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is. Dit betekent dat op een plaats waar een burger langdurig wordt blootgesteld, getoetst moet worden aan de jaargemiddelde grenswaarden (onder meer bij woningen). Op een plaats waar sprake kan zijn van een kortdurende blootstelling moet bijvoorbeeld getoetst worden aan de norm voor de uurgemiddelde concentratie NO₂. Dit is bijvoorbeeld het geval bij stations, haltes voor het openbaar vervoer en parkeerterreinen.

Zeezoutcorrectie

Concentraties van zwevende deeltjes (fijn stof/PM₁₀) die zich van nature in de lucht bevinden en niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens mogen, indien de berekende concentratie hoger is dan de geldende grenswaarde, buiten beschouwing worden gelaten. Per gemeente is hiertoe een aftrek voor de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ bepaald die in de Rbl2007 is vastgelegd. Voor het aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor de 24-uursgemiddelde concentratie PM₁₀ is in de Rbl2007 bepaald dat deze in dergelijke gevallen in alle gemeenten met 6 verminderd mag worden.

Uurgemiddelde concentraties NO₂ en 24-uursgemiddelde concentraties PM₁₀

Voor toetsing aan het aantal maal overschrijding van de uurgemiddelde grenswaarde NO₂ en de 24-uursgemiddelde grenswaarde PM₁₀ kan gebruik gemaakt worden van (statistische) relaties, op basis van metingen van het RIVM, tussen het aantal overschrijdingen en de berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀. Deze relaties zijn vastgelegd in de Rbl2007.

Ten aanzien van het aantal maal overschrijding van de uurgemiddelde grenswaarde NO₂ kan uit de in de Rbl2007 vastgelegde relaties worden opgemaakt dat het toegestane aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde concentratie NO₂ van 200 µg/m³ niet wordt overschreden indien de berekende jaargemiddelde concentratie NO₂ lager is dan 82 µg/m³. Uit de genoemde regeling blijkt daarnaast dat het toegestane aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde concentratie PM₁₀ van 50 µg/m³ niet wordt overschreden indien de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ (zonder de correctie voor zeezout) niet hoger is dan 32,5 µg/m³.

3 Uitgangspunten voor het onderzoek

3.1 Beschrijving varianten

De herontwikkeling van de tramremise De Hallen staat niet op zich. Zoals reeds bij de inleiding toegelicht is in de directe nabijheid ook sprake van de ontwikkeling van de plannen Nieuwbouw-Noord en Nieuwbouw-Zuid. Daarnaast zijn er nog enkele andere ontwikkelingen die van invloed zijn op de verkeersgegevens (met name ten aanzien van de afwikkeling van het verkeer). Het gaat daarbij onder andere om het project 'blik van de straat' en het wel of niet verbinden van de parkeergarage onder de tramremise en de garage onder Nieuwbouw-Noord en Zuid. Het verbinden van deze parkeergarages heeft tot gevolg dat bestuurders die bij gesplitste garages in- en uitrijden via de entree van de garage tramremise aan de Bellamyplein (blauwe pijl in figuur 3.1) bij niet gesplitste garages, behoudens de al aanwezige in- en uitrit aan het Bellamyplein, ook kunnen uitrijden via de Bilderdijkkade. Beide situaties leveren een andere verkeersafwikkeling op de omliggende wegen.

Ten aanzien van de afwikkeling van het verkeer van en naar de parkeergarages onder Nieuwbouw-Noord en Nieuwbouw-Zuid worden twee varianten onderscheiden: Bij de eerste variant wordt al het vertrekkende verkeer afgewikkeld via het Kwakersplein en bij de tweede variant wordt 60% van het vertrekkende verkeer afgewikkeld richting de Kinkerstraat en 40% via het Kwakersplein. Al het aankomende verkeer zal altijd via het Kwakersplein rijden. De afwikkeling is in figuur 3.1 schematisch in beeld gebracht.

Figuur 3.1a: 100% afwikkeling via Kwakersplein



Figuur 3.1b: Verdeling verkeer in beide richtingen



3.2 Onderzochte situaties

Dit luchtkwaliteitonderzoek is uitgevoerd voor het verwachte jaar van besluitvorming (2012), het jaar waarin de verscherpte grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide van kracht wordt (2015) en tien jaar na besluitvorming (2022). Ten aanzien van het jaar 2022 dient te worden opgemerkt dat in het gehanteerde rekenprogramma niet gerekend kan worden voor het jaar 2022. Om deze reden zijn berekeningen uitgevoerd voor het jaar 2020 en zijn deze berekeningsresultaten getoetst aan de grenswaarden. Omdat de achtergrondconcentraties en de emissiefactoren voor het wegverkeer naar de toekomst toe steeds verder dalen, zoals blijkt uit de door het Ministerie van I & M beschikbaar gestelde gegevens voor het jaar 2030, is dit aan te merken als een worst case-werkwijze.

Projectnr. 238781
1 maart 2012, revisie 01

Voor al de beoordelingsjaren is zowel de autonome situatie als de plansituatie (de situatie na planontwikkeling) onderzocht. Voor de plansituatie zijn diverse varianten onderscheiden die van invloed zijn op de verkeersgegevens, te weten:

- Het wel of niet splitsen van de ondergrondse parkeergarages onder de tramremise en de ondergrondse parkeergarage onder Nieuwbouw-Noord en Zuid (**Gesplitst/Ongesplitst**);
- Blik van de straat voor de Bellamy- of de Da Costabuurt (**BEL/COS**);
- Volledige ontsluiting via het Kwakersplein of ontsluiting via de Kinkerstraat én Kwakersplein (**100% Kwakersplein/40% Kwakersplein**).

Voorgaande komt neer op de volgende onderzochte situaties:

Tabel 3.1: Doorgerekende situaties

	Autonoom	100% Kwakersplein				40% Kwakersplein / 60% Kinkerstraat			
		Gesplitst		Ongesplitst		Gesplitst		Ongesplitst	
		BEL	COS	BEL	COS	BEL	COS	BEL	COS
2012	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2015	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2020	x	x	x	x	x	x	x	x	x

In totaliteit zijn derhalve 9 varianten doorgerekend per beoordelingsjaar. Voor de planvariant is er in alle beoordelingsjaren van uitgegaan dat de planontwikkeling volledig is gerealiseerd.

Voor alle jaren is de situatie zonder herontwikkeling van het hele gebied De Hallen (bestaande uit de tramremise, Nieuwbouw-Noord en Nieuwbouw-Zuid) als autonome situatie gehanteerd. Om de effecten van alle ontwikkelingen als geheel te kunnen beoordelen (en dus niet alleen de effecten van de nieuwe functies van de herontwikkeling van de tramremise) is voor alle plansituaties uitgegaan van de verkeersbijdrage van alle nieuwe functies in het gebied.

3.3 Gehanteerd rekenprogramma

Voor het berekenen van de luchtkwaliteit en de effecten daarop langs de overige wegen is gerekend met het programma CAR II, versie 10.0. CAR staat voor Calculation of Air Pollution from Road traffic. Met dit verspreidingsmodel is het mogelijk een prognose te maken van luchtverontreinigende stoffen langs binnenstedelijke wegen. CARII geeft een prognose voor stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀), benzeen, zwaveldioxide (SO₂) en koolmonoxide (CO).

CAR II berekent de immissieconcentratie voor de aangegeven stoffen op een in te geven afstand van de weg. Voor de te onderscheiden componenten bevat het model standaard achtergrondconcentratie en emissiefactoren zoals deze door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu beschikbaar zijn gesteld (invoergegevens 2011). Bij de toekomstige situaties wordt bij deze verplicht te gebruiken gegevens uitgegaan van een geleidelijke verbetering van de luchtkwaliteit, onder andere als gevolg van het schoner worden van (vracht)auto's.

3.4 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn overgenomen uit het "Verkeersonderzoek De Hallen-tramremise, Oranjewoud, 20 februari 2012". In dat onderzoek zijn de uitgangspunten vastgelegd en de verkeersgegevens bepaald voor de verschillende varianten. Zoals in dat onderzoek is aangegeven zijn de autonome verkeerscijfers voor de verschillende wegvakken verkregen van de DIVV Amsterdam. Van de te ontwikkelen functies ter plaatse van de tramremise, Nieuwbouw-Noord en Nieuwbouw-Zuid is de verkeersgeneratie bepaald evenals de afwikkeling van dit verkeer over de wegen in de omgeving van het plangebied. In overeenstemming met de Gemeente Amsterdam zijn voor 2012, 2015 en 2020 dezelfde autonome verkeersgegevens gehanteerd (geen autonome groei). Vanwege een groot aantal verkeersmaatregelen en het actieplan luchtkwaliteit laat het verkeersmodel van de gemeente (GENMOD) naar de toekomst toe over het algemeen een daling van de verkeersintensiteiten zien. De thans gehanteerde aanname is derhalve worst case. Naast de etmaalintensiteiten is de voertuigverdeling voor de plansituaties aangepast aan de verkeersproductie van alle voorgenomen ontwikkelingen in het gebied De Hallen.

Projectnr. 238781
 1 maart 2012, revisie 01

In tabel 3.2 zijn de gehanteerde etmaalintensiteiten opgenomen voor de doorgerekende situaties per wegvak. Voor een volledig overzicht van de verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage 1.

Tabel 3.2: Gehanteerde verkeersgegevens (mtv per etmaal, weekdaggemiddelde)

	Autonoom	100% Kwakersplein				40% Kwakersplein / 60% Kinkerstraat			
		Gesplitst		Ongesplitst		Gesplitst		Ongesplitst	
		BEL	COS	BEL	COS	BEL	COS	BEL	COS
1 Kwakerstraat	700	2830	2522	3108	2800	2830	2522	3108	2800
2 Kwakerplein	850	5399	5841	5399	5841	4377	4510	4516	4649
3 Bilderdijkstraat (1)	5700	7520	7520	7520	7520	7520	7520	7520	7520
4 Bilderdijkstraat (2)	5700	8429	8429	8429	8429	7902	8126	7929	8153
5 Bilderdijkstraat (3)	5700	7520	7520	7520	7520	7520	7520	7520	7520
6 De Clercqstraat	9300	10552	10552	10552	10552	10552	10552	10552	10552
7 Kinkerstraat (1)	3450	3905	3905	3905	3905	3905	3905	3905	3905
8 Kinkerstraat (2)	3450	3905	3905	3905	3905	5236	5236	5097	5097
9 Bilderdijkkade (1)	700	3869	3869	3591	3591	2538	2538	2399	2399
10 Bilderdijkkade (2)	700	2285	2285	2146	2146	3490	3490	3212	3212
11 Bilderdijkkade (3)	700	700	700	700	700	2032	2032	1893	1893
12 Overtoom (1)	9600	10914	10914	10914	10914	10914	10914	10914	10914
13 Overtoom (2)	12715	14029	14029	14029	14029	14029	14029	14029	14029

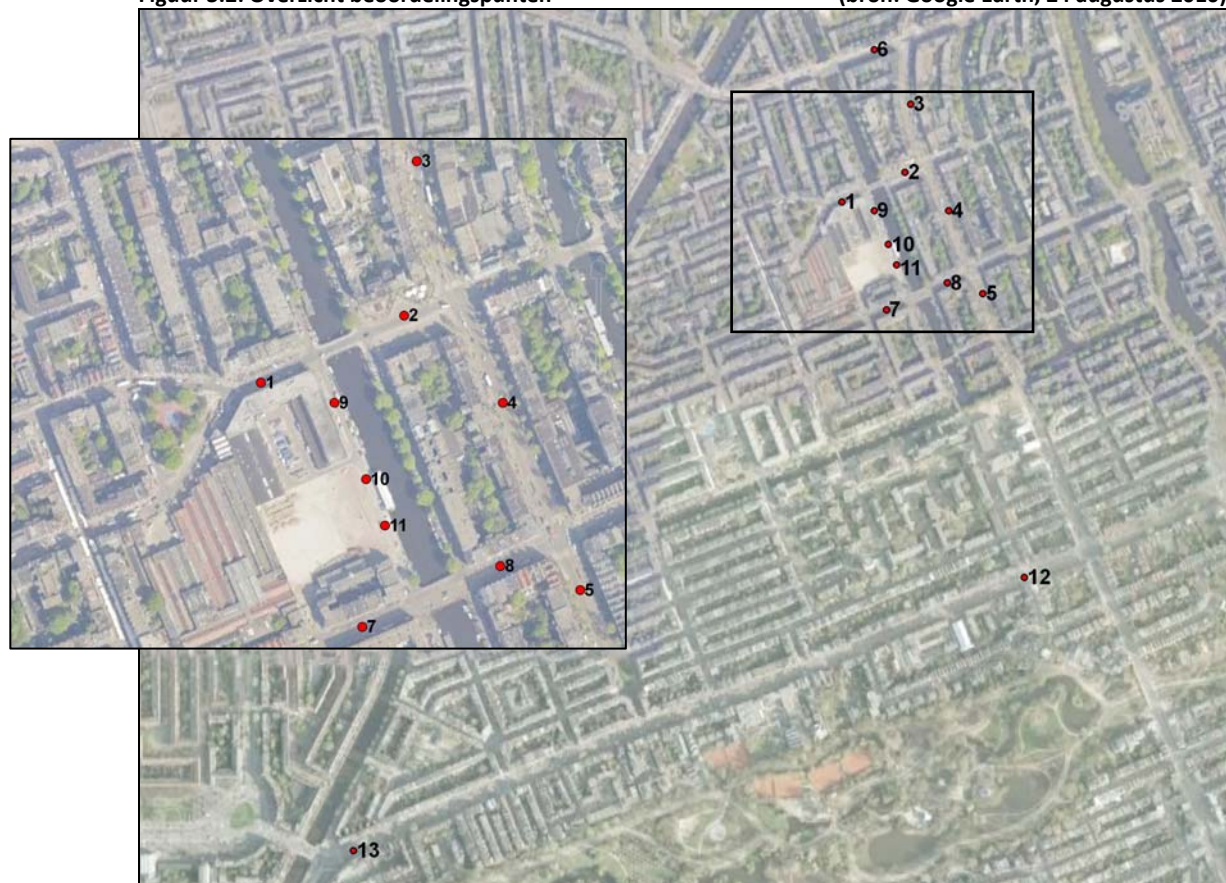
Voor de ligging van de verschillende wegvakken met beoordelingspunten wordt verwezen naar figuur 3.2. De nummers in de tabel corresponderen met de nummers in de figuur.

3.5 Beoordelingspunten

De beoordeling van de effecten op de luchtkwaliteit is uitgevoerd op een aantal beoordelingspunten langs de directe ontsluitingswegen van het plan. In onderstaande figuur is de ligging van deze beoordelingspunten globaal weergegeven.

Figuur 3.2: Overzicht beoordelingspunten

(bron: Google Earth, 24 augustus 2010)



Projectnr. 238781
1 maart 2012, revisie 01

Op de weergegeven beoordelingspunten zijn de concentraties luchtverontreinigende stoffen berekend op maximaal 10 meter van de wegrand. Op de plaatsen waar de bebouwing binnen deze 10 meter is gelegen is de afstand tot de bebouwing aangehouden.

Naast de verkeersgegevens en afstand tot de naastgelegen bebouwing dienen er in CARII ook nog een aantal andere weg- en omgevingskenmerken te worden ingevoerd. Tot deze kenmerken horen onder meer de snelheid (van stagnerend tot doorstromend verkeer), het wegtype (van nauwelijks bebouwing aanwezig tot aan weerszijden hoge bebouwing op korte afstand van de weg) en de bomenfactor (veel of weinig bomen). Alle in dit onderzoek gehanteerde weg- en omgevingskenmerken zijn opgenomen in bijlage 1.

4 Resultaten en beoordeling

In dit hoofdstuk zijn de berekeningsresultaten opgenomen van de uitgevoerde berekeningen en zijn deze beoordeeld. Alle berekende concentraties voor de verschillende beoordelingsjaren en varianten zijn opgenomen in bijlage 2 bij dit rapport. Voor een beoordeling van de overige luchtverontreinigende stoffen waarvoor in de Wet milieubeheer grenswaarden zijn opgenomen wordt verwezen naar hoofdstuk 2 in dit rapport.

4.1 Stikstofdioxide (NO₂)

In de beoordelingsjaren 2012, 2015 en 2020 zijn de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide berekend voor de verschillende varianten. De berekende jaargemiddelde concentraties en delta's zijn opgenomen in tabel 4.1 tot en met 4.8 waarbij de berekende jaargemiddelde concentraties voor de autonome situatie (AO), de plansituatie (Plan) en de planbijdrage (delta; het verschil tussen de autonome en de plansituatie) zijn weergegeven.

Tabel 4.1: Berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ in µg/m³ (Bellamy, gesplitst, 100% via Kwakersplein)

Beoordelingspunt	2012			2015			2020		
	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta
1 Kwakerstraat	34,1	35,6	1,5	31,4	32,6	1,2	25,6	26,4	0,8
2 Kwakerplein	33,9	35,2	1,3	31,2	32,2	1,0	25,5	26,2	0,7
3 Bilderdijkstraat (1)	35,5	36,3	0,8	32,3	32,9	0,6	26,2	26,6	0,4
4 Bilderdijkstraat (2)	36,9	38,3	1,4	33,8	34,9	1,1	27,2	27,9	0,7
5 Bilderdijkstraat (3)	37,0	38,0	1,0	33,8	34,6	0,8	27,2	27,7	0,5
6 De Clercqstraat	37,9	38,5	0,6	34,3	34,8	0,5	27,5	27,8	0,3
7 Kinkerstraat (1)	36,2	36,5	0,3	33,1	33,4	0,3	26,8	26,9	0,1
8 Kinkerstraat (2)	35,8	36,2	0,4	32,8	33,1	0,3	26,5	26,7	0,2
9 Bilderdijkkade (1)	34,2	35,7	1,5	31,4	32,7	1,3	25,6	26,5	0,9
10 Bilderdijkkade (2)	34,2	35,2	1,0	31,4	32,2	0,8	25,6	26,2	0,6
11 Bilderdijkkade (3)	34,2	34,4	0,2	31,4	31,6	0,2	25,6	25,8	0,2
12 Overtoom (1)	39,7	40,4	0,7	36,0	36,7	0,7	28,7	29,1	0,4
13 Overtoom (2)	39,9	40,6	0,7	35,9	36,5	0,6	28,0	28,4	0,4

Tabel 4.2: Berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ in µg/m³ (Bellamy, ongesplitst, 100% via Kwakersplein)

Beoordelingspunt	2012			2015			2020		
	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta
1 Kwakerstraat	34,1	35,7	1,6	31,4	32,7	1,3	25,6	26,4	0,8
2 Kwakerplein	33,9	35,2	1,3	31,2	32,2	1,0	25,5	26,2	0,7
3 Bilderdijkstraat (1)	35,5	36,3	0,8	32,3	32,9	0,6	26,2	26,6	0,4
4 Bilderdijkstraat (2)	36,9	38,3	1,4	33,8	34,9	1,1	27,2	27,9	0,7
5 Bilderdijkstraat (3)	37,0	38,0	1,0	33,8	34,6	0,8	27,2	27,7	0,5
6 De Clercqstraat	37,9	38,5	0,6	34,3	34,8	0,5	27,5	27,8	0,3
7 Kinkerstraat (1)	36,2	36,5	0,3	33,1	33,4	0,3	26,8	26,9	0,1
8 Kinkerstraat (2)	35,8	36,2	0,4	32,8	33,1	0,3	26,5	26,7	0,2
9 Bilderdijkkade (1)	34,2	35,6	1,4	31,4	32,6	1,2	25,6	26,4	0,8
10 Bilderdijkkade (2)	34,2	35,1	0,9	31,4	32,2	0,8	25,6	26,1	0,5
11 Bilderdijkkade (3)	34,2	34,4	0,2	31,4	31,6	0,2	25,6	25,8	0,2
12 Overtoom (1)	39,7	40,4	0,7	36,0	36,7	0,7	28,7	29,1	0,4
13 Overtoom (2)	39,9	40,6	0,7	35,9	36,5	0,6	28,0	28,4	0,4

Tabel 4.3: Berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ in µg/m³ (Da Costa, gesplitst, 100% via Kwakersplein)

Beoordelingspunt	2012			2015			2020		
	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta
1 Kwakerstraat	34,1	35,4	1,3	31,4	32,5	1,1	25,6	26,3	0,7
2 Kwakerplein	33,9	35,2	1,3	31,2	32,3	1,1	25,5	26,2	0,7
3 Bilderdijkstraat (1)	35,5	36,3	0,8	32,3	32,9	0,6	26,2	26,6	0,4
4 Bilderdijkstraat (2)	36,9	38,3	1,4	33,8	34,9	1,1	27,2	27,9	0,7
5 Bilderdijkstraat (3)	37,0	38,0	1,0	33,8	34,6	0,8	27,2	27,7	0,5
6 De Clercqstraat	37,9	38,5	0,6	34,3	34,8	0,5	27,5	27,8	0,3
7 Kinkerstraat (1)	36,2	36,5	0,3	33,1	33,4	0,3	26,8	26,9	0,1
8 Kinkerstraat (2)	35,8	36,2	0,4	32,8	33,1	0,3	26,5	26,7	0,2
9 Bilderdijkkade (1)	34,2	35,7	1,5	31,4	32,7	1,3	25,6	26,5	0,9
10 Bilderdijkkade (2)	34,2	35,2	1,0	31,4	32,2	0,8	25,6	26,2	0,6
11 Bilderdijkkade (3)	34,2	34,4	0,2	31,4	31,6	0,2	25,6	25,8	0,2
12 Overtoom (1)	39,7	40,4	0,7	36,0	36,7	0,7	28,7	29,1	0,4
13 Overtoom (2)	39,9	40,6	0,7	35,9	36,5	0,6	28,0	28,4	0,4

Tabel 4.4: Berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ in µg/m³ (Da Costa, ongesplitst, 100% via Kwakersplein)

Beoordelingspunt	2012			2015			2020		
	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta
1 Kwakerstraat	34,1	35,5	1,4	31,4	32,6	1,2	25,6	26,4	0,8
2 Kwakerplein	33,9	35,2	1,3	31,2	32,3	1,1	25,5	26,2	0,7
3 Bilderdijkstraat (1)	35,5	36,3	0,8	32,3	32,9	0,6	26,2	26,6	0,4
4 Bilderdijkstraat (2)	36,9	38,3	1,4	33,8	34,9	1,1	27,2	27,9	0,7
5 Bilderdijkstraat (3)	37,0	38,0	1,0	33,8	34,6	0,8	27,2	27,7	0,5
6 De Clercqstraat	37,9	38,5	0,6	34,3	34,8	0,5	27,5	27,8	0,3
7 Kinkerstraat (1)	36,2	36,5	0,3	33,1	33,4	0,3	26,8	26,9	0,1
8 Kinkerstraat (2)	35,8	36,2	0,4	32,8	33,1	0,3	26,5	26,7	0,2
9 Bilderdijkkade (1)	34,2	35,6	1,4	31,4	32,6	1,2	25,6	26,4	0,8
10 Bilderdijkkade (2)	34,2	35,1	0,9	31,4	32,2	0,8	25,6	26,1	0,5
11 Bilderdijkkade (3)	34,2	34,4	0,2	31,4	31,6	0,2	25,6	25,8	0,2
12 Overtoom (1)	39,7	40,4	0,7	36,0	36,7	0,7	28,7	29,1	0,4
13 Overtoom (2)	39,9	40,6	0,7	35,9	36,5	0,6	28,0	28,4	0,4

Tabel 4.5: Berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ in µg/m³ (Bellamy, gesplitst, 40% via Kwakersplein)

Beoordelingspunt	2012			2015			2020		
	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta
1 Kwakerstraat	34,1	35,6	1,5	31,4	32,6	1,2	25,6	26,4	0,8
2 Kwakerplein	33,9	35,0	1,1	31,2	32,1	0,9	25,5	26,1	0,6
3 Bilderdijkstraat (1)	35,5	36,3	0,8	32,3	32,9	0,6	26,2	26,6	0,4
4 Bilderdijkstraat (2)	36,9	38,2	1,3	33,8	34,8	1,0	27,2	27,8	0,6
5 Bilderdijkstraat (3)	37,0	38,0	1,0	33,8	34,6	0,8	27,2	27,7	0,5
6 De Clercqstraat	37,9	38,5	0,6	34,3	34,8	0,5	27,5	27,8	0,3
7 Kinkerstraat (1)	36,2	36,5	0,3	33,1	33,4	0,3	26,8	26,9	0,1
8 Kinkerstraat (2)	35,8	36,6	0,8	32,8	33,5	0,7	26,5	27,0	0,5
9 Bilderdijkkade (1)	34,2	35,2	1,0	31,4	32,3	0,9	25,6	26,2	0,6
10 Bilderdijkkade (2)	34,2	35,6	1,4	31,4	32,6	1,2	25,6	26,4	0,8
11 Bilderdijkkade (3)	34,2	34,9	0,7	31,4	32,0	0,6	25,6	26,0	0,4
12 Overtoom (1)	39,7	40,4	0,7	36,0	36,7	0,7	28,7	29,1	0,4
13 Overtoom (2)	39,9	40,6	0,7	35,9	36,5	0,6	28,0	28,4	0,4

Tabel 4.6: Berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ in µg/m³ (Bellamy, ongesplitst, 40% via Kwakersplein)

Beoordelingspunt	2012			2015			2020		
	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta
1 Kwakerstraat	34,1	35,7	1,6	31,4	32,7	1,3	25,6	26,4	0,8
2 Kwakerplein	33,9	35,0	1,1	31,2	32,1	0,9	25,5	26,1	0,6
3 Bilderdijkstraat (1)	35,5	36,3	0,8	32,3	32,9	0,6	26,2	26,6	0,4
4 Bilderdijkstraat (2)	36,9	38,2	1,3	33,8	34,8	1,0	27,2	27,9	0,7
5 Bilderdijkstraat (3)	37,0	38,0	1,0	33,8	34,6	0,8	27,2	27,7	0,5
6 De Clercqstraat	37,9	38,5	0,6	34,3	34,8	0,5	27,5	27,8	0,3
7 Kinkerstraat (1)	36,2	36,5	0,3	33,1	33,4	0,3	26,8	26,9	0,1
8 Kinkerstraat (2)	35,8	36,6	0,8	32,8	33,4	0,6	26,5	26,9	0,4
9 Bilderdijkkade (1)	34,2	35,2	1,0	31,4	32,2	0,8	25,6	26,2	0,6
10 Bilderdijkkade (2)	34,2	35,5	1,3	31,4	32,5	1,1	25,6	26,3	0,7
11 Bilderdijkkade (3)	34,2	34,9	0,7	31,4	32,0	0,6	25,6	26,0	0,4
12 Overtoom (1)	39,7	40,4	0,7	36,0	36,7	0,7	28,7	29,1	0,4
13 Overtoom (2)	39,9	40,6	0,7	35,9	36,5	0,6	28,0	28,4	0,4

Tabel 4.7: Berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ in µg/m³ (Da Costa, gesplitst, 40% via Kwakersplein)

Beoordelingspunt	2012			2015			2020		
	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta
1 Kwakerstraat	34,1	35,4	1,3	31,4	32,5	1,1	25,6	26,3	0,7
2 Kwakerplein	33,9	35,0	1,1	31,2	32,1	0,9	25,5	26,1	0,6
3 Bilderdijkstraat (1)	35,5	36,3	0,8	32,3	32,9	0,6	26,2	26,6	0,4
4 Bilderdijkstraat (2)	36,9	38,2	1,3	33,8	34,9	1,1	27,2	27,9	0,7
5 Bilderdijkstraat (3)	37,0	38,0	1,0	33,8	34,6	0,8	27,2	27,7	0,5
6 De Clercqstraat	37,9	38,5	0,6	34,3	34,8	0,5	27,5	27,8	0,3
7 Kinkerstraat (1)	36,2	36,5	0,3	33,1	33,4	0,3	26,8	26,9	0,1
8 Kinkerstraat (2)	35,8	36,6	0,8	32,8	33,5	0,7	26,5	27,0	0,5
9 Bilderdijkkade (1)	34,2	35,2	1,0	31,4	32,3	0,9	25,6	26,2	0,6
10 Bilderdijkkade (2)	34,2	35,6	1,4	31,4	32,6	1,2	25,6	26,4	0,8
11 Bilderdijkkade (3)	34,2	34,9	0,7	31,4	32,0	0,6	25,6	26,0	0,4
12 Overtoom (1)	39,7	40,4	0,7	36,0	36,7	0,7	28,7	29,1	0,4
13 Overtoom (2)	39,9	40,6	0,7	35,9	36,5	0,6	28,0	28,4	0,4

Tabel 4.8: Berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ in µg/m³ (Da Costa, ongesplitst, 40% via Kwakersplein)

Beoordelingspunt	2012			2015			2020		
	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta
1 Kwakerstraat	34,1	35,5	1,4	31,4	32,6	1,2	25,6	26,4	0,8
2 Kwakerplein	33,9	35,0	1,1	31,2	32,1	0,9	25,5	26,1	0,6
3 Bilderdijkstraat (1)	35,5	36,3	0,8	32,3	32,9	0,6	26,2	26,6	0,4
4 Bilderdijkstraat (2)	36,9	38,3	1,4	33,8	34,9	1,1	27,2	27,9	0,7
5 Bilderdijkstraat (3)	37,0	38,0	1,0	33,8	34,6	0,8	27,2	27,7	0,5
6 De Clercqstraat	37,9	38,5	0,6	34,3	34,8	0,5	27,5	27,8	0,3
7 Kinkerstraat (1)	36,2	36,5	0,3	33,1	33,4	0,3	26,8	26,9	0,1
8 Kinkerstraat (2)	35,8	36,6	0,8	32,8	33,4	0,6	26,5	26,9	0,4
9 Bilderdijkkade (1)	34,2	35,2	1,0	31,4	32,2	0,8	25,6	26,2	0,6
10 Bilderdijkkade (2)	34,2	35,5	1,3	31,4	32,5	1,1	25,6	26,3	0,7
11 Bilderdijkkade (3)	34,2	34,9	0,7	31,4	32,0	0,6	25,6	26,0	0,4
12 Overtoom (1)	39,7	40,4	0,7	36,0	36,7	0,7	28,7	29,1	0,4
13 Overtoom (2)	39,9	40,6	0,7	35,9	36,5	0,6	28,0	28,4	0,4

Op basis van voorgaande tabellen kan worden geconcludeerd dat het ontwikkelen van het gebied De Hallen (de tramremise, Nieuwbouw-Zuid en Nieuwbouw-Noord) langs geen van de onderzochte wegvakken leidt tot een overschrijding van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO₂ (60 µg/m³ in 2012 en 40 µg/m³ vanaf 2015). Dit geldt voor alle onderzochte situaties.

Per jaar mag de uurgemiddelde concentratie NO₂ niet meer dan 18 keer groter zijn dan 300 µg/m³ in 2012 en 200 µg/m³ vanaf 2015. Uit de in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 vastgelegde relaties blijkt dat het toegestane aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde concentratie NO₂ van 200 µg/m³ niet overschreden wordt indien de berekende jaargemiddelde concentratie NO₂ lager is dan 82 µg/m³. De hoogst berekende jaargemiddelde concentratie NO₂ ligt ruim onder de 82 µg/m³ en om die reden is aannemelijk dat zowel in 2012 als in 2015 en 2020 geen sprake zal zijn van meer dan 18 overschrijdingen van de uurgemiddelde concentratie NO₂ van respectievelijk 300 en 200 µg/m³.

4.2 Fijn stof (PM₁₀)

In de beoordelingsjaren 2011, 2015 en 2020 zijn de jaargemiddelde concentraties fijn stof (PM₁₀) berekend voor de verschillende varianten. De berekende jaargemiddelde concentraties en delta's zijn opgenomen in tabel 4.9 tot en met 4.16 waarbij de berekende jaargemiddelde concentraties voor de autonome situatie (AO), de plansituatie (Plan) en de planbijdrage (delta; het verschil tussen de autonome en de plansituatie) zijn weergegeven. De gepresenteerde jaargemiddelde concentraties PM₁₀ zijn niet gecorrigeerd voor zeezout.

Tabel 4.9: Berekende jaargemiddelde concentraties PM₁₀ in µg/m³ (Bellamy, gesplitst, 100% via Kwakersplein)

Beoordelingspunt	2012			2015			2020		
	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta
1 Kwakerstraat	28,0	28,3	0,3	27,0	27,2	0,2	25,7	26,0	0,3
2 Kwakerplein	28,0	28,3	0,3	26,9	27,2	0,3	25,7	25,9	0,2
3 Bilderdijkstraat (1)	28,2	28,4	0,2	27,1	27,3	0,2	25,8	26,0	0,2
4 Bilderdijkstraat (2)	28,7	29,1	0,4	27,5	27,8	0,3	26,2	26,5	0,3
5 Bilderdijkstraat (3)	28,7	28,9	0,2	27,5	27,7	0,2	26,2	26,4	0,2
6 De Clercqstraat	28,8	28,9	0,1	27,5	27,6	0,1	26,2	26,3	0,1
7 Kinkerstraat (1)	28,5	28,6	0,1	27,4	27,4	0,0	26,1	26,2	0,1
8 Kinkerstraat (2)	28,4	28,5	0,1	27,3	27,4	0,1	26,0	26,1	0,1
9 Bilderdijkkade (1)	28,0	28,5	0,5	27,0	27,3	0,3	25,8	26,1	0,3
10 Bilderdijkkade (2)	28,0	28,3	0,3	27,0	27,2	0,2	25,8	25,9	0,1
11 Bilderdijkkade (3)	28,0	28,0	0,0	27,0	27,0	0,0	25,8	25,8	0,0
12 Overtoom (1)	28,9	29,0	0,1	27,6	27,7	0,1	26,1	26,2	0,1
13 Overtoom (2)	28,0	28,2	0,2	26,8	27,0	0,2	25,3	25,4	0,1

Tabel 4.10: Berekende jaargemiddelde concentraties PM₁₀ in µg/m³ (Bellamy, ongesplitst, 100% via Kwakerspl.)

Beoordelingspunt	2012			2015			2020		
	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta
1 Kwakerstraat	28,0	28,4	0,4	27,0	27,3	0,3	25,7	26,0	0,3
2 Kwakerplein	28,0	28,3	0,3	26,9	27,2	0,3	25,7	25,9	0,2
3 Bilderdijkstraat (1)	28,2	28,4	0,2	27,1	27,3	0,2	25,8	26,0	0,2
4 Bilderdijkstraat (2)	28,7	29,1	0,4	27,5	27,8	0,3	26,2	26,5	0,3
5 Bilderdijkstraat (3)	28,7	28,9	0,2	27,5	27,7	0,2	26,2	26,4	0,2
6 De Clercqstraat	28,8	28,9	0,1	27,5	27,6	0,1	26,2	26,3	0,1
7 Kinkerstraat (1)	28,5	28,6	0,1	27,4	27,4	0,0	26,1	26,2	0,1
8 Kinkerstraat (2)	28,4	28,5	0,1	27,3	27,4	0,1	26,0	26,1	0,1
9 Bilderdijkkade (1)	28,0	28,4	0,4	27,0	27,3	0,3	25,8	26,1	0,3
10 Bilderdijkkade (2)	28,0	28,2	0,2	27,0	27,2	0,2	25,8	25,9	0,1
11 Bilderdijkkade (3)	28,0	28,0	0,0	27,0	27,0	0,0	25,8	25,8	0,0
12 Overtoom (1)	28,9	29,0	0,1	27,6	27,7	0,1	26,1	26,2	0,1
13 Overtoom (2)	28,0	28,2	0,2	26,8	27,0	0,2	25,3	25,4	0,1

Projectnr. 238781
1 maart 2012, revisie 01

Tabel 4.11: Berekende jaargemiddelde concentraties PM₁₀ in µg/m³ (Da Costa, gesplitst, 100% via Kwakersplein)

Beoordelingspunt	2012			2015			2020		
	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta
1 Kwakerstraat	28,0	28,3	0,3	27,0	27,2	0,2	25,7	25,9	0,2
2 Kwakerplein	28,0	28,3	0,3	26,9	27,2	0,3	25,7	25,9	0,2
3 Bilderdijkstraat (1)	28,2	28,4	0,2	27,1	27,3	0,2	25,8	26,0	0,2
4 Bilderdijkstraat (2)	28,7	29,1	0,4	27,5	27,8	0,3	26,2	26,5	0,3
5 Bilderdijkstraat (3)	28,7	28,9	0,2	27,5	27,7	0,2	26,2	26,4	0,2
6 De Clercqstraat	28,8	28,9	0,1	27,5	27,6	0,1	26,2	26,3	0,1
7 Kinkerstraat (1)	28,5	28,6	0,1	27,4	27,4	0,0	26,1	26,2	0,1
8 Kinkerstraat (2)	28,4	28,5	0,1	27,3	27,4	0,1	26,0	26,1	0,1
9 Bilderdijkkade (1)	28,0	28,5	0,5	27,0	27,3	0,3	25,8	26,1	0,3
10 Bilderdijkkade (2)	28,0	28,3	0,3	27,0	27,2	0,2	25,8	25,9	0,1
11 Bilderdijkkade (3)	28,0	28,0	0,0	27,0	27,0	0,0	25,8	25,8	0,0
12 Overtoom (1)	28,9	29,0	0,1	27,6	27,7	0,1	26,1	26,2	0,1
13 Overtoom (2)	28,0	28,2	0,2	26,8	27,0	0,2	25,3	25,4	0,1

Tabel 4.12: Berekende jaargemiddelde concentraties PM₁₀ in µg/m³ (Da Costa, ongesplitst, 100% via Kwakerspl.)

Beoordelingspunt	2012			2015			2020		
	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta
1 Kwakerstraat	28,0	28,3	0,3	27,0	27,2	0,2	25,7	26,0	0,3
2 Kwakerplein	28,0	28,3	0,3	26,9	27,2	0,3	25,7	25,9	0,2
3 Bilderdijkstraat (1)	28,2	28,4	0,2	27,1	27,3	0,2	25,8	26,0	0,2
4 Bilderdijkstraat (2)	28,7	29,1	0,4	27,5	27,8	0,3	26,2	26,5	0,3
5 Bilderdijkstraat (3)	28,7	28,9	0,2	27,5	27,7	0,2	26,2	26,4	0,2
6 De Clercqstraat	28,8	28,9	0,1	27,5	27,6	0,1	26,2	26,3	0,1
7 Kinkerstraat (1)	28,5	28,6	0,1	27,4	27,4	0,0	26,1	26,2	0,1
8 Kinkerstraat (2)	28,4	28,5	0,1	27,3	27,4	0,1	26,0	26,1	0,1
9 Bilderdijkkade (1)	28,0	28,4	0,4	27,0	27,3	0,3	25,8	26,1	0,3
10 Bilderdijkkade (2)	28,0	28,2	0,2	27,0	27,2	0,2	25,8	25,9	0,1
11 Bilderdijkkade (3)	28,0	28,0	0,0	27,0	27,0	0,0	25,8	25,8	0,0
12 Overtoom (1)	28,9	29,0	0,1	27,6	27,7	0,1	26,1	26,2	0,1
13 Overtoom (2)	28,0	28,2	0,2	26,8	27,0	0,2	25,3	25,4	0,1

Tabel 4.13: Berekende jaargemiddelde concentraties PM₁₀ in µg/m³ (Bellamy, gesplitst, 40% via Kwakersplein)

Beoordelingspunt	2012			2015			2020		
	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta
1 Kwakerstraat	28,0	28,3	0,3	27,0	27,2	0,2	25,7	26,0	0,3
2 Kwakerplein	28,0	28,2	0,2	26,9	27,1	0,2	25,7	25,9	0,2
3 Bilderdijkstraat (1)	28,2	28,4	0,2	27,1	27,3	0,2	25,8	26,0	0,2
4 Bilderdijkstraat (2)	28,7	29,0	0,3	27,5	27,8	0,3	26,2	26,5	0,3
5 Bilderdijkstraat (3)	28,7	28,9	0,2	27,5	27,7	0,2	26,2	26,4	0,2
6 De Clercqstraat	28,8	28,9	0,1	27,5	27,6	0,1	26,2	26,3	0,1
7 Kinkerstraat (1)	28,5	28,6	0,1	27,4	27,4	0,0	26,1	26,2	0,1
8 Kinkerstraat (2)	28,4	28,6	0,2	27,3	27,5	0,2	26,0	26,2	0,2
9 Bilderdijkkade (1)	28,0	28,3	0,3	27,0	27,2	0,2	25,8	25,9	0,1
10 Bilderdijkkade (2)	28,0	28,4	0,4	27,0	27,3	0,3	25,8	26,0	0,2
11 Bilderdijkkade (3)	28,0	28,2	0,2	27,0	27,1	0,1	25,8	25,9	0,1
12 Overtoom (1)	28,9	29,0	0,1	27,6	27,7	0,1	26,1	26,2	0,1
13 Overtoom (2)	28,0	28,2	0,2	26,8	27,0	0,2	25,3	25,4	0,1

Tabel 4.14: Berekende jaargemiddelde concentraties PM₁₀ in µg/m³ (Bellamy, ongesplitst, 40% via Kwakersplein)

Beoordelingspunt	2012			2015			2020		
	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta
1 Kwakerstraat	28,0	28,4	0,4	27,0	27,3	0,3	25,7	26,0	0,3
2 Kwakerplein	28,0	28,2	0,2	26,9	27,1	0,2	25,7	25,9	0,2
3 Bilderdijkstraat (1)	28,2	28,4	0,2	27,1	27,3	0,2	25,8	26,0	0,2
4 Bilderdijkstraat (2)	28,7	29,0	0,3	27,5	27,8	0,3	26,2	26,5	0,3
5 Bilderdijkstraat (3)	28,7	28,9	0,2	27,5	27,7	0,2	26,2	26,4	0,2
6 De Clercqstraat	28,8	28,9	0,1	27,5	27,6	0,1	26,2	26,3	0,1
7 Kinkerstraat (1)	28,5	28,6	0,1	27,4	27,4	0,0	26,1	26,2	0,1
8 Kinkerstraat (2)	28,4	28,6	0,2	27,3	27,5	0,2	26,0	26,2	0,2
9 Bilderdijkkade (1)	28,0	28,3	0,3	27,0	27,2	0,2	25,8	25,9	0,1
10 Bilderdijkkade (2)	28,0	28,4	0,4	27,0	27,3	0,3	25,8	26,0	0,2
11 Bilderdijkkade (3)	28,0	28,2	0,2	27,0	27,1	0,1	25,8	25,9	0,1
12 Overtoom (1)	28,9	29,0	0,1	27,6	27,7	0,1	26,1	26,2	0,1
13 Overtoom (2)	28,0	28,2	0,2	26,8	27,0	0,2	25,3	25,4	0,1

Tabel 4.15: Berekende jaargemiddelde concentraties PM₁₀ in µg/m³ (Da Costa, gesplitst, 40% via Kwakersplein)

Beoordelingspunt	2012			2015			2020		
	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta
1 Kwakerstraat	28,0	28,3	0,3	27,0	27,2	0,2	25,7	25,9	0,2
2 Kwakerplein	28,0	28,2	0,2	26,9	27,1	0,2	25,7	25,9	0,2
3 Bilderdijkstraat (1)	28,2	28,4	0,2	27,1	27,3	0,2	25,8	26,0	0,2
4 Bilderdijkstraat (2)	28,7	29,0	0,3	27,5	27,8	0,3	26,2	26,5	0,3
5 Bilderdijkstraat (3)	28,7	28,9	0,2	27,5	27,7	0,2	26,2	26,4	0,2
6 De Clercqstraat	28,8	28,9	0,1	27,5	27,6	0,1	26,2	26,3	0,1
7 Kinkerstraat (1)	28,5	28,6	0,1	27,4	27,4	0,0	26,1	26,2	0,1
8 Kinkerstraat (2)	28,4	28,6	0,2	27,3	27,5	0,2	26,0	26,2	0,2
9 Bilderdijkkade (1)	28,0	28,3	0,3	27,0	27,2	0,2	25,8	25,9	0,1
10 Bilderdijkkade (2)	28,0	28,4	0,4	27,0	27,3	0,3	25,8	26,0	0,2
11 Bilderdijkkade (3)	28,0	28,2	0,2	27,0	27,1	0,1	25,8	25,9	0,1
12 Overtoom (1)	28,9	29,0	0,1	27,6	27,7	0,1	26,1	26,2	0,1
13 Overtoom (2)	28,0	28,2	0,2	26,8	27,0	0,2	25,3	25,4	0,1

Tabel 4.16: Berekende jaargemiddelde concentraties PM₁₀ in µg/m³ (Da Costa, ongesplitst, 40% via Kwakerspl.)

Beoordelingspunt	2012			2015			2020		
	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta	AO	Plan	Delta
1 Kwakerstraat	28,0	28,3	0,3	27,0	27,2	0,2	25,7	26,0	0,3
2 Kwakerplein	28,0	28,2	0,2	26,9	27,1	0,2	25,7	25,9	0,2
3 Bilderdijkstraat (1)	28,2	28,4	0,2	27,1	27,3	0,2	25,8	26,0	0,2
4 Bilderdijkstraat (2)	28,7	29,0	0,3	27,5	27,8	0,3	26,2	26,5	0,3
5 Bilderdijkstraat (3)	28,7	28,9	0,2	27,5	27,7	0,2	26,2	26,4	0,2
6 De Clercqstraat	28,8	28,9	0,1	27,5	27,6	0,1	26,2	26,3	0,1
7 Kinkerstraat (1)	28,5	28,6	0,1	27,4	27,4	0,0	26,1	26,2	0,1
8 Kinkerstraat (2)	28,4	28,6	0,2	27,3	27,5	0,2	26,0	26,2	0,2
9 Bilderdijkkade (1)	28,0	28,3	0,3	27,0	27,2	0,2	25,8	25,9	0,1
10 Bilderdijkkade (2)	28,0	28,4	0,4	27,0	27,3	0,3	25,8	26,0	0,2
11 Bilderdijkkade (3)	28,0	28,2	0,2	27,0	27,1	0,1	25,8	25,9	0,1
12 Overtoom (1)	28,9	29,0	0,1	27,6	27,7	0,1	26,1	26,2	0,1
13 Overtoom (2)	28,0	28,2	0,2	26,8	27,0	0,2	25,3	25,4	0,1

Op basis van voorgaande tabellen kan worden geconcludeerd dat het ontwikkelen van het gebied De Hallen (de tramremise, Nieuwbouw-Zuid en Nieuwbouw-Noord) langs geen van de onderzochte wegvakken leidt tot een overschrijding van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ 40 µg/m³). Dit geldt voor alle onderzochte situaties.

De 24-uursgemiddelde concentratie PM₁₀ mag maximaal 35 keer groter zijn dan 50 µg/m³. Uit de rekenresultaten blijkt dat de grenswaarde voor de 24-uursgemiddelde concentratie PM₁₀ niet meer dan 21 keer per jaar wordt overschreden. Om deze reden kan dan ook worden geconcludeerd dat als gevolg van de ontwikkeling van De Hallen langs geen van de onderzochte wegvakken sprake is van overschrijding van de norm voor de 24-uursgemiddelde concentratie PM₁₀.

4.3 Conclusie

Ten behoeve van het bestemmingsplan De Hallen - tramremise in Amsterdam Oud West is een luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd op basis waarvan is beoordeeld of voldaan wordt aan luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer. In dit luchtkwaliteitonderzoek zijn de cumulatieve effecten van de hele gebiedsontwikkeling De Hallen (bestaande uit de voormalige tramremise, Nieuwbouw-Noord en Nieuwbouw-Zuid) beoordeeld en is getoetst aan de grenswaarden zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer.

Op basis van de berekeningsresultaten kan worden geconcludeerd dat voor alle onderzochte situaties in alle beoordelingsjaren wordt voldaan aan de grenswaarden. Derhalve kan geconcludeerd worden dat Titel 5.2 van de Wet milieubeheer verdere besluitvorming niet in de weg staat.

Bijlage 1 : Invoergegevens

AUTONOOM		MVT	% LV	% MZW	% ZW	% BUS	
1	Kwakerstraat	700	0.950	0.041	0.009	0.000	
2	Kwakerplein	850	0.950	0.041	0.009	0.000	
3	Bilderdijkstraat (1)	Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat	5700	0.950	0.041	0.009	0.000
4	Bilderdijkstraat (2)	Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	5700	0.950	0.041	0.009	0.000
5	Bilderdijkstraat (3)	Tussen Kinkerstraat en Overtoom	5700	0.950	0.040	0.009	0.001
6	De Clercqstraat	9300	0.950	0.041	0.009	0.000	
7	Kinkerstraat (1)	Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijkkade (kant De Hallen)	3450	0.950	0.039	0.009	0.002
8	Kinkerstraat (2)	Bilderdijkkade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat	3450	0.950	0.039	0.009	0.002
9	Bilderdijkkade (1)	Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord	700	0.950	0.041	0.009	0.000
10	Bilderdijkkade (2)	Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid	700	0.950	0.041	0.009	0.000
11	Bilderdijkkade (3)	Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat	700	0.950	0.041	0.009	0.000
12	Overtoom (1)	Bilderdijkstraat - Surinameplein	9600	0.940	0.046	0.014	0.000
13	Overtoom (2)	Bij Surinameplein	12715	0.940	0.046	0.014	0.000

BELLAMY 100% VIA KWAKERSPLEIN GESPLITST		MVT	% LV	% MZW	% ZW	% BUS	
1	Kwakerstraat	2830	0.943	0.045	0.013	0.000	
2	Kwakerplein	5399	0.960	0.026	0.014	0.000	
3	Bilderdijkstraat (1)	Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat	7520	0.952	0.036	0.011	0.000
4	Bilderdijkstraat (2)	Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	8429	0.954	0.035	0.011	0.000
5	Bilderdijkstraat (3)	Tussen Kinkerstraat en Overtoom	7520	0.951	0.036	0.012	0.001
6	De Clercqstraat	10552	0.951	0.039	0.010	0.000	
7	Kinkerstraat (1)	Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijkkade (kant De Hallen)	3905	0.951	0.037	0.010	0.002
8	Kinkerstraat (2)	Bilderdijkkade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat	3905	0.945	0.037	0.017	0.002
9	Bilderdijkkade (1)	Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord	3869	0.981	0.007	0.012	0.000
10	Bilderdijkkade (2)	Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid	2285	0.967	0.013	0.021	0.000
11	Bilderdijkkade (3)	Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat	700	0.911	0.041	0.048	0.000
12	Overtoom (1)	Bilderdijkstraat - Surinameplein	10914	0.942	0.043	0.015	0.000
13	Overtoom (2)	Bij Surinameplein	14029	0.942	0.044	0.015	0.000

BELLAMY 100% VIA KWAKERSPLEIN ONGESPLITST			MVT	% LV	% MZW	% ZW	% BUS
1	Kwakerstraat		3108	0.947	0.041	0.012	0.000
2	Kwakerplein		5399	0.960	0.026	0.014	0.000
3	Bilderdijkstraat (1)	Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat	7520	0.952	0.036	0.011	0.000
4	Bilderdijkstraat (2)	Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	8429	0.954	0.035	0.011	0.000
5	Bilderdijkstraat (3)	Tussen Kinkerstraat en Overtoom	7520	0.951	0.036	0.012	0.001
6	De Clercqstraat		10552	0.951	0.039	0.010	0.000
7	Kinkerstraat (1)	Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijskade (kant De Hallen)	3905	0.951	0.037	0.010	0.002
8	Kinkerstraat (2)	Bilderdijskade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat	3905	0.945	0.037	0.017	0.002
9	Bilderdijskade (1)	Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord	3591	0.979	0.008	0.013	0.000
10	Bilderdijskade (2)	Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid	2146	0.965	0.013	0.022	0.000
11	Bilderdijskade (3)	Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat	700	0.911	0.041	0.048	0.000
12	Overtoom (1)	Bilderdijkstraat - Surinameplein	10914	0.942	0.043	0.015	0.000
13	Overtoom (2)	Bij Surinameplein	14029	0.942	0.044	0.015	0.000

DA COSTA 100% VIA KWAKERSPLEIN GESPLITST			MVT	% LV	% MZW	% ZW	% BUS
1	Kwakerstraat		2522	0.937	0.049	0.014	0.000
2	Kwakerplein		5841	0.963	0.024	0.013	0.000
3	Bilderdijkstraat (1)	Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat	7520	0.952	0.036	0.011	0.000
4	Bilderdijkstraat (2)	Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	8429	0.954	0.035	0.011	0.000
5	Bilderdijkstraat (3)	Tussen Kinkerstraat en Overtoom	7520	0.951	0.036	0.012	0.001
6	De Clercqstraat		10552	0.951	0.039	0.010	0.000
7	Kinkerstraat (1)	Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijskade (kant De Hallen)	3905	0.951	0.037	0.010	0.002
8	Kinkerstraat (2)	Bilderdijskade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat	3905	0.945	0.037	0.017	0.002
9	Bilderdijskade (1)	Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord	3869	0.981	0.007	0.012	0.000
10	Bilderdijskade (2)	Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid	2285	0.967	0.013	0.021	0.000
11	Bilderdijskade (3)	Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat	700	0.911	0.041	0.048	0.000
12	Overtoom (1)	Bilderdijkstraat - Surinameplein	10914	0.942	0.043	0.015	0.000
13	Overtoom (2)	Bij Surinameplein	14029	0.942	0.044	0.015	0.000

DA COSTA 100% VIA KWAKERSPLEIN ONGESPLITST			MVT	% LV	% MZW	% ZW	% BUS
1	Kwakerstraat		2800	0.942	0.045	0.013	0.000
2	Kwakerplein		5841	0.963	0.024	0.013	0.000
3	Bilderdijkstraat (1)	Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat	7520	0.952	0.036	0.011	0.000
4	Bilderdijkstraat (2)	Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	8429	0.954	0.035	0.011	0.000
5	Bilderdijkstraat (3)	Tussen Kinkerstraat en Overtoom	7520	0.951	0.036	0.012	0.001
6	De Clercqstraat		10552	0.951	0.039	0.010	0.000
7	Kinkerstraat (1)	Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijkkade (kant De Hallen)	3905	0.951	0.037	0.010	0.002
8	Kinkerstraat (2)	Bilderdijkkade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat	3905	0.945	0.037	0.017	0.002
9	Bilderdijkkade (1)	Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord	3591	0.979	0.008	0.013	0.000
10	Bilderdijkkade (2)	Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid	2146	0.965	0.013	0.022	0.000
11	Bilderdijkkade (3)	Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat	700	0.911	0.041	0.048	0.000
12	Overtoom (1)	Bilderdijkstraat - Surinameplein	10914	0.942	0.043	0.015	0.000
13	Overtoom (2)	Bij Surinameplein	14029	0.942	0.044	0.015	0.000

BELLAMY 40% VIA KWAKERSPLEIN GESPLITST			MVT	% LV	% MZW	% ZW	% BUS
1	Kwakerstraat		2830	0.943	0.045	0.013	0.000
2	Kwakerplein		4377	0.952	0.032	0.017	0.000
3	Bilderdijkstraat (1)	Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat	7520	0.952	0.036	0.011	0.000
4	Bilderdijkstraat (2)	Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	7902	0.951	0.037	0.012	0.000
5	Bilderdijkstraat (3)	Tussen Kinkerstraat en Overtoom	7520	0.951	0.036	0.012	0.001
6	De Clercqstraat		10552	0.951	0.039	0.010	0.000
7	Kinkerstraat (1)	Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijkkade (kant De Hallen)	3905	0.951	0.037	0.010	0.002
8	Kinkerstraat (2)	Bilderdijkkade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat	5236	0.958	0.028	0.012	0.001
9	Bilderdijkkade (1)	Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord	2538	0.971	0.011	0.018	0.000
10	Bilderdijkkade (2)	Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid	3490	0.978	0.008	0.014	0.000
11	Bilderdijkkade (3)	Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat	2032	0.969	0.014	0.016	0.000
12	Overtoom (1)	Bilderdijkstraat - Surinameplein	10914	0.942	0.043	0.015	0.000
13	Overtoom (2)	Bij Surinameplein	14029	0.942	0.044	0.015	0.000

BELLAMY 40% VIA KWAKERSPLEIN ONGESPLITST			MVT	% LV	% MZW	% ZW	% BUS
1	Kwakerstraat		3108	0.947	0.041	0.012	0.000
2	Kwakerplein		4516	0.953	0.031	0.016	0.000
3	Bilderdijkstraat (1)	Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat	7520	0.952	0.036	0.011	0.000
4	Bilderdijkstraat (2)	Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	7929	0.951	0.037	0.012	0.000
5	Bilderdijkstraat (3)	Tussen Kinkerstraat en Overtoom	7520	0.951	0.036	0.012	0.001
6	De Clercqstraat		10552	0.951	0.039	0.010	0.000
7	Kinkerstraat (1)	Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijkkade (kant De Hallen)	3905	0.951	0.037	0.010	0.002
8	Kinkerstraat (2)	Bilderdijkkade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat	5097	0.957	0.028	0.013	0.001
9	Bilderdijkkade (1)	Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord	2399	0.969	0.012	0.019	0.000
10	Bilderdijkkade (2)	Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid	3212	0.976	0.009	0.015	0.000
11	Bilderdijkkade (3)	Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat	1893	0.967	0.015	0.018	0.000
12	Overtoom (1)	Bilderdijkstraat - Surinameplein	10914	0.942	0.043	0.015	0.000
13	Overtoom (2)	Bij Surinameplein	14029	0.942	0.044	0.015	0.000

DA COSTA 40% VIA KWAKERSPLEIN GESPLITST			MVT	% LV	% MZW	% ZW	% BUS
1	Kwakerstraat		2522	0.937	0.049	0.014	0.000
2	Kwakerplein		4510	0.953	0.031	0.016	0.000
3	Bilderdijkstraat (1)	Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat	7520	0.952	0.036	0.011	0.000
4	Bilderdijkstraat (2)	Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	8126	0.952	0.036	0.012	0.000
5	Bilderdijkstraat (3)	Tussen Kinkerstraat en Overtoom	7520	0.951	0.036	0.012	0.001
6	De Clercqstraat		10552	0.951	0.039	0.010	0.000
7	Kinkerstraat (1)	Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijkkade (kant De Hallen)	3905	0.951	0.037	0.010	0.002
8	Kinkerstraat (2)	Bilderdijkkade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat	5236	0.958	0.028	0.012	0.001
9	Bilderdijkkade (1)	Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord	2538	0.971	0.011	0.018	0.000
10	Bilderdijkkade (2)	Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid	3490	0.978	0.008	0.014	0.000
11	Bilderdijkkade (3)	Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat	2032	0.969	0.014	0.016	0.000
12	Overtoom (1)	Bilderdijkstraat - Surinameplein	10914	0.942	0.043	0.015	0.000
13	Overtoom (2)	Bij Surinameplein	14029	0.942	0.044	0.015	0.000

DA COSTA 40% VIA KWAKERSPLEIN ONGESPLITST		MVT	% LV	% MZW	% ZW	% BUS	
1	Kwakerstraat	2800	0.942	0.045	0.013	0.000	
2	Kwakerplein	4649	0.954	0.030	0.016	0.000	
3	Bilderdijkstraat (1)	Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat	7520	0.952	0.036	0.011	0.000
4	Bilderdijkstraat (2)	Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	8153	0.952	0.036	0.012	0.000
5	Bilderdijkstraat (3)	Tussen Kinkerstraat en Overtoom	7520	0.951	0.036	0.012	0.001
6	De Clercqstraat	10552	0.951	0.039	0.010	0.000	
7	Kinkerstraat (1)	Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijskade (kant De Hallen)	3905	0.951	0.037	0.010	0.002
8	Kinkerstraat (2)	Bilderdijskade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat	5097	0.957	0.028	0.013	0.001
9	Bilderdijskade (1)	Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord	2399	0.969	0.012	0.019	0.000
10	Bilderdijskade (2)	Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid	3212	0.976	0.009	0.015	0.000
11	Bilderdijskade (3)	Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat	1893	0.967	0.015	0.018	0.000
12	Overtoom (1)	Bilderdijkstraat - Surinameplein	10914	0.942	0.043	0.015	0.000
13	Overtoom (2)	Bij Surinameplein	14029	0.942	0.044	0.015	0.000

WEG- EN OMGEVINGSKENMERKEN		PARKEER	SNELHEID	WEGTYPE	BOMENF	AFSTAND	STAGNATIE	
1	Kwakerstraat	0	c	3b	1	9	0	
2	Kwakerplein	0	c	3a	1	14	0	
3	Bilderdijkstraat (1)	Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat	0	c	3b	1,25	16	0
4	Bilderdijkstraat (2)	Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	0	c	3b	1,25	13	0
5	Bilderdijkstraat (3)	Tussen Kinkerstraat en Overtoom	0	c	3b	1,25	13	0
6	De Clercqstraat	0	c	3b	1	12	0,201	
7	Kinkerstraat (1)	Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijskade (kant De Hallen)	0	c	3b	1	6	0
8	Kinkerstraat (2)	Bilderdijskade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat	0	c	3b	1	9	0
9	Bilderdijskade (1)	Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord	0	c	4	1	6	0
10	Bilderdijskade (2)	Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid	0	c	4	1	6	0
11	Bilderdijskade (3)	Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat	0	c	4	1	6	0
12	Overtoom (1)	Bilderdijkstraat - Surinameplein	0	d	3b	1	15	0
13	Overtoom (2)	Bij Surinameplein	0	d	3b	1	15	0

Bijlage 2 : Resultaten

Bijlage 2a : Resultaten 2012

AUTONOOM		Jm NO2	GCN NO2	Jm PM10	GCN PM10	# PM10	
1	Kwakerstraat	34.1	33.7	28.0	27.9	18.0	
2	Kwakerplein	33.9	33.7	28.0	27.9	18.0	
3	Bilderdijkstraat (1)	Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat	35.5	32.6	28.2	27.6	19.0
4	Bilderdijkstraat (2)	Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	36.9	33.7	28.7	27.9	20.0
5	Bilderdijkstraat (3)	Tussen Kinkerstraat en Overtoom	37.0	33.7	28.7	27.9	20.0
6	De Clercqstraat		37.9	32.6	28.8	27.6	20.0
7	Kinkerstraat (1)	Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijkkade (kant De Hallen)	36.2	33.7	28.5	27.9	19.0
8	Kinkerstraat (2)	Bilderdijkkade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat	35.8	33.7	28.4	27.9	19.0
9	Bilderdijkkade (1)	Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord	34.2	33.7	28.0	27.9	18.0
10	Bilderdijkkade (2)	Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid	34.2	33.7	28.0	27.9	18.0
11	Bilderdijkkade (3)	Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat	34.2	33.7	28.0	27.9	18.0
12	Overtoom (1)	Bilderdijkstraat - Surinameplein	39.7	32.9	28.9	27.7	21.0
13	Overtoom (2)	Bij Surinameplein	39.9	31.7	28.0	26.6	18.0

BELLAMY 100% VIA KWAKERSPLEIN GESPLITST		Jm NO2	GCN NO2	Jm PM10	GCN PM10	# PM10	
1	Kwakerstraat	35.6	33.7	28.3	27.9	19.0	
2	Kwakerplein	35.2	33.7	28.3	27.9	19.0	
3	Bilderdijkstraat (1)	Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat	36.3	32.6	28.4	27.6	19.0
4	Bilderdijkstraat (2)	Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	38.3	33.7	29.1	27.9	21.0
5	Bilderdijkstraat (3)	Tussen Kinkerstraat en Overtoom	38.0	33.7	28.9	27.9	21.0
6	De Clercqstraat		38.5	32.6	28.9	27.6	21.0
7	Kinkerstraat (1)	Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijkkade (kant De Hallen)	36.5	33.7	28.6	27.9	20.0
8	Kinkerstraat (2)	Bilderdijkkade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat	36.2	33.7	28.5	27.9	19.0
9	Bilderdijkkade (1)	Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord	35.7	33.7	28.5	27.9	19.0
10	Bilderdijkkade (2)	Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid	35.2	33.7	28.3	27.9	19.0
11	Bilderdijkkade (3)	Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat	34.4	33.7	28.0	27.9	18.0
12	Overtoom (1)	Bilderdijkstraat - Surinameplein	40.4	32.9	29.0	27.7	21.0
13	Overtoom (2)	Bij Surinameplein	40.6	31.7	28.2	26.6	18.0

BELLAMY 100% VIA KWAKERSPLEIN ONGESPLITST		Jm NO2	GCN NO2	Jm PM10	GCN PM10	# PM10
1	Kwakerstraat	35.7	33.7	28.4	27.9	19.0
2	Kwakerplein	35.2	33.7	28.3	27.9	19.0
3	Bilderdijkstraat (1)	36.3	32.6	28.4	27.6	19.0
4	Bilderdijkstraat (2)	38.3	33.7	29.1	27.9	21.0
5	Bilderdijkstraat (3)	38.0	33.7	28.9	27.9	21.0
6	De Clercqstraat	38.5	32.6	28.9	27.6	21.0
7	Kinkerstraat (1)	36.5	33.7	28.6	27.9	20.0
8	Kinkerstraat (2)	36.2	33.7	28.5	27.9	19.0
9	Bilderdijkkade (1)	35.6	33.7	28.4	27.9	19.0
10	Bilderdijkkade (2)	35.1	33.7	28.2	27.9	18.0
11	Bilderdijkkade (3)	34.4	33.7	28.0	27.9	18.0
12	Overtoom (1)	40.4	32.9	29.0	27.7	21.0
13	Overtoom (2)	40.6	31.7	28.2	26.6	18.0

DA COSTA 100% VIA KWAKERSPLEIN GESPLITST		Jm NO2	GCN NO2	Jm PM10	GCN PM10	# PM10
1	Kwakerstraat	35.4	33.7	28.3	27.9	19.0
2	Kwakerplein	35.2	33.7	28.3	27.9	19.0
3	Bilderdijkstraat (1)	36.3	32.6	28.4	27.6	19.0
4	Bilderdijkstraat (2)	38.3	33.7	29.1	27.9	21.0
5	Bilderdijkstraat (3)	38.0	33.7	28.9	27.9	21.0
6	De Clercqstraat	38.5	32.6	28.9	27.6	21.0
7	Kinkerstraat (1)	36.5	33.7	28.6	27.9	20.0
8	Kinkerstraat (2)	36.2	33.7	28.5	27.9	19.0
9	Bilderdijkkade (1)	35.7	33.7	28.5	27.9	19.0
10	Bilderdijkkade (2)	35.2	33.7	28.3	27.9	19.0
11	Bilderdijkkade (3)	34.4	33.7	28.0	27.9	18.0
12	Overtoom (1)	40.4	32.9	29.0	27.7	21.0
13	Overtoom (2)	40.6	31.7	28.2	26.6	18.0

DA COSTA 100% VIA KWAKERSPLEIN ONGESPLITST		Jm NO2	GCN NO2	Jm PM10	GCN PM10	# PM10
1	Kwakerstraat	35.5	33.7	28.3	27.9	19.0
2	Kwakerplein	35.2	33.7	28.3	27.9	19.0
3	Bilderdijkstraat (1)	36.3	32.6	28.4	27.6	19.0
4	Bilderdijkstraat (2)	38.3	33.7	29.1	27.9	21.0
5	Bilderdijkstraat (3)	38.0	33.7	28.9	27.9	21.0
6	De Clercqstraat	38.5	32.6	28.9	27.6	21.0
7	Kinkerstraat (1)	36.5	33.7	28.6	27.9	20.0
8	Kinkerstraat (2)	36.2	33.7	28.5	27.9	19.0
9	Bilderdijkkade (1)	35.6	33.7	28.4	27.9	19.0
10	Bilderdijkkade (2)	35.1	33.7	28.2	27.9	18.0
11	Bilderdijkkade (3)	34.4	33.7	28.0	27.9	18.0
12	Overtoom (1)	40.4	32.9	29.0	27.7	21.0
13	Overtoom (2)	40.6	31.7	28.2	26.6	18.0

BELLAMY 40% VIA KWAKERSPLEIN GESPLITST		Jm NO2	GCN NO2	Jm PM10	GCN PM10	# PM10
1	Kwakerstraat	35.6	33.7	28.3	27.9	19.0
2	Kwakerplein	35.0	33.7	28.2	27.9	18.0
3	Bilderdijkstraat (1)	36.3	32.6	28.4	27.6	19.0
4	Bilderdijkstraat (2)	38.2	33.7	29.0	27.9	21.0
5	Bilderdijkstraat (3)	38.0	33.7	28.9	27.9	21.0
6	De Clercqstraat	38.5	32.6	28.9	27.6	21.0
7	Kinkerstraat (1)	36.5	33.7	28.6	27.9	20.0
8	Kinkerstraat (2)	36.6	33.7	28.6	27.9	20.0
9	Bilderdijkkade (1)	35.2	33.7	28.3	27.9	19.0
10	Bilderdijkkade (2)	35.6	33.7	28.4	27.9	19.0
11	Bilderdijkkade (3)	34.9	33.7	28.2	27.9	18.0
12	Overtoom (1)	40.4	32.9	29.0	27.7	21.0
13	Overtoom (2)	40.6	31.7	28.2	26.6	18.0

BELLAMY 40% VIA KWAKERSPLEIN ONGESPLITST		Jm NO2	GCN NO2	Jm PM10	GCN PM10	# PM10
1	Kwakerstraat	35.7	33.7	28.4	27.9	19.0
2	Kwakerplein	35.0	33.7	28.2	27.9	18.0
3	Bilderdijkstraat (1)	36.3	32.6	28.4	27.6	19.0
4	Bilderdijkstraat (2)	38.2	33.7	29.0	27.9	21.0
5	Bilderdijkstraat (3)	38.0	33.7	28.9	27.9	21.0
6	De Clercqstraat	38.5	32.6	28.9	27.6	21.0
7	Kinkerstraat (1)	36.5	33.7	28.6	27.9	20.0
8	Kinkerstraat (2)	36.6	33.7	28.6	27.9	20.0
9	Bilderdijkkade (1)	35.2	33.7	28.3	27.9	19.0
10	Bilderdijkkade (2)	35.5	33.7	28.4	27.9	19.0
11	Bilderdijkkade (3)	34.9	33.7	28.2	27.9	18.0
12	Overtoom (1)	40.4	32.9	29.0	27.7	21.0
13	Overtoom (2)	40.6	31.7	28.2	26.6	18.0

DA COSTA 40% VIA KWAKERSPLEIN GESPLITST		Jm NO2	GCN NO2	Jm PM10	GCN PM10	# PM10
1	Kwakerstraat	35.4	33.7	28.3	27.9	19.0
2	Kwakerplein	35.0	33.7	28.2	27.9	18.0
3	Bilderdijkstraat (1)	36.3	32.6	28.4	27.6	19.0
4	Bilderdijkstraat (2)	38.2	33.7	29.0	27.9	21.0
5	Bilderdijkstraat (3)	38.0	33.7	28.9	27.9	21.0
6	De Clercqstraat	38.5	32.6	28.9	27.6	21.0
7	Kinkerstraat (1)	36.5	33.7	28.6	27.9	20.0
8	Kinkerstraat (2)	36.6	33.7	28.6	27.9	20.0
9	Bilderdijkkade (1)	35.2	33.7	28.3	27.9	19.0
10	Bilderdijkkade (2)	35.6	33.7	28.4	27.9	19.0
11	Bilderdijkkade (3)	34.9	33.7	28.2	27.9	18.0
12	Overtoom (1)	40.4	32.9	29.0	27.7	21.0
13	Overtoom (2)	40.6	31.7	28.2	26.6	18.0

DA COSTA 40% VIA KWAKERSPLEIN ONGESPLITST		Jm NO2	GCN NO2	Jm PM10	GCN PM10	# PM10
1	Kwakerstraat	35.5	33.7	28.3	27.9	19.0
2	Kwakerplein	35.0	33.7	28.2	27.9	18.0
3	Bilderdijkstraat (1)	36.3	32.6	28.4	27.6	19.0
4	Bilderdijkstraat (2)	38.3	33.7	29.0	27.9	21.0
5	Bilderdijkstraat (3)	38.0	33.7	28.9	27.9	21.0
6	De Clercqstraat	38.5	32.6	28.9	27.6	21.0
7	Kinkerstraat (1)	36.5	33.7	28.6	27.9	20.0
8	Kinkerstraat (2)	36.6	33.7	28.6	27.9	20.0
9	Bilderdijkkade (1)	35.2	33.7	28.3	27.9	19.0
10	Bilderdijkkade (2)	35.5	33.7	28.4	27.9	19.0
11	Bilderdijkkade (3)	34.9	33.7	28.2	27.9	18.0
12	Overtoom (1)	40.4	32.9	29.0	27.7	21.0
13	Overtoom (2)	40.6	31.7	28.2	26.6	18.0

21.0

Bijlage 2b : Resultaten 2015

AUTONOOM		Jm NO2	GCN NO2	Jm PM10	GCN PM10	# PM10	
1	Kwakerstraat	31.4	31.0	27.0	26.9	15	
2	Kwakerplein	31.2	31.0	26.9	26.9	15	
3	Bilderdijkstraat (1)	Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat	32.3	30.1	27.1	26.6	15
4	Bilderdijkstraat (2)	Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	33.8	31.0	27.5	26.9	16
5	Bilderdijkstraat (3)	Tussen Kinkerstraat en Overtoom	33.8	31.0	27.5	26.9	16
6	De Clercqstraat	34.3	30.1	27.5	26.6	16	
7	Kinkerstraat (1)	Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijkkade (kant De Hallen)	33.1	31.0	27.4	26.9	16
8	Kinkerstraat (2)	Bilderdijkkade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat	32.8	31.0	27.3	26.9	16
9	Bilderdijkkade (1)	Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord	31.4	31.0	27.0	26.9	15
10	Bilderdijkkade (2)	Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid	31.4	31.0	27.0	26.9	15
11	Bilderdijkkade (3)	Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat	31.4	31.0	27.0	26.9	15
12	Overtoom (1)	Bilderdijkstraat - Surinameplein	36.0	30.4	27.6	26.7	17
13	Overtoom (2)	Bij Surinameplein	35.9	29.3	26.8	25.7	14

BELLAMY 100% VIA KWAKERSPLEIN GESPLITST		Jm NO2	GCN NO2	Jm PM10	GCN PM10	# PM10	
1	Kwakerstraat	32.6	31.0	27.2	26.9	15	
2	Kwakerplein	32.2	31.0	27.2	26.9	15	
3	Bilderdijkstraat (1)	Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat	32.9	30.1	27.3	26.6	16
4	Bilderdijkstraat (2)	Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	34.9	31.0	27.8	26.9	17
5	Bilderdijkstraat (3)	Tussen Kinkerstraat en Overtoom	34.6	31.0	27.7	26.9	17
6	De Clercqstraat	34.8	30.1	27.6	26.6	17	
7	Kinkerstraat (1)	Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijkkade (kant De Hallen)	33.4	31.0	27.4	26.9	16
8	Kinkerstraat (2)	Bilderdijkkade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat	33.1	31.0	27.4	26.9	16
9	Bilderdijkkade (1)	Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord	32.7	31.0	27.3	26.9	16
10	Bilderdijkkade (2)	Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid	32.2	31.0	27.2	26.9	15
11	Bilderdijkkade (3)	Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat	31.6	31.0	27.0	26.9	15
12	Overtoom (1)	Bilderdijkstraat - Surinameplein	36.7	30.4	27.7	26.7	17
13	Overtoom (2)	Bij Surinameplein	36.5	29.3	27.0	25.7	15

BELLAMY 100% VIA KWAKERSPLEIN ONGESPLITST		Jm NO2	GCN NO2	Jm PM10	GCN PM10	# PM10	
1	Kwakerstraat	32.7	31.0	27.3	26.9	16	
2	Kwakerplein	32.2	31.0	27.2	26.9	15	
3	Bilderdijkstraat (1)	Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat	32.9	30.1	27.3	26.6	16
4	Bilderdijkstraat (2)	Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	34.9	31.0	27.8	26.9	17
5	Bilderdijkstraat (3)	Tussen Kinkerstraat en Overtoom	34.6	31.0	27.7	26.9	17
6	De Clercqstraat		34.8	30.1	27.6	26.6	17
7	Kinkerstraat (1)	Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijkkade (kant De Hallen)	33.4	31.0	27.4	26.9	16
8	Kinkerstraat (2)	Bilderdijkkade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat	33.1	31.0	27.4	26.9	16
9	Bilderdijkkade (1)	Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord	32.6	31.0	27.3	26.9	16
10	Bilderdijkkade (2)	Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid	32.2	31.0	27.2	26.9	15
11	Bilderdijkkade (3)	Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat	31.6	31.0	27.0	26.9	15
12	Overtoom (1)	Bilderdijkstraat - Surinameplein	36.7	30.4	27.7	26.7	17
13	Overtoom (2)	Bij Surinameplein	36.5	29.3	27.0	25.7	15

DA COSTA 100% VIA KWAKERSPLEIN GESPLITST		Jm NO2	GCN NO2	Jm PM10	GCN PM10	# PM10	
1	Kwakerstraat	32.5	31.0	27.2	26.9	15	
2	Kwakerplein	32.3	31.0	27.2	26.9	15	
3	Bilderdijkstraat (1)	Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat	32.9	30.1	27.3	26.6	16
4	Bilderdijkstraat (2)	Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	34.9	31.0	27.8	26.9	17
5	Bilderdijkstraat (3)	Tussen Kinkerstraat en Overtoom	34.6	31.0	27.7	26.9	17
6	De Clercqstraat		34.8	30.1	27.6	26.6	17
7	Kinkerstraat (1)	Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijkkade (kant De Hallen)	33.4	31.0	27.4	26.9	16
8	Kinkerstraat (2)	Bilderdijkkade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat	33.1	31.0	27.4	26.9	16
9	Bilderdijkkade (1)	Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord	32.7	31.0	27.3	26.9	16
10	Bilderdijkkade (2)	Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid	32.2	31.0	27.2	26.9	15
11	Bilderdijkkade (3)	Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat	31.6	31.0	27.0	26.9	15
12	Overtoom (1)	Bilderdijkstraat - Surinameplein	36.7	30.4	27.7	26.7	17
13	Overtoom (2)	Bij Surinameplein	36.5	29.3	27.0	25.7	15

DA COSTA 100% VIA KWAKERSPLEIN ONGESPLITST		Jm NO2	GCN NO2	Jm PM10	GCN PM10	# PM10	
1	Kwakerstraat	32.6	31.0	27.2	26.9	15	
2	Kwakerplein	32.3	31.0	27.2	26.9	15	
3	Bilderdijkstraat (1)	Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat	32.9	30.1	27.3	26.6	16
4	Bilderdijkstraat (2)	Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	34.9	31.0	27.8	26.9	17
5	Bilderdijkstraat (3)	Tussen Kinkerstraat en Overtoom	34.6	31.0	27.7	26.9	17
6	De Clercqstraat		34.8	30.1	27.6	26.6	17
7	Kinkerstraat (1)	Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijkkade (kant De Hallen)	33.4	31.0	27.4	26.9	16
8	Kinkerstraat (2)	Bilderdijkkade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat	33.1	31.0	27.4	26.9	16
9	Bilderdijkkade (1)	Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord	32.6	31.0	27.3	26.9	16
10	Bilderdijkkade (2)	Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid	32.2	31.0	27.2	26.9	15
11	Bilderdijkkade (3)	Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat	31.6	31.0	27.0	26.9	15
12	Overtoom (1)	Bilderdijkstraat - Surinameplein	36.7	30.4	27.7	26.7	17
13	Overtoom (2)	Bij Surinameplein	36.5	29.3	27.0	25.7	15

BELLAMY 40% VIA KWAKERSPLEIN GESPLITST		Jm NO2	GCN NO2	Jm PM10	GCN PM10	# PM10	
1	Kwakerstraat	32.6	31.0	27.2	26.9	15	
2	Kwakerplein	32.1	31.0	27.1	26.9	15	
3	Bilderdijkstraat (1)	Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat	32.9	30.1	27.3	26.6	16
4	Bilderdijkstraat (2)	Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	34.8	31.0	27.8	26.9	17
5	Bilderdijkstraat (3)	Tussen Kinkerstraat en Overtoom	34.6	31.0	27.7	26.9	17
6	De Clercqstraat		34.8	30.1	27.6	26.6	17
7	Kinkerstraat (1)	Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijkkade (kant De Hallen)	33.4	31.0	27.4	26.9	16
8	Kinkerstraat (2)	Bilderdijkkade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat	33.5	31.0	27.5	26.9	16
9	Bilderdijkkade (1)	Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord	32.3	31.0	27.2	26.9	15
10	Bilderdijkkade (2)	Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid	32.6	31.0	27.3	26.9	16
11	Bilderdijkkade (3)	Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat	32.0	31.0	27.1	26.9	15
12	Overtoom (1)	Bilderdijkstraat - Surinameplein	36.7	30.4	27.7	26.7	17
13	Overtoom (2)	Bij Surinameplein	36.5	29.3	27.0	25.7	15

BELLAMY 40% VIA KWAKERSPLEIN ONGESPLITST		Jm NO2	GCN NO2	Jm PM10	GCN PM10	# PM10	
1	Kwakerstraat	32.7	31.0	27.3	26.9	16	
2	Kwakerplein	32.1	31.0	27.1	26.9	15	
3	Bilderdijkstraat (1)	Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat	32.9	30.1	27.3	26.6	16
4	Bilderdijkstraat (2)	Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	34.8	31.0	27.8	26.9	17
5	Bilderdijkstraat (3)	Tussen Kinkerstraat en Overtoom	34.6	31.0	27.7	26.9	17
6	De Clercqstraat		34.8	30.1	27.6	26.6	17
7	Kinkerstraat (1)	Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijkkade (kant De Hallen)	33.4	31.0	27.4	26.9	16
8	Kinkerstraat (2)	Bilderdijkkade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat	33.4	31.0	27.5	26.9	16
9	Bilderdijkkade (1)	Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord	32.2	31.0	27.2	26.9	15
10	Bilderdijkkade (2)	Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid	32.5	31.0	27.3	26.9	16
11	Bilderdijkkade (3)	Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat	32.0	31.0	27.1	26.9	15
12	Overtoom (1)	Bilderdijkstraat - Surinameplein	36.7	30.4	27.7	26.7	17
13	Overtoom (2)	Bij Surinameplein	36.5	29.3	27.0	25.7	15

DA COSTA 40% VIA KWAKERSPLEIN GESPLITST		Jm NO2	GCN NO2	Jm PM10	GCN PM10	# PM10	
1	Kwakerstraat	32.5	31.0	27.2	26.9	15	
2	Kwakerplein	32.1	31.0	27.1	26.9	15	
3	Bilderdijkstraat (1)	Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat	32.9	30.1	27.3	26.6	16
4	Bilderdijkstraat (2)	Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	34.9	31.0	27.8	26.9	17
5	Bilderdijkstraat (3)	Tussen Kinkerstraat en Overtoom	34.6	31.0	27.7	26.9	17
6	De Clercqstraat		34.8	30.1	27.6	26.6	17
7	Kinkerstraat (1)	Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijkkade (kant De Hallen)	33.4	31.0	27.4	26.9	16
8	Kinkerstraat (2)	Bilderdijkkade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat	33.5	31.0	27.5	26.9	16
9	Bilderdijkkade (1)	Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord	32.3	31.0	27.2	26.9	15
10	Bilderdijkkade (2)	Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid	32.6	31.0	27.3	26.9	16
11	Bilderdijkkade (3)	Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat	32.0	31.0	27.1	26.9	15
12	Overtoom (1)	Bilderdijkstraat - Surinameplein	36.7	30.4	27.7	26.7	17
13	Overtoom (2)	Bij Surinameplein	36.5	29.3	27.0	25.7	15

DA COSTA 40% VIA KWAKERSPLEIN ONGESPLITST			Jm NO2	GCN NO2	Jm PM10	GCN PM10	# PM10
1	Kwakerstraat		32.6	31.0	27.2	26.9	15
2	Kwakerplein		32.1	31.0	27.1	26.9	15
3	Bilderdijkstraat (1)	Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat	32.9	30.1	27.3	26.6	16
4	Bilderdijkstraat (2)	Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	34.9	31.0	27.8	26.9	17
5	Bilderdijkstraat (3)	Tussen Kinkerstraat en Overtoom	34.6	31.0	27.7	26.9	17
6	De Clercqstraat		34.8	30.1	27.6	26.6	17
7	Kinkerstraat (1)	Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijkkade (kant De Hallen)	33.4	31.0	27.4	26.9	16
8	Kinkerstraat (2)	Bilderdijkkade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat	33.4	31.0	27.5	26.9	16
9	Bilderdijkkade (1)	Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord	32.2	31.0	27.2	26.9	15
10	Bilderdijkkade (2)	Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid	32.5	31.0	27.3	26.9	16
11	Bilderdijkkade (3)	Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat	32.0	31.0	27.1	26.9	15
12	Overtoom (1)	Bilderdijkstraat - Surinameplein	36.7	30.4	27.7	26.7	17
13	Overtoom (2)	Bij Surinameplein	36.5	29.3	27.0	25.7	15

Bijlage 2c : Resultaten 2022

AUTONOOM		Jm NO2	GCN NO2	Jm PM10	GCN PM10	# PM10	
1	Kwakerstraat	25.6	25.9	25.7	25.7	11	
2	Kwakerplein	25.5	25.9	25.7	25.7	11	
3	Bilderdijkstraat (1)	Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat	26.2	25.1	25.8	25.4	12
4	Bilderdijkstraat (2)	Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	27.2	25.9	26.2	25.7	13
5	Bilderdijkstraat (3)	Tussen Kinkerstraat en Overtoom	27.2	25.9	26.2	25.7	13
6	De Clercqstraat	27.5	25.1	26.2	25.4	13	
7	Kinkerstraat (1)	Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijkkade (kant De Hallen)	26.8	25.9	26.1	25.7	12
8	Kinkerstraat (2)	Bilderdijkkade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat	26.5	25.9	26.0	25.7	12
9	Bilderdijkkade (1)	Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord	25.6	25.9	25.8	25.7	11
10	Bilderdijkkade (2)	Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid	25.6	25.9	25.8	25.7	12
11	Bilderdijkkade (3)	Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat	25.6	25.9	25.8	25.7	12
12	Overtoom (1)	Bilderdijkstraat - Surinameplein	28.7	25.5	26.1	25.4	12
13	Overtoom (2)	Bij Surinameplein	28.0	24.4	25.3	24.4	10

BELLAMY 100% VIA KWAKERSPLEIN GESPLITST		Jm NO2	GCN NO2	Jm PM10	GCN PM10	# PM10	
1	Kwakerstraat	26.4	25.9	26.0	25.7	12	
2	Kwakerplein	26.2	25.9	25.9	25.7	12	
3	Bilderdijkstraat (1)	Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat	26.6	25.1	26.0	25.4	12
4	Bilderdijkstraat (2)	Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	27.9	25.9	26.5	25.7	13
5	Bilderdijkstraat (3)	Tussen Kinkerstraat en Overtoom	27.7	25.9	26.4	25.7	13
6	De Clercqstraat	27.8	25.1	26.3	25.4	13	
7	Kinkerstraat (1)	Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijkkade (kant De Hallen)	26.9	25.9	26.2	25.7	13
8	Kinkerstraat (2)	Bilderdijkkade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat	26.7	25.9	26.1	25.7	12
9	Bilderdijkkade (1)	Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord	26.5	25.9	26.1	25.7	12
10	Bilderdijkkade (2)	Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid	26.2	25.9	25.9	25.7	12
11	Bilderdijkkade (3)	Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat	25.8	25.9	25.8	25.7	12
12	Overtoom (1)	Bilderdijkstraat - Surinameplein	29.1	25.5	26.2	25.4	13
13	Overtoom (2)	Bij Surinameplein	28.4	24.4	25.4	24.4	11

BELLAMY 100% VIA KWAKERSPLEIN ONGESPLITST			Jm NO2	GCN NO2	Jm PM10	GCN PM10	# PM10
1	Kwakerstraat		26.4	25.9	26.0	25.7	12
2	Kwakerplein		26.2	25.9	25.9	25.7	12
3	Bilderdijkstraat (1)	Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat	26.6	25.1	26.0	25.4	12
4	Bilderdijkstraat (2)	Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	27.9	25.9	26.5	25.7	13
5	Bilderdijkstraat (3)	Tussen Kinkerstraat en Overtoom	27.7	25.9	26.4	25.7	13
6	De Clercqstraat		27.8	25.1	26.3	25.4	13
7	Kinkerstraat (1)	Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijkkade (kant De Hallen)	26.9	25.9	26.2	25.7	13
8	Kinkerstraat (2)	Bilderdijkkade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat	26.7	25.9	26.1	25.7	12
9	Bilderdijkkade (1)	Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord	26.4	25.9	26.1	25.7	12
10	Bilderdijkkade (2)	Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid	26.1	25.9	25.9	25.7	12
11	Bilderdijkkade (3)	Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat	25.8	25.9	25.8	25.7	12
12	Overtoom (1)	Bilderdijkstraat - Surinameplein	29.1	25.5	26.2	25.4	13
13	Overtoom (2)	Bij Surinameplein	28.4	24.4	25.4	24.4	11

DA COSTA 100% VIA KWAKERSPLEIN GESPLITST			Jm NO2	GCN NO2	Jm PM10	GCN PM10	# PM10
1	Kwakerstraat		26.3	25.9	25.9	25.7	12
2	Kwakerplein		26.2	25.9	25.9	25.7	12
3	Bilderdijkstraat (1)	Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat	26.6	25.1	26.0	25.4	12
4	Bilderdijkstraat (2)	Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	27.9	25.9	26.5	25.7	13
5	Bilderdijkstraat (3)	Tussen Kinkerstraat en Overtoom	27.7	25.9	26.4	25.7	13
6	De Clercqstraat		27.8	25.1	26.3	25.4	13
7	Kinkerstraat (1)	Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijkkade (kant De Hallen)	26.9	25.9	26.2	25.7	13
8	Kinkerstraat (2)	Bilderdijkkade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat	26.7	25.9	26.1	25.7	12
9	Bilderdijkkade (1)	Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord	26.5	25.9	26.1	25.7	12
10	Bilderdijkkade (2)	Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid	26.2	25.9	25.9	25.7	12
11	Bilderdijkkade (3)	Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat	25.8	25.9	25.8	25.7	12
12	Overtoom (1)	Bilderdijkstraat - Surinameplein	29.1	25.5	26.2	25.4	13
13	Overtoom (2)	Bij Surinameplein	28.4	24.4	25.4	24.4	11

DA COSTA 100% VIA KWAKERSPLEIN ONGESPLITST		Jm NO2	GCN NO2	Jm PM10	GCN PM10	# PM10	
1	Kwakerstraat	26.4	25.9	26.0	25.7	12	
2	Kwakerplein	26.2	25.9	25.9	25.7	12	
3	Bilderdijkstraat (1)	Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat	26.6	25.1	26.0	25.4	12
4	Bilderdijkstraat (2)	Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	27.9	25.9	26.5	25.7	13
5	Bilderdijkstraat (3)	Tussen Kinkerstraat en Overtoom	27.7	25.9	26.4	25.7	13
6	De Clercqstraat		27.8	25.1	26.3	25.4	13
7	Kinkerstraat (1)	Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijkkade (kant De Hallen)	26.9	25.9	26.2	25.7	13
8	Kinkerstraat (2)	Bilderdijkkade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat	26.7	25.9	26.1	25.7	12
9	Bilderdijkkade (1)	Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord	26.4	25.9	26.1	25.7	12
10	Bilderdijkkade (2)	Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid	26.1	25.9	25.9	25.7	12
11	Bilderdijkkade (3)	Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat	25.8	25.9	25.8	25.7	12
12	Overtoom (1)	Bilderdijkstraat - Surinameplein	29.1	25.5	26.2	25.4	13
13	Overtoom (2)	Bij Surinameplein	28.4	24.4	25.4	24.4	11

BELLAMY 40% VIA KWAKERSPLEIN GESPLITST		Jm NO2	GCN NO2	Jm PM10	GCN PM10	# PM10	
1	Kwakerstraat	26.4	25.9	26.0	25.7	12	
2	Kwakerplein	26.1	25.9	25.9	25.7	12	
3	Bilderdijkstraat (1)	Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat	26.6	25.1	26.0	25.4	12
4	Bilderdijkstraat (2)	Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	27.8	25.9	26.5	25.7	13
5	Bilderdijkstraat (3)	Tussen Kinkerstraat en Overtoom	27.7	25.9	26.4	25.7	13
6	De Clercqstraat		27.8	25.1	26.3	25.4	13
7	Kinkerstraat (1)	Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijkkade (kant De Hallen)	26.9	25.9	26.2	25.7	13
8	Kinkerstraat (2)	Bilderdijkkade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat	27.0	25.9	26.2	25.7	13
9	Bilderdijkkade (1)	Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord	26.2	25.9	25.9	25.7	12
10	Bilderdijkkade (2)	Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid	26.4	25.9	26.0	25.7	12
11	Bilderdijkkade (3)	Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat	26.0	25.9	25.9	25.7	12
12	Overtoom (1)	Bilderdijkstraat - Surinameplein	29.1	25.5	26.2	25.4	13
13	Overtoom (2)	Bij Surinameplein	28.4	24.4	25.4	24.4	11

BELLAMY 40% VIA KWAKERSPLEIN ONGESPLITST		Jm NO2	GCN NO2	Jm PM10	GCN PM10	# PM10	
1	Kwakerstraat	26.4	25.9	26.0	25.7	12	
2	Kwakerplein	26.1	25.9	25.9	25.7	12	
3	Bilderdijkstraat (1)	Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat	26.6	25.1	26.0	25.4	12
4	Bilderdijkstraat (2)	Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	27.9	25.9	26.5	25.7	13
5	Bilderdijkstraat (3)	Tussen Kinkerstraat en Overtoom	27.7	25.9	26.4	25.7	13
6	De Clercqstraat		27.8	25.1	26.3	25.4	13
7	Kinkerstraat (1)	Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijkkade (kant De Hallen)	26.9	25.9	26.2	25.7	13
8	Kinkerstraat (2)	Bilderdijkkade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat	26.9	25.9	26.2	25.7	13
9	Bilderdijkkade (1)	Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord	26.2	25.9	25.9	25.7	12
10	Bilderdijkkade (2)	Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid	26.3	25.9	26.0	25.7	12
11	Bilderdijkkade (3)	Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat	26.0	25.9	25.9	25.7	12
12	Overtoom (1)	Bilderdijkstraat - Surinameplein	29.1	25.5	26.2	25.4	13
13	Overtoom (2)	Bij Surinameplein	28.4	24.4	25.4	24.4	11

DA COSTA 40% VIA KWAKERSPLEIN GESPLITST		Jm NO2	GCN NO2	Jm PM10	GCN PM10	# PM10	
1	Kwakerstraat	26.3	25.9	25.9	25.7	12	
2	Kwakerplein	26.1	25.9	25.9	25.7	12	
3	Bilderdijkstraat (1)	Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat	26.6	25.1	26.0	25.4	12
4	Bilderdijkstraat (2)	Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	27.9	25.9	26.5	25.7	13
5	Bilderdijkstraat (3)	Tussen Kinkerstraat en Overtoom	27.7	25.9	26.4	25.7	13
6	De Clercqstraat		27.8	25.1	26.3	25.4	13
7	Kinkerstraat (1)	Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijkkade (kant De Hallen)	26.9	25.9	26.2	25.7	13
8	Kinkerstraat (2)	Bilderdijkkade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat	27.0	25.9	26.2	25.7	13
9	Bilderdijkkade (1)	Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord	26.2	25.9	25.9	25.7	12
10	Bilderdijkkade (2)	Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid	26.4	25.9	26.0	25.7	12
11	Bilderdijkkade (3)	Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat	26.0	25.9	25.9	25.7	12
12	Overtoom (1)	Bilderdijkstraat - Surinameplein	29.1	25.5	26.2	25.4	13
13	Overtoom (2)	Bij Surinameplein	28.4	24.4	25.4	24.4	11

DA COSTA 40% VIA KWAKERSPLEIN ONGESPLITST			Jm NO2	GCN NO2	Jm PM10	GCN PM10	# PM10
1	Kwakerstraat		26.4	25.9	26.0	25.7	12
2	Kwakerplein		26.1	25.9	25.9	25.7	12
3	Bilderdijkstraat (1)	Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat	26.6	25.1	26.0	25.4	12
4	Bilderdijkstraat (2)	Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	27.9	25.9	26.5	25.7	13
5	Bilderdijkstraat (3)	Tussen Kinkerstraat en Overtoom	27.7	25.9	26.4	25.7	13
6	De Clercqstraat		27.8	25.1	26.3	25.4	13
7	Kinkerstraat (1)	Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijkkade (kant De Hallen)	26.9	25.9	26.2	25.7	13
8	Kinkerstraat (2)	Bilderdijkkade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat	26.9	25.9	26.2	25.7	13
9	Bilderdijkkade (1)	Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord	26.2	25.9	25.9	25.7	12
10	Bilderdijkkade (2)	Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid	26.3	25.9	26.0	25.7	12
11	Bilderdijkkade (3)	Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat	26.0	25.9	25.9	25.7	12
12	Overtoom (1)	Bilderdijkstraat - Surinameplein	29.1	25.5	26.2	25.4	13
13	Overtoom (2)	Bij Surinameplein	28.4	24.4	25.4	24.4	11