

Definitief
Versie 1
8 mei 2012



Gemeente Amsterdam
Ingenieursbureau

Advies

Onderzoek luchtkwaliteit Kop Java-eiland

Auteur

S.H.R. Sweeb-Austin

Opdrachtgever

Projectbureau Zuidelijke IJ-oever

Projectnummer

20777

Documentnummer:			
autorisatie	naam	paraaf	datum
opstelling	S.H.R. Sweeb-Austin		8/5/12
controle	A. Vos		8/5/12
vrijgave	S.H.R. Sweeb-Austin		8/5/12

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	2
2	Vaststelling onderzoeksvragen	3
2.1.	Inleiding	3
2.2.	Toetsingskader en onderzoeksvraag.....	3
2.3.	Het toetsen van het voorgenomen plan	4
3	Methode van vaststellen luchtkwaliteit.....	5
3.1.	Inleiding	5
3.2.	Te onderzoeken stoffen	5
3.3.	Gebruikte rekenmodellen	6
3.4.	Beoordelingspunten luchtkwaliteit.....	6
3.5.	Afbakening studiegebied	7
4	Uitkomsten en conclusies van het onderzoek.....	8
4.1.	Jaargemiddelde stikstofdioxide concentratie	8
4.2.	Conclusies.....	9
	Bijlage 1	10
1	Uitgangspunten en basisgegevens	10
1.1.	Inleiding	10
1.2.	Gehanteerde achtergrondwaarden	10
1.3.	Gehanteerde omgevingskenmerken.....	10
1.4.	Verkeersontwikkeling	12
1.5.	Verkeersintensiteiten	12

Onderzoek luchtkwaliteit Kop Java-eiland

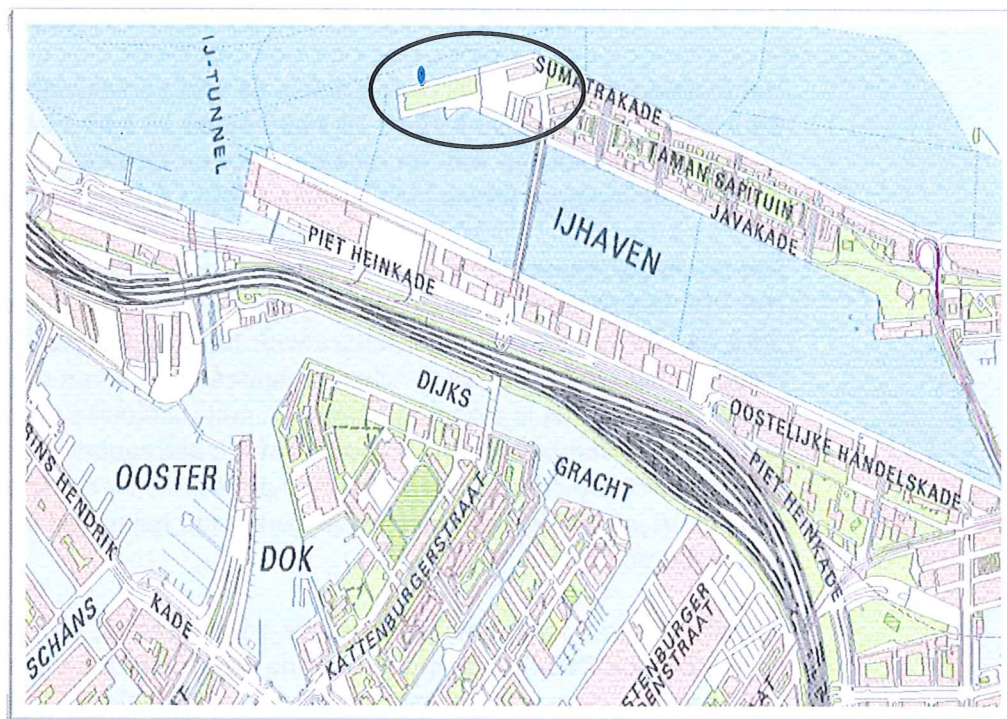
1 Inleiding

Dit luchtkwaliteitonderzoek is tot stand gekomen in opdracht van Projectbureau Zuidelijke IJ-oever.

De aanleiding voor dit onderzoek is de bestemmingplanprocedure ten behoeve van het bestemmingsplan "Kop Java-eiland". Het programma van het bestemmingsplan bestaat uit:

- Een hotel met 307 kamers;
- Horeca 500 m² bruto vloer oppervlak (bvo) in de plint;
- Ondersteunende functies: 500 m² bvo in de plint;
- Congressalen: 1300 m² bvo.

In dit onderzoek zal de uitwerking van het bestemmingsplan "Kop Java-eiland" getoetst worden aan de Wet Luchtkwaliteit 2007.



Kaart 1. Kop Java-eiland en omgeving

2 Vaststelling onderzoeksvragen

2.1. Inleiding

De algemene vraag die voorligt in dit luchtkwaliteitonderzoek is of de ruimtelijke ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt door het bestemmingsplan “Kop Java-eiland” en de verkeersontwikkeling die dat tot gevolg heeft in overeenstemming is met de geldende wet- en regelgeving op het gebied van luchtkwaliteit. In dit hoofdstuk zal deze vraag nader gespecificeerd worden door het vaststellen van het toetsingskader.

2.2. Toetsingskader en onderzoeksvraag

Het toetsingskader voor dit onderzoek is de Wet Luchtkwaliteit 2007 en de Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007. Bij het toetsen, of een ruimtelijke ontwikkeling voldoet aan de huidige wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit, speelt het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) een belangrijke rol.

Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit

Het NSL is een samenwerking van de rijksoverheid en de decentrale overheden om tijdig aan de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit te voldoen. Het NSL bevat maatregelen die het rijk, provincies en gemeenten nemen om de luchtkwaliteit te verbeteren. Daarbij is rekening gehouden met ruimtelijke ontwikkelingen die de luchtkwaliteit verslechteren. Het pakket aan maatregelen is zo samengesteld dat het de negatieve effecten van de ruimtelijke projecten ruimschoots compenseert. Het NSL wordt jaarlijks gemonitord om te zien of het halen van de grenswaarden binnen bereik ligt en blijft.

Het NSL is erop gericht om tijdig aan de grenswaarden voor fijn stof (PM10) en stikstofdioxide (NO2) te voldoen. Voor de grenswaarden van PM10 is dat 11 juni 2011 en voor de grenswaarden van NO2 is dat 1 januari 2015.

Onderzoek luchtkwaliteit Kop Java-eiland

Toetscriteria

Sinds in augustus 2009 het NSL van kracht is geworden, worden ruimtelijke ontwikkelingen (in de gemeente Amsterdam) marginaal getoetst. Dit houdt in dat om vast te stellen of een ruimtelijke ontwikkeling in overeenstemming is met de geldende wet- en regelgeving op het gebied van luchtkwaliteit de volgende vraag centraal staat:

1. Draagt de ruimtelijke ontwikkeling, in betekenende mate bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit ($1,2 \mu\text{g}$ per m^3 of groter)?

In de wet is het begrip "ruimtelijke ontwikkeling" nader gespecificeerd als; alle ruimtelijke ontwikkelingen binnen een afstand van 1000 meter die gebruik maken van dezelfde ontsluitingsweg.

Onderzoeksvraag nader gespecificeerd

In dit onderzoek wordt vastgesteld of de ruimtelijke ontwikkeling die in het bestemmingsplan "Kop Java-eiland" mogelijk gemaakt wordt in betekenende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit ($1,2 \mu\text{g}$ per m^3 of groter). Dit wordt getoetst voor twee toetsjaren te weten 2015 en 2020. Hierbij wordt er van uitgegaan dat de ruimtelijke ontwikkeling in beide toetsjaren geheel gerealiseerd is.

DIVV heeft de verkeersintensiteiten voor het jaar 2022 geleverd voor zowel de situatie dat in het gebied de ruimtelijke ontwikkeling doorgang vindt (de planontwikkeling) als de situatie dat de ruimtelijke ontwikkeling geen doorgang vindt (de autonome ontwikkeling).

Omdat de ruimtelijke ontwikkeling van het bestemmingsplan Kop Java-eiland de enige ontwikkeling is in de directe omgeving zal alleen deze ontwikkeling getoetst worden aan het toetscriterium: in betekenende mate.

In dit rapport zal ook inzichtelijk gemaakt worden wat de luchtkwaliteit is in de jaren 2015 en 2020 en of er sprake is van grenswaarden overschrijdingen.

2.3. Het toetsen van het voorgenomen plan

Het Java-eiland is bereikbaar via twee ontsluitende routes: via de Jan Schaeferbrug en via de Sumatrakade. In totaal blijkt als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling van het hotel en bijbehorende voorzieningen ongeveer 20 tot 30% extra autoverkeer op de Jan Schaeferbrug te rijden en 5 tot 10% extra op de Sumatrakade.

3 Methode van vaststellen luchtkwaliteit

3.1. Inleiding

Om de onderzoeksvragen die in het voorgaande hoofdstuk zijn vastgesteld te beantwoorden wordt de luchtkwaliteit berekend voor de jaren 2015 en 2020, waarbij zowel de situatie wordt doorgerekend dat het voorgenomen plan niet doorgaat en er alleen een autonome ontwikkeling (AO) plaatsvindt in het gebied, als dat het voorgenomen plan (de bouw van een hotel met horeca en congreszalen) wel doorgang vindt.

3.2. Te onderzoeken stoffen

De Wet Luchtkwaliteit 2007 stelt normen voor een aanzienlijk aantal stoffen zoals zwevende deeltjes (fijn stof), stikstofoxiden, stikstofdioxide, lood, koolmonoxide, benzeen en zwaveldioxide.

Deze rapportage richt zich op de stof stikstofdioxide (NO₂) en in mindere mate op fijn stof (PM₁₀). NO₂ is de meest kritische stof in relatie tot het al dan niet overschrijden van de wettelijke grenswaarden in stedelijke gebieden. Voor PM₁₀ geldt dat diverse luchtonderzoeken op verschillende locaties in de gemeente Amsterdam hebben uitgewezen dat de grenswaarden voor deze stof al enkele jaren niet meer worden overschreden. In deze rapportage wordt er bij de conclusies wel een uitspraak gedaan over PM₁₀, maar er wordt geen uitgebreide aandacht aan besteed. Voor de overige stoffen geldt dat de grenswaarden al gedurende meerdere jaren in geheel Nederland niet meer worden overschreden.

Hieronder is de geldende norm opgenomen voor NO₂. Bovendien is aangegeven wanneer deze norm van toepassing is.

Tot 1 januari 2015:

- 300 microgram per m³, als uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal achttien maal per kalenderjaar mag worden overschreden;
- 60 microgram per m³ als jaargemiddelde concentratie.

Vanaf 1 januari 2015:

- 200 microgram per m³ als uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal achttien keer per jaar kalenderjaar mag worden overschreden;
- 40 microgram per m³ als jaargemiddelde concentratie.

3.3. Gebruikte rekenmodellen

De luchtkwaliteit in dit onderzoek wordt vastgesteld met behulp van het meest recente CAR II model, versie 10.0. Met dit rekenmodel is het mogelijk de effecten van verkeer of toename van verkeer op de luchtkwaliteit vast te stellen. Deze modelversie berekent de luchtkwaliteit op tienden van procenten nauwkeurig.

Het CAR model bepaalt de luchtkwaliteit door de verontreiniging ten gevolge van het aanwezige verkeer in een straat op te tellen bij de achtergrondverontreiniging.

3.4. Beoordelingspunten luchtkwaliteit

Om de grenswaarden voor luchtkwaliteit te kunnen toetsen moet eerst worden bepaald waar de luchtkwaliteit beoordeeld moet worden; de zogenaamde beoordelingspunten. Op het berekenen van de concentraties van verontreinigende stoffen in de lucht bij wegen is artikel 70 van de Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 van toepassing.

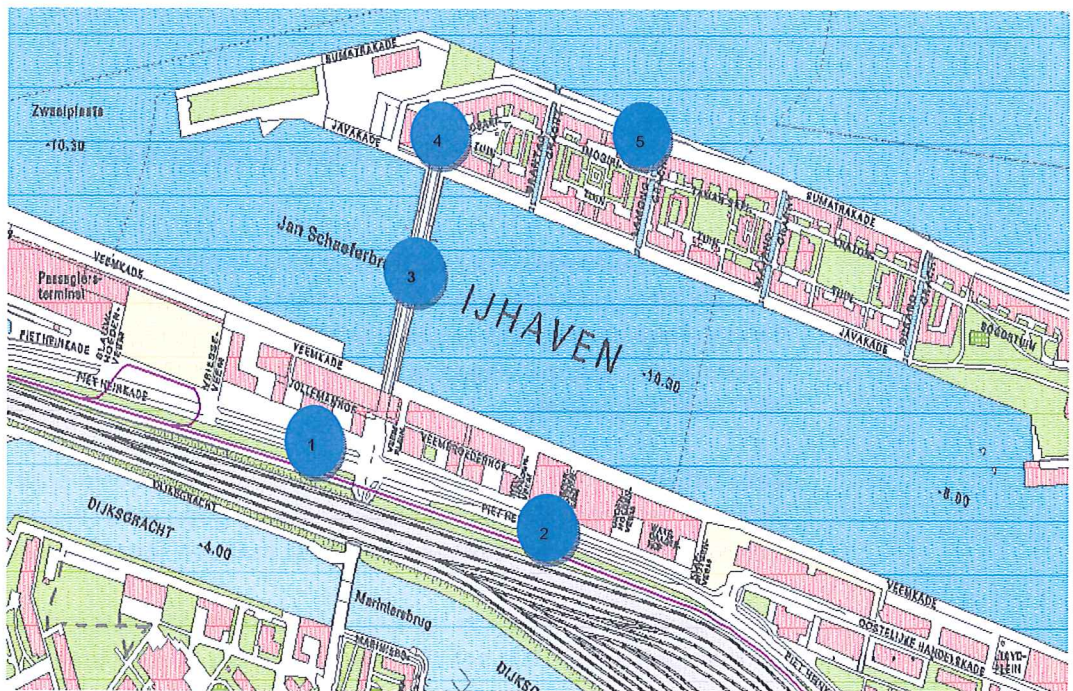
Voor het berekenen van de concentraties NO₂ moet een punt langs de weg worden gekozen, waarvan het aannemelijk is dat de gegevens representatief zijn voor de luchtkwaliteit van een deel van de straat met een lengte van minimaal 100 meter.

De afstand tot de rand van de weg is maximaal 10 meter. Er mag van deze afstand worden afgeweken als het niet mogelijk is om op een afstand van maximaal 10 meter representatieve gegevens te verkrijgen, omdat er bijvoorbeeld binnen die 10 meter bebouwing staat. In dat geval wordt de luchtkwaliteit gemeten ter plaatse van de gevellijn.

Daarnaast hoeft de luchtkwaliteit niet te worden berekend in de directe omgeving van kruispunten, omdat dit niet representatief is. De luchtkwaliteit in een straat mag dus, in ieder geval, op 25 meter afstand van een kruising berekend worden.

3.5. Afbakening studiegebied

Op kaart 2 is aangegeven welke wegtracés zijn onderzocht. Er is voor gekozen om deze wegtracés te onderzoeken omdat deze het studiegebied omringen en het effect van de voorgenomen plannen op deze wegtracés het grootst zal zijn.



Kaart 2. De onderzochte wegtracés

4 Uitkomsten en conclusies van het onderzoek

4.1. Jaargemiddelde stikstofdioxide concentratie

In de onderstaande tabel zijn de resultaten weergegeven van de berekening van de jaargemiddelde stikstofdioxideconcentratie.

Tabel 1. Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide bij autonome ontwikkeling (AO) en planontwikkeling (PL) voor de toetsjaren 2015 en 2020.

Nr.	Wegtracé	2015 AO	2015 PL	2020 AO	2020 PL
	Grenswaarde	40	40	40	40
1.	Piet Heinkade (Bimhuis - Jan Schaeferbrug)	31,8	31,8	25,9	26,0
2.	Piet Heinkade (Jan Schaefferbrug - Oostelijke Handelskade)	32,7	32,8	26,6	26,6
3.	Jan Schaeferbrug	29,1	29,3	24,2	24,3
4.	Tosaristraat (ontsluitingsweg plangebied)	28,8	29,1	24,0	24,2
5.	Sumatrakade (Jan Schaeferbrug - Brantagracht)	28,6	28,6	23,8	23,8

Op basis van bovenstaande tabel kan worden geconcludeerd dat de grenswaarde voor stikstofdioxide in de jaren 2015 en 2020 op geen enkel wegtracé wordt overschreden.

De grootste bijdrage aan de verslechtering van de luchtkwaliteit is te zien op wegtracé 4 (Tosaristraat; de ontsluitingsweg naar het plangebied) en bedraagt daar in het jaar 2015, 0,3 µg per m³ en in het jaar 2020, 0,2 µg per m³.

Onderzoek luchtkwaliteit Kop Java-eiland

4.2. Conclusies

Om vast te stellen of de ruimtelijke ontwikkeling die in het bestemmingsplan "Kop Java-eiland" mogelijk gemaakt wordt in overeenstemming is met de geldende wet- en regelgeving op het gebied van luchtkwaliteit staat de volgende vraag centraal:

1. Draagt de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen op de Kop van het Java-eiland, in betekenende mate bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit ($1,2 \mu\text{g}$ per m^3 of groter)?

Als op deze vraag het antwoord nee is, dan is het plan in overeenstemming met de vigerende wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit en kan het plan ten uitvoer gebracht worden.

Tevens wordt bij het berekenen van de luchtkwaliteit rekening gehouden of er sprake is van normoverschrijding in het gebied waar het plan effect heeft (het studiegebied).

Uit het onderzoek blijkt dat de extra verkeersstromen die in het gebied zullen worden gegenereerd ten gevolge van de bouw van een hotel met horeca en congreszalen in 2015 en 2020 te gering zijn om een -in betekenende mate- verslechtering van de luchtkwaliteit tot gevolg te hebben.

Uit het onderzoek blijkt tevens dat in 2015 en 2020 op geen van de onderzochte wegtracés de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentraties van stikstofdioxide wordt overschreden ten gevolge van de bouw van een hotel met horeca en congreszalen.

Voor fijn stof geldt dat de jaargemiddelde concentraties en het aantal dagen per jaar waarop de daggemiddelde concentratie fijn stof de grenswaarde overschrijdt in 2015 en 2020 op geen van de onderzochte wegtracés wordt overschreden ten gevolge van de bouw van een hotel met horeca en congreszalen.

Aangezien de ruimtelijke ontwikkeling die in het bestemmingsplan "Kop Java-eiland" mogelijk gemaakt wordt niet in betekende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit en ook niet leidt tot overschrijding van de in de wet gestelde grenswaarde is het voorgenomen plan in overeenstemming met de Wet luchtkwaliteit 2007 en kan het plan gezien, vanuit dit perspectief, ten uitvoer gebracht worden.

Bijlage 1

1 Uitgangspunten en basisgegevens

1.1. Inleiding

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten en basisgegevens van het studiegebied nader beschreven. Er wordt ingegaan op de ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van het studiegebied en op wat de verkeersbeelden zijn voor de toekomstige autonome ontwikkelingen. Tevens wordt gekeken hoe de stedenbouwkundige situatie vertaald is naar de modelmatige situatie van de CAR systematiek en welke achtergrondwaarden gehanteerd worden voor het studiegebied.

1.2. Gehanteerde achtergrondwaarden

Voor de achtergrondverontreiniging gaat dit rapport uit van de achtergrondconcentraties die gebaseerd zijn op het landelijk meetnet luchtkwaliteit (GCN-kaart) van het RIVM. In tabel 2 is een overzicht gegeven van deze gehanteerde achtergrondwaarden.

Tabel 2. Gehanteerde achtergrondwaarde (μg per m^3)

Stof	2015	2020
Stikstofdioxide	27,5 - 28,1	23,2 - 23,6

1.3. Gehanteerde omgevingskenmerken

Bij het berekenen van de luchtkwaliteit met het CAR II model wordt het wegtracé geclassificeerd naar CAR classificaties. Het gaat hier om omgevingskenmerken zoals de aanwezigheid van bomen, de breedte van de weg en de hoogte van de bebouwing. Voor het vaststellen van de omgevingskenmerken is gebruikt gemaakt van de ontwerptekeningen "Klaprozenweg Dwarsprofielen Nieuwe situatie" d.d. 1 januari 2012 van Ingenieursbureau Amsterdam.

In tabel 3 is per wegtracé aangegeven welke CAR classificaties gebruikt zijn. Onder de tabel is een omschrijving gegeven van de CAR classificaties. De stagnatiefactor is overgenomen uit het rapport "Berekeningen Luchtkwaliteit Amsterdam 2006" van november 2007, opgesteld door de dienst Infrastructuur Verkeer en Vervoer van de Gemeente Amsterdam.

Onderzoek luchtkwaliteit Kop Java-eiland

Tabel 3. Omgevingsfactoren volgens CAR-II

	Wegtracé	Snelheidstype	Weg type	Boom factor	Stag-natie factor	Afstand wegas (m)
1.	Piet Heinkade (Bimhuis - Jan Schaefferbrug)	Normaal stadsverkeer	4	1	20%	17
2.	Piet Heinkade (Jan Schaefferbrug - Oostelijke Handelskade)	Normaal stadsverkeer	4	1	20%	16
3.	Jan Schaefferbrug	Normaal stadsverkeer	2	1	20%	13,5
4.	Tosaristrat (ontsluitingsweg plangebied)	Normaal stadsverkeer	3b	1	20%	13,5
5.	Sumatrakade (Jan Schaefferbrug - Brantagracht)	Normaal stadsverkeer	4	1	20%	13,5

Bron: Atlas Amsterdam

n.b. afstand = afstand wegas tot wegrand + afstand wegrand tot meetpunt (maximaal tot gevellijn)

Wegtype omschrijving

Wegtype 1: weg door open terrein, incidenteel gebouwen of bomen binnen een straal van 100 meter.

Wegtype : basistype, alle wegen anders dan type 1, 3a, 3b of 4.

Wegtype 3a: beide zijden van de weg bebouwing, afstand wegas-gevel is kleiner dan 3 maal de hoogte van de bebouwing, maar groter dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing.

Wegtype 3b: beide zijden van de weg bebouwing, afstand wegas-gevel is kleiner dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing (streetcanyon).

Wegtype 4: eenzijdige bebouwing, weg met aan één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan 3 maal de hoogte van de bebouwing.

Snelheidstype omschrijving

"Snelweg algemeen": typisch snelwegverkeer, een gemiddelde snelheid van ongeveer 65 km/h, gemiddeld ca. 0.2 stops per afgelegde kilometer.

"Buitenweg algemeen": typisch buitenwegverkeer, een gemiddelde snelheid van ongeveer 60 km/h, gemiddeld ca. 0.2 stops per afgelegde kilometer.

"Stadsverkeer met minder congestie": stadsverkeer met een relatief groter aandeel "free-flow" rijgedrag, een gemiddelde snelheid tussen de 30 en 45 km/h, gemiddeld ca. 1.5 stop per afgelegde kilometer.

"Normaal stadsverkeer": typisch stadsverkeer met een redelijke mate van congestie, een gemiddelde snelheid tussen de 15 en 30 km/h, gemiddeld ca. 2 stops per afgelegde kilometer.

"Stagnerend stadsverkeer": stadsverkeer met een grote mate van congestie, een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/h, gemiddeld ca. 10 stops per afgelegde kilometer.

Onderzoek luchtkwaliteit Kop Java-eiland

Bomenfactor omschrijving

1: Hier en daar bomen of in het geheel niet.

1,25: Eén of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter met openingen tussen de kronen.

1,5: De kronen raken elkaar en overspannen minstens een derde gedeelte van de straatbreedte.

1.4. Verkeersontwikkeling

Het algemene beeld is dat als gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen op de "Kop van het Java-eiland" de verkeersintensiteiten op de Jan Schaeferbrug en de Piet Heinkade zullen toenemen. De verwachting is dat de toename van het autoverkeer als gevolg van de planontwikkeling geen significante invloed heeft op de doorstroming van de Piet Heinkade en de afwikkeling van het verkeer op het kruispunt Piet Heinkade - Kattenburgerstraat. Het effect van het voorgenomen plan is het grootst op de Jan Schaeferbrug en de Tosarisstraat. In 2022 bedraagt de toename 1000 voertuigen per etmaal. Op de overige wegtracés is de toename te gevolge van het plan lager.

Voor een gedetailleerd verkeersbeeld voor 2022 met en zonder plan op het niveau van wegtracés wordt verwezen naar tabel 4.

1.5.

De gehanteerde verkeersintensiteiten en de fracties middelzwaar verkeer, zwaar verkeer en autobus, zijn ons verstrekt door dienst Infrastructuur Verkeer en Vervoer van de Gemeente Amsterdam door middel van het rapport "Verkeersstudie Kop van Java 2011" d.d. 5 december 2011. In onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten per te onderzoeken wegtracé weergegeven.

Tabel 4. Overzicht van de gehanteerde verkeersintensiteiten¹ voor het jaar 2022 in de autonome ontwikkeling (AO) en de planrealisatie (PL)

Nr.	Wegtracé	2022 AO	2022 PL
1.	Piet Heinkade (Bimhuis - Jan Schaeferbrug)	14.750	14.900
2.	Piet Heinkade (Jan Schaeferbrug - Oostelijke Handelskade)	17.000	17.450
3.	Jan Schaeferbrug	4.350	5.350
4.	Tosaristrat (ontsluitingsweg plangebied)	4.200	5.200
5.	Sumatrade (Jan Schaeferbrug - Brantagracht)	1.650	1.750

¹ gemiddeld aantal motorvoertuigen per etmaal

Colofon

Onderzoek luchtkwaliteit Kop Java-eiland.

Tekst

Gemeente Amsterdam
Ingenieursbureau

Druk

Stadsdrukkerij Amsterdam

Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen zonder bronvermelding.

Ingenieursbureau Amsterdam
Weesperstraat 430
Postbus 12693
1100 AR Amsterdam