

Definitief
Versie 4
7 maart 2013
Projectnr 20761
Documentnr 180141/alx



Gemeente Amsterdam Ingenieursbureau

Advies

Onderzoek Luchtkwaliteit Bestemmingsplan ArenAPoort West

Auteur(s)

S.H.R. Sweeb - Austin

Opdrachtgever

Projectbureau Zuidoostlob

Contactpersoon

A.Vos

Projectnummer

20761

Opsteller	Goedgekeurd en vrijgegeven	Paraaf	Datum
S.H.R. Sweeb-Austin	A. Vos		12/3/13

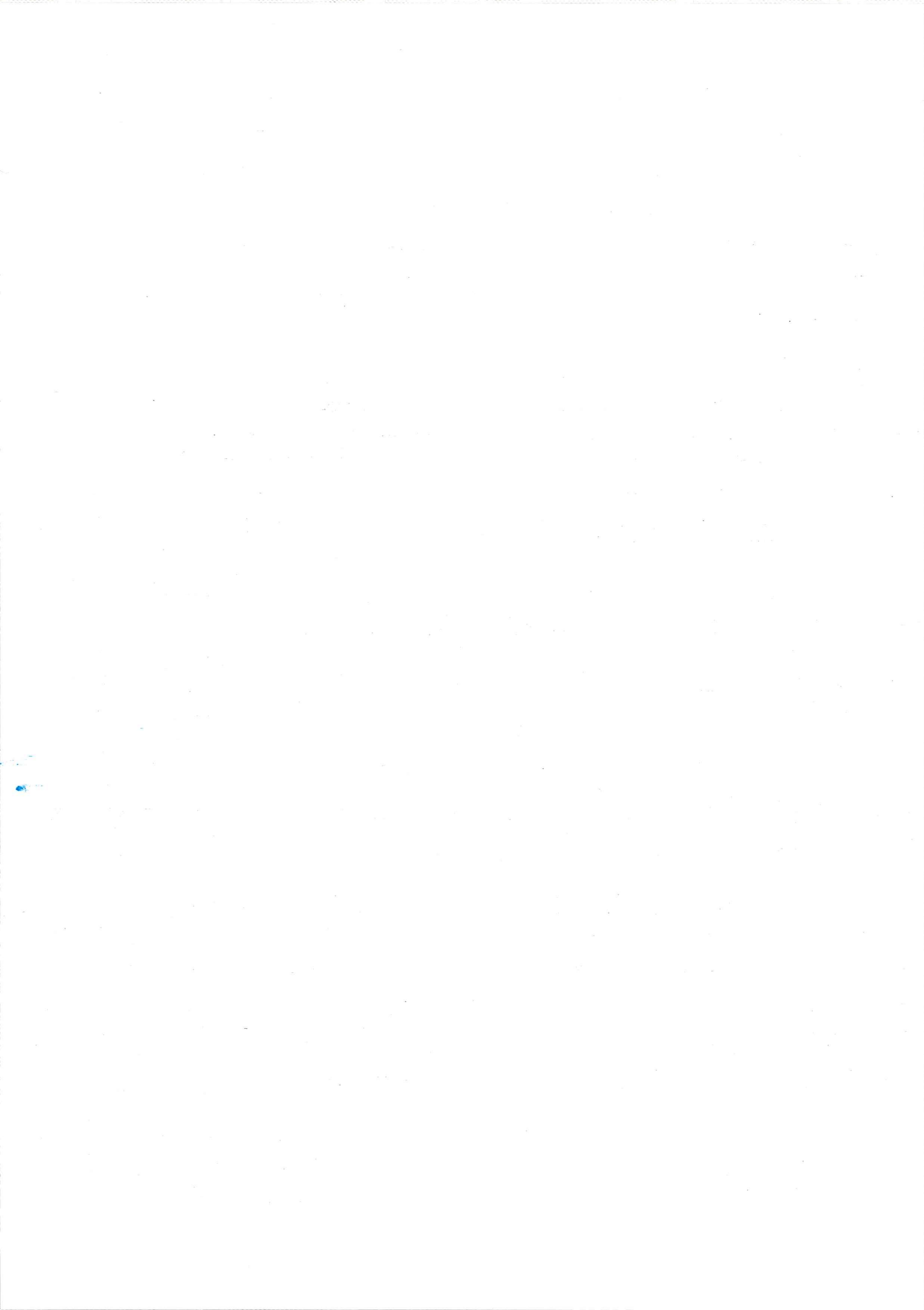
Inhoudsopgave

1	Het bestemmingsplan Arenapoort West	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	De centrale vraag in dit onderzoek.....	5
2	Methode van luchtkwaliteitsonderzoek.....	8
2.1	Te onderzoeken stoffen.....	8
2.2	Gebruikte rekenmodel	9
2.3	Beoordelingspunten luchtkwaliteit	9
2.4	Afbakening studiegebied	9
3	Resultaten van het luchtkwaliteitsonderzoek.....	11
3.1	Luchtkwaliteit in relatie tot de grenswaarden Wet luchtkwaliteit 2007	11
3.1.1	Onderzoeksresultaten jaargemiddeldeconcentratie stikstofdioxide	11
3.1.2	Onderzoeksresultaten jaar- en dag gemiddelde fijn stof concentratie	13
3.1.3	Bespreking resultaten.....	17
4	Conclusies en aanbevelingen	18

Bijlage(n)

Bijlage 1 - Uitgangspunten en basisgegevens

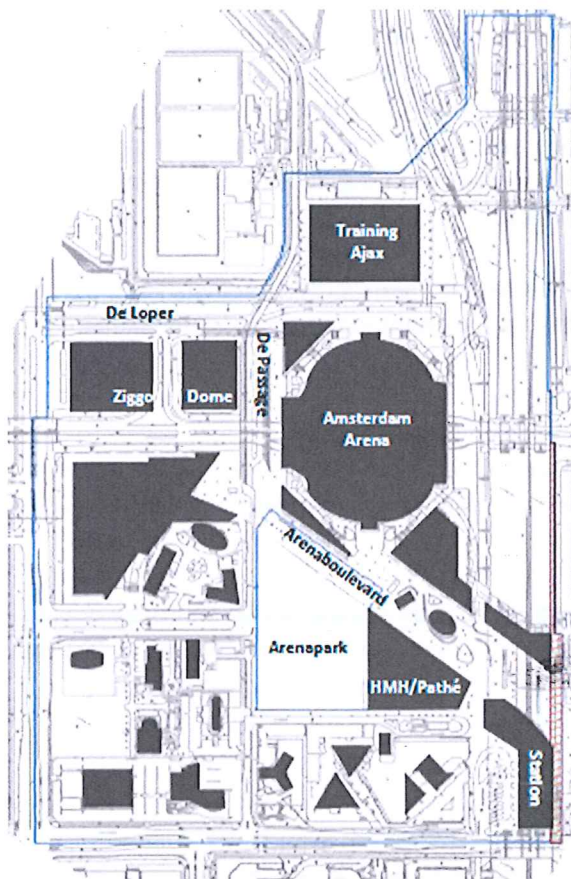
- 1.1 Inleiding
- 1.2 Gehanteerde achtergrondwaarden
- 1.3 Gehanteerde omgevingskenmerken
- 1.4 Verkeersontwikkeling
- 1.5 Verkeersintensiteiten



1 Het bestemmingsplan Arenapoort West

1.1 Aanleiding

De aanleiding voor dit luchtkwaliteitsonderzoek is de vaststelling van het bestemmingsplan ArenAPoort West. Hieronder is het plangebied op kaart aangegeven.



Figuur 1-1: Plangebied ArenAPoort West

1.2 De centrale vraag in dit onderzoek

De vraag die voorligt in dit luchtkwaliteitsonderzoek is: Voldoet de luchtkwaliteit bij planontwikkeling zoals mogelijk gemaakt in het vast te stellen bestemmingsplan Arenapoort West aan de geldende wet en regelgeving inzake luchtkwaliteit?

Om vast te stellen of de luchtkwaliteit bij planontwikkeling in overeenstemming is met de geldende wet- en regelgeving richt dit onderzoek zich in eerste instantie op de vraag of bij planontwikkeling de

luchtkwaliteitsnormen opgenomen in de wet luchtkwaliteit 2007 onderdeel van de Wet milieubeheer worden overschreden gedurende de planperiode van het bestemmingsplan Arenapoort 2013-2023. Het luchtkwaliteitsonderzoek in relatie tot de planontwikkeling focust zich daarbij op het verontreinigende effect van het reeds aanwezige autoverkeer en de verwachte toename ten gevolge van de planontwikkeling. Omdat het autoverkeer stoffen als stikstofdioxide en fijnstof (PM 2,5 en PM 10) uitstoot, zal het luchtkwaliteitsonderzoek zich daar op richten.

Om te toetsen of de luchtkwaliteit de normen overschrijdt, wordt de luchtkwaliteit berekend voor de jaren 2015¹ en 2023 langs die wegen in en nabij het plangebied waar ten gevolge van de planontwikkeling meer autoverkeer komt te rijden. Mochten er normen worden overschreden langs wegtracés dan zal gekeken worden of op basis van het toepasbaarheidsbeginsel², opgenomen in de wet- en regelgeving, de luchtkwaliteit langs het wegtracé niet in aanmerking hoeft te komen voor toetsing. Als op basis van het toepasbaarheidsbeginsel de luchtkwaliteit getoetst dient te worden, zal als laatste stap gekeken worden of de situatie ter plaatse zodanig is dat mensen niet significant blootgesteld worden aan de ter plaatse aanwezige luchtkwaliteit³. Als er geen normen worden overschreden of als bij normoverschrijding het toepasbaarheidsbeginsel aangeeft dat er niet hoeft te worden getoetst of bij normoverschrijding geen significante blootstelling is kan worden geconcludeerd dat de planontwikkeling in overeenstemming is met de wet luchtkwaliteit 2007 en in dat kader mag worden gerealiseerd.

Voor het beantwoorden van de vraag of de wettelijke luchtkwaliteitsnormen worden overschreden wordt de luchtkwaliteit berekend van een tweetal planscenario's en de daarbij behorende verkeersintensiteiten op wegvakniveau:

- Het planscenario zonder dat er evenementen plaatsvinden;
- Het planscenario dat er gelijktijdig 3 evenementen in het gebied plaatsvinden.

Het eerste scenario levert een onderschatting van de luchtkwaliteit op in het gebied. Het tweede scenario levert een overschatting op omdat niet elke dag van de week er 3 evenementen plaatsvinden in ArenAPoort West.

Aanvullend wordt in dit onderzoek ook de luchtkwaliteit berekend voor de situatie dat de planontwikkeling niet plaatsvindt. In dit scenario is ook uitgangspunt dat er geen evenementen plaatsvinden; de autonome ontwikkeling zonder dat er evenementen plaatsvinden. Middels dit onderzoekscenario wordt inzicht

¹ Voor het berekenen van de luchtkwaliteit 2015 worden de verkeerscijfers van 2023 gehanteerd. Deze verkeersintensiteiten zijn een overschatting van de verwachte verkeersintensiteiten voor het jaar 2015 en leiden tot een overschatting van de concentraties stikstofdioxide en fijn stof in de buitenlucht ter plaatse.

² In de Wet milieubeheer is het toepasbaarheidsbeginsel in artikel 5.19 lid 2 opgenomen. Het gaat daarin voornamelijk om de toegankelijkheid van plaatsen. De luchtkwaliteit hoeft niet beoordeeld te worden op:

- a. locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is, en/of;
- b. terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen als bedoeld in artikel 5.6, tweede lid, van toepassing zijn, en/of;
- c. de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

³ De luchtkwaliteit moet alleen bepaald (gemeten of berekend) worden op plaatsen waar de blootstelling significant is. Bij toetsing van de gevolgen van een project aan de luchtkwaliteitseisen is dus van belang dat de plaatsen waar significante blootstelling plaatsvindt, worden bepaald. Daarvoor moet eerst duidelijk zijn wat significant is of niet.

verkregen in wat het effect van de planontwikkeling, mogelijk gemaakt met het bestemmingsplan ArenAPoort West, op de luchtkwaliteit.

De verkeerscijfers zijn aangeleverd door de opdrachtgever en geproduceerd door de Dienst Verkeer, Vervoer en Infrastructuur. Voor inzicht in de verkeersintensiteiten op de verschillende wegtracés die als input hebben gediend voor dit luchtkwaliteitsonderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.4.

2 Methode van luchtkwaliteitsonderzoek

2.1 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 op fijn stof (PM₁₀)⁴. 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. Voor de overige stoffen geldt dat de grenswaarden al gedurende meerdere jaren in geheel Nederland niet meer worden overschreden.

Hieronder is de normen opgenomen voor NO₂ en PM₁₀. Bovendien is aangegeven wanneer deze norm van toepassing is.

NO₂

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.

PM₁₀

- 50 microgram per m³ als daggemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal vijfendertig keer per jaar kalenderjaar mag worden overschreden;
- 40 microgram per m³ als jaargemiddelde concentratie.

⁴ Voor PM_{2,5} zijn ook normen gesteld in de wet luchtkwaliteit 2007. De norm voor de jaargemiddelde concentratie, 25 microgram per kubieke meter, geldt vanaf 2015. Deze norm lijkt op basis van de huidige inzichten niet tot knelpunten te leiden voor Nederland. De inschatting is dat Nederland kan voldoen aan de norm. Daarnaast hoeft tot 2015 niet aan PM_{2,5} worden getoetst. Zie voor meer informatie de site van infomil: www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/luchtkwaliteit/wettelijk-kader/pm2-5/

2.2 Gebruikte rekenmodel

De luchtkwaliteit in dit onderzoek wordt vastgesteld met behulp van het meest recente CAR II model, versie 11.0. 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.

2.3 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.

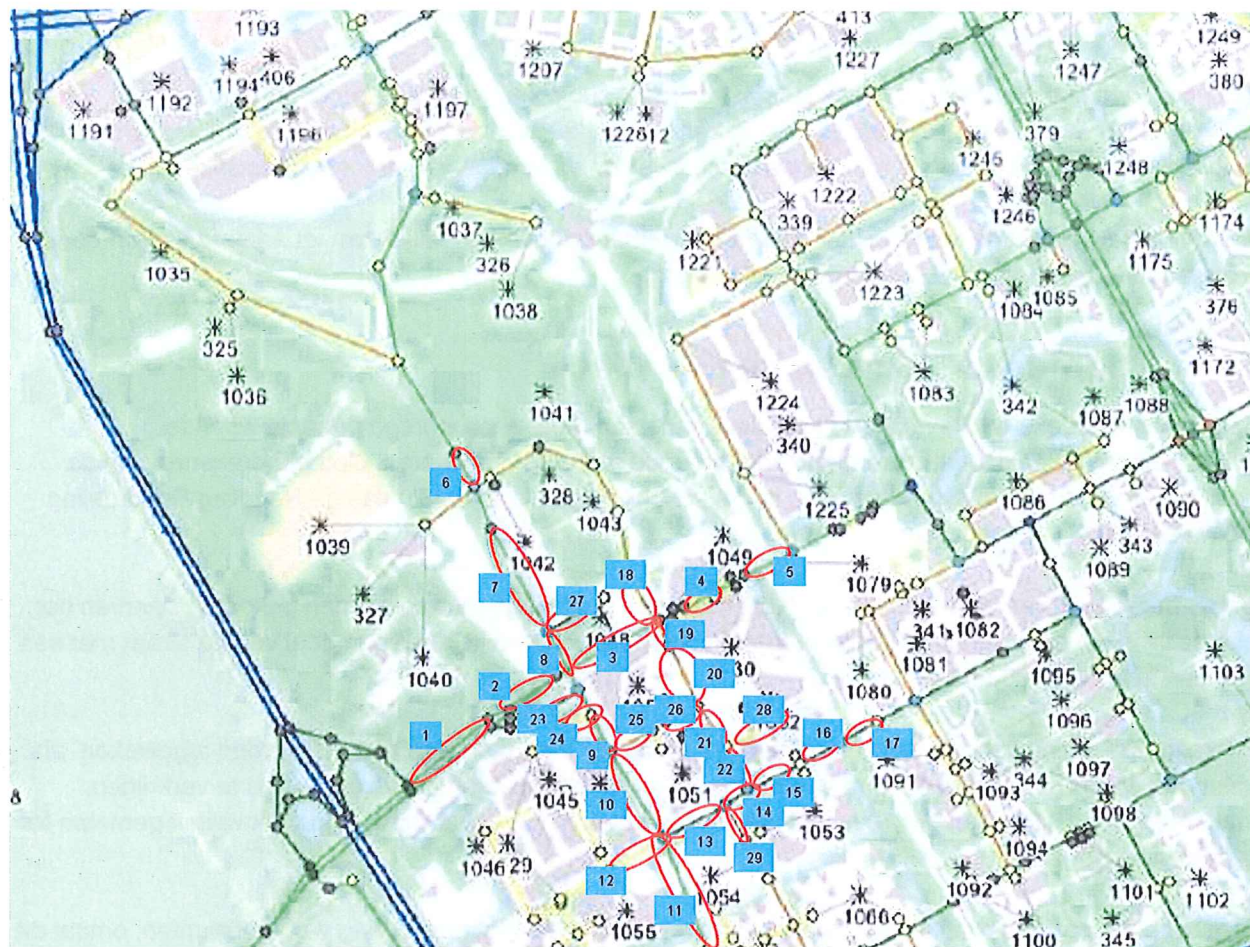
Voor het berekenen van de concentraties NO₂ moet een punt langs de weg worden gekozen, waarvan het aannemelijk is dat de gegevens representatief zijn voor de luchtkwaliteit van een deel van de straat met een lengte van minimaal 100 meter.

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.

2.4 Afbakening studiegebied

Op Figuur 3.1 is aangegeven welke wegtracés zijn onderzocht. Er is voor gekozen om deze wegtracés te onderzoeken omdat deze tracés het plangebied omgeven en de verwachting is dat op deze wegtracés het effect van de planontwikkeling het grootst zal zijn.



Figuur 2-1: Het studiegebied met onderzochte wegtracés

3 Resultaten van het luchtkwaliteitsonderzoek

3.1 Luchtkwaliteit in relatie tot de grenswaarden Wet luchtkwaliteit 2007

3.1.1 Onderzoeksresultaten jaargemiddeldeconcentratie stikstofdioxide

In deze paragraaf worden de resultaten gepresenteerd van de uitgevoerde modelberekeningen voor de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide voor het jaar 2023 en 2015. De grenswaarde van 40 microgram per kubieke meter wordt in geen van de onderzoeksscenario's overschreden voor het jaar 2023 op basis van het dan verwachte verkeersbeeld.

Voor het jaar 2015 wordt de grenswaarde overschreden voor wegtracé Burgemeester Stramanweg;nummer 3 (42, 3 microgram per kubieke meter)

Tabel 1: Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide voor het toetsjaar 2023 voor de drie onderzoeksscenario's

Nr.	Wegtracé	autonome ontwikkeling zonder evenementen	planontwikkeling ArenAPoort West zonder evenementen	Planontwikkeling ArenAPoort West met evenementen verkeer
	Grenswaarde geldend vanaf 2015	40	40	40
1.	Burgemeester Stramanweg	23,7	23,8	25,3
2.	Burgemeester Stramanweg	23,6	23,6	24,3
3.	Burgemeester Stramanweg	29,9	30,0	32,0
4.	Burgemeester Stramanweg	23,9	23,9	24,3
5.	Burgemeester Stramanweg	21,6	21,5	22,0
6.	Holterbergweg A	23,8	23,9	24,3
7.	Holterbergweg B	24,0	24,0	24,1
8.	Holterbergweg C	24,4	21,3	24,4
9.	Holterbergweg	24,3	24,3	25,3
10.	Holterbergweg	22,4	22,4	22,6
11.	Holterbergweg D	21,6	21,6	22,0
12.	Hoogoorddreef	23,2	23,2	23,2
13.	Hoogoorddreef	21,9	21,9	22,5
14.	Hoogoorddreef	22,1	22,2	22,5
15.	Hoogoorddreef	21,4	21,4	21,4
16.	Hoogoorddreef	21,0	21,0	21,1
17.	Hoogoorddreef	22,4	22,4	22,6

Nr.	Wegtracé	autonome ontwikkeling zonder evenementen	planontwikkeling ArenAPoort West zonder evenementen	Planontwikkeling ArenAPoort West met evenementen verkeer
18.	De Passage	20,1	20,1	20,4
19.	De Passage	20,0	20,0	20,1
20.	De Passage	20,1	20,1	20,2
21.	Haaksbergweg	20,8	20,8	21,1
22.	Haaksbergweg	21,1	21,2	21,7
23.	Op/afrit Stramanweg/Holterbergweg	21,9	21,9	22,4
24.	Busstation De Entree	20,9	20,9	20,9
25.	De Entree E	22,9	23,0	25,3
26.	De Entree F	20,9	20,9	21,4
27.	Burgemeester Stramanweg/ de loper	24,9	24,9	25,7
28.	Corridor	21,9	22,0	21,8
29.	Hondsrugweg	21,9	21,9	22,4

Tabel 22: Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide voor het toetsjaar 2015 voor de drie onderzoeksscenario's

Nr.	Wegtracé	autonome ontwikkeling zonder evenementen	planontwikkeling ArenAPoort West zonder evenementen	Planontwikkeling ArenAPoort West met evenementen verkeer
	Grenswaarde geldend vanaf 2015	40	40	40
1.	Burgemeester Stramanweg	30,3	30,3	32,6
2.	Burgemeester Stramanweg	30,3	30,3	31,4
3.	Burgemeester Stramanweg	39,4	39,6	42,3
4.	Burgemeester Stramanweg	30,6	30,5	31,2
5.	Burgemeester Stramanweg	26,9	26,9	27,7
6.	Holterbergweg A	31,2	31,2	31,9
7.	Holterbergweg B	30,8	30,8	30,9
8.	Holterbergweg C	31,4	31,4	31,5
9.	Holterbergweg	31,1	31,2	32,7
10.	Holterbergweg	28,3	28,3	28,6
11.	Holterbergweg D	27,6	27,6	28,2
12.	Hoogoorddreef	29,8	29,8	29,8
13.	Hoogoorddreef	27,5	27,6	28,5
14.	Hoogoorddreef	27,9	28,0	28,5
15.	Hoogoorddreef	26,6	26,6	26,6
16.	Hoogoorddreef	26,1	26,1	26,2
17.	Hoogoorddreef	28,4	28,4	28,6
18.	De Passage	24,7	24,8	25,1
19.	De Passage	24,6	24,6	24,8
20.	De Passage	24,6	24,7	24,8
21.	Haaksbergweg	25,9	25,8	26,2

Nr.	Wegtracé	autonome ontwikkeling zonder evenementen	planontwikkeling ArenAPoort West zonder evenementen	Planontwikkeling ArenAPoort West met evenementen verkeer
22.	Haaksbergweg	26,2	26,3	27,2
23.	Op/afrit Stramanweg/Holterbergweg	27,7	27,7	28,4
24.	Busstation De Entree	26,2	26,2	26,1
25.	De Entree E	29,1	29,2	32,5
26.	De Entree F	26,0	25,9	26,7
27.	Burgemeester Stramanweg/ de loper	32,1	32,1	33,2
28.	Corridor	27,5	27,8	27,5
29.	Hondsrugweg	27,5	27,5	28,2

3.1.2 Onderzoeksresultaten jaar- en dag gemiddelde fijn stof concentratie

In de onderstaande tabellen zijn de resultaten weergegeven van de berekening van de jaar- en daggemiddelde fijnstof concentratie voor het jaar 2023 en 2015.

De grenswaarde van 40 microgram per kubieke meter wordt in geen van de onderzoeksscenario's overschreden voor het jaar 2023 en 2015. Ook de norm voor het aantal dagen dat de grenswaarde voor de daggemiddelde concentratie fijnstof mag worden overschreden wordt op geen van de onderzochte wegtraces gehaald.

Tabel 3: Jaargemiddelde concentratie PM10 voor het toetsjaar 2023 voor de drie onderzoeksscenario's

Nr.	Wegtracé	autonome ontwikkeling zonder evenementen	planontwikkeling Arenapoort zonder evenementen	Planontwikkeling arenapoort met evenementen verkeer
	Grenswaarde geldend vanaf 2011	40	40	40
1.	Burgemeester Stramanweg	19,2	19,1	19,7
2.	Burgemeester Stramanweg	19,0	21,2	19,3
3.	Burgemeester Stramanweg	21,2	19,2	21,9
4.	Burgemeester Stramanweg	19,2	18,5	19,3
5.	Burgemeester Stramanweg	18,5	18,9	18,6
6.	Holterbergweg A	18,9	18,9	19,1
7.	Holterbergweg B	19,1	19,3	19,2
8.	Holterbergweg C	19,3	19,3	19,3
9.	Holterbergweg	19,3	18,7	19,6
10.	Holterbergweg	18,7	18,6	18,8
11.	Holterbergweg D	18,5	18,8	18,7
12.	Hoogoorddreef	18,8	18,5	18,7

Nr.	Wegtracé	autonome ontwikkeling zonder evenementen	planontwikkeling Arenapoort zonder evenementen	Planontwikkeling arenapoort met evenementen verkeer
13.	Hoogoorddreef	18,5	18,6	18,7
14.	Hoogoorddreef	18,6	18,4	18,7
15.	Hoogoorddreef	18,4	18,3	18,4
16.	Hoogoorddreef	18,3	18,8	18,3
17.	Hoogoorddreef	18,8	18,1	18,8
18.	De Passage	18,1	18,0	18,1
19.	De Passage	18,0	18,0	18,1
20.	De Passage	18,0	18,3	18,1
21.	Haaksbergweg	18,3	18,4	18,3
22.	Haaksbergweg	18,3	18,5	18,5
23.	Op/afrit Stramanweg/Holterbergweg	18,5	18,2	18,7
24.	Busstation De Entree	18,2	18,9	18,2
25.	De Entree E	18,9	18,3	19,6
26.	De Entree F	18,3	19,5	18,4
27.	Burgemeester Stramanweg/ de loper	19,5	18,5	19,7
28.	Corridor	18,4	18,5	18,4
29.	Hondsrugweg	18,5	19,1	18,7

Tabel 4: Jaargemiddelde concentratie PM10 voor het toetsjaar 2015 voor de drie onderzoeksscenario's

Nr.	Wegtracé	autonome ontwikkeling zonder evenementen	planontwikkeling Arenapoort zonder evenementen	Planontwikkeling arenapoort met evenementen verkeer
	Grenswaarde geldend vanaf 2011	40	40	40
1.	Burgemeester Stramanweg	20,2	20,2	20,8
2.	Burgemeester Stramanweg	20,0	20,0	20,3
3.	Burgemeester Stramanweg	22,4	22,5	23,3
4.	Burgemeester Stramanweg	20,2	20,2	20,3
5.	Burgemeester Stramanweg	19,4	19,4	19,6
6.	Holterbergweg A	19,9	19,9	20,0
7.	Holterbergweg B	20,1	20,1	20,1
8.	Holterbergweg C	20,3	20,3	20,3
9.	Holterbergweg	20,3	20,3	20,7
10.	Holterbergweg	19,6	19,6	19,7
11.	Holterbergweg D	19,5	19,5	19,7
12.	Hoogoorddreef	19,7	19,7	19,7
13.	Hoogoorddreef	19,4	19,4	19,7
14.	Hoogoorddreef	19,5	19,5	19,6
15.	Hoogoorddreef	19,2	19,2	19,2
16.	Hoogoorddreef	19,1	19,1	19,2

Nr.	Wegtracé	autonome ontwikkeling zonder evenementen	planontwikkeling Arenapoort zonder evenementen	Planontwikkeling arenapoort met evenementen verkeer
17.	Hoogoorddreef	19,8	19,8	19,8
18.	De Passage	18,9	18,9	19,0
19.	De Passage	18,8	18,8	18,9
20.	De Passage	18,8	18,9	18,9
21.	Haaksbergweg	19,1	19,1	19,2
22.	Haaksbergweg	19,2	19,2	19,4
23.	Op/afrit Stramanweg/Holterbergweg	19,4	19,4	19,6
24.	Busstation De Entree	19,0	19,0	19,0
25.	De Entree E	19,8	19,8	20,6
26.	De Entree F	19,1	19,1	19,3
27.	Burgemeester Stramanweg/ de looper	20,5	20,5	20,8
28.	Corridor	19,3	19,3	19,3
29.	Hondsrugweg	19,4	19,4	19,6

Tabel 5: aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor de daggemiddelde concentratie in het jaar 2023 voor de drie onderzoeksscenario's

Nr.	Wegtracé	autonome ontwikkeling zonder evenementen	planontwikkeling Arenapoort zonder evenementen	Planontwikkeling arenapoort met evenementen verkeer
	norm vanaf 2011	35	35	35
1.	Burgemeester Stramanweg	6	6	7
2.	Burgemeester Stramanweg	6	6	6
3.	Burgemeester Stramanweg	10	10	12
4.	Burgemeester Stramanweg	6	6	7
5.	Burgemeester Stramanweg	5	5	6
6.	Holterbergweg A	6	6	6
7.	Holterbergweg B	6	6	6
8.	Holterbergweg C	7	5	7
9.	Holterbergweg	7	7	7
10.	Holterbergweg	6	6	6
11.	Holterbergweg D	5	5	6
12.	Hoogoorddreef	6	6	6
13.	Hoogoorddreef	5	5	6
14.	Hoogoorddreef	5	5	6
15.	Hoogoorddreef	5	5	5
16.	Hoogoorddreef	5	5	5
17.	Hoogoorddreef	6	6	6
18.	De Passage	5	5	5

Nr.	Wegtracé	autonome ontwikkeling zonder evenementen	planontwikkeling Arenapoort zonder evenementen	Planontwikkeling arenapoort met evenementen verkeer
19.	De Passage	5	5	5
20.	De Passage	5	5	5
21.	Haaksbergweg	5	5	5
22.	Haaksbergweg	5	5	5
23.	Op/afrit Stramanweg/Holterbergweg	5	5	6
24.	Busstation De Entree	5	5	5
25.	De Entree E	6	6	7
26.	De Entree F	5	5	5
27.	Burgemeester Stramanweg/ de loper	7	7	7
28.	Corridor	5	5	5
29.	Hondsrugweg	5	5	6

Tabel 6: aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor de daggemiddelde concentratie in het jaar 2015 voor de drie onderzoeksscenario's

Nr.	Wegtracé	autonome ontwikkeling zonder evenementen	planontwikkeling Arenapoort zonder evenementen	Planontwikkeling arenapoort met evenementen verkeer
	norm geldend vanaf 2011	35	35	35
1.	Burgemeester Stramanweg	8	8	9
2.	Burgemeester Stramanweg	8	8	8
3.	Burgemeester Stramanweg	13	13	15
4.	Burgemeester Stramanweg	8	8	8
5.	Burgemeester Stramanweg	7	7	7
6.	Holterbergweg A	7	7	8
7.	Holterbergweg B	8	8	8
8.	Holterbergweg C	8	8	8
9.	Holterbergweg	8	8	9
10.	Holterbergweg	7	7	7
11.	Holterbergweg D	7	7	7
12.	Hoogoorddreef	7	7	7
13.	Hoogoorddreef	7	7	7
14.	Hoogoorddreef	7	7	7
15.	Hoogoorddreef	6	6	6
16.	Hoogoorddreef	6	6	6
17.	Hoogoorddreef	7	7	7
18.	De Passage	6	6	6
19.	De Passage	6	6	6
20.	De Passage	6	6	6
21.	Haaksbergweg	6	6	6

Nr.	Wegtracé	autonome ontwikkeling zonder evenementen	planontwikkeling Arenapoort zonder evenementen	Planontwikkeling arenapoort met evenementen verkeer
22.	Haaksbergweg	6	6	7
23.	Op/afrit Stramanweg/Holterbergweg	7	7	7
24.	Busstation De Entree	6	6	6
25.	De Entree E	7	7	9
26.	De Entree F	6	6	7
27.	Burgemeester Stramanweg/ de looper	9	9	9
28.	Corridor	7	7	7
29.	Hondsrugweg	7	7	7

3.1.3 Bespreking resultaten

Toetsjaar 2023

Het onderzoek toont aan de luchtkwaliteit in alle onderzochte onderzoekvarianten voldoet aan de grenswaarden opgenomen in de Wet luchtkwaliteit 2007. Omdat ook in de onderzoekvariant planontwikkeling ArenAPoort West met evenementen verkeer de luchtkwaliteit in relatie tot stikstofdioxide en fijnstof aan de grenswaarden voldoet en deze variant overschatting geeft van de concentraties kan worden geconcludeerd dat de planontwikkeling opgenomen in het bestemmingsplan ArenAPoort West voor het jaar 2023 in overeenstemming is met de wet luchtkwaliteit 2007

Toetsjaar 2015

Het onderzoek toont aan de luchtkwaliteit langs alle wegtracés in alle onderzochte onderzoekvarianten voldoet aan de grenswaarden opgenomen in de Wet luchtkwaliteit 2007 met uitzondering van wegtracé nr 4. Echter omdat het wegtracé niet toegankelijk is voor voetgangers en fietsers is op basis van het toepasbaarheidsbeginsel toetsing niet noodzakelijk.

Omdat voor de overige wegen de normen voor stikstofdioxide en fijnstof worden gehaald kan worden geconcludeerd dat de planontwikkeling opgenomen in het bestemmingsplan ArenAPoort West voor het jaar 2015 in overeenstemming is met de wet luchtkwaliteit 2007.

4 Conclusies en aanbevelingen

Het onderzoek toont aan dat de luchtkwaliteit in alle onderzochte onderzoekvarianten voor de jaren 2015 en 2023 voldoet aan de wettelijke vereisten van de Wet luchtkwaliteit 2007. Vanwege deze uitkomst is de planontwikkeling in overeenstemming met de wet en regelgeving luchtkwaliteit en kan in dat kader worden uitgevoerd.

Definitief
Versie 4
7 maart 2013
Projectnr 20761
Documentnr 180141/alx

Gemeente Amsterdam
Ingenieursbureau

Onderzoek Luchtkwaliteit Bestemmingsplan ArenAPoort

Bijlage(n)

Bijlage 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 het studiegebied. 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 3 : Gehanteerde achtergrondwaarde (μg per m^3)

Stof	2023
Stikstofdioxide	19,4-22,7
Fijnstof	20,9- 21,6

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 Atlas 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.

Tabel 4 : Omgevingsfactoren volgens CAR-II

	Wegtracé	Snelheidstype	Weg type	Boom factor	Stag-natie factor	Afstand wegas (m)
1.	Burgemeester Stramanweg	Stadsverkeer met minder congestie	2	1	10%	17
2.	Burgemeester Stramanweg	Stadsverkeer met minder congestie	2	1	10%	23
3.	Burgemeester Stramanweg	Stadsverkeer met minder congestie	3b	1	10%	14,5
4.	Burgemeester Stramanweg	Stadsverkeer met minder congestie	3b	1	10%	18
5.	Burgemeester Stramanweg	Stadsverkeer met minder congestie	2	1	10%	22,5
6.	Holterbergweg A	Stadsverkeer met minder congestie	2	1	10%	13/28
7.	Holterbergweg B	Stadsverkeer met minder congestie	4	1	10%	13/27
8	Holterbergweg C	Stadsverkeer met minder congestie	4	1	10%	13/28,5
9.	Holterbergweg	Stadsverkeer met minder congestie	3b	1	10%	27
10.	Holterbergweg	Stadsverkeer met minder congestie	4	1	10%	26
11.	Holterbergweg D	Stadsverkeer met minder congestie	2	1	10%	13/28
12.	Hoogoorddreef	Normaal stadsverkeer	3b	1	10%	17
13.	Hoogoorddreef	Stadsverkeer met minder congestie	3b	1	10%	23
14.	Hoogoorddreef	Stadsverkeer met minder congestie	3b	1	20%	23
15.	Hoogoorddreef	Stadsverkeer met minder congestie	2	1,25	20%	22
16.	Hoogoorddreef	Stadsverkeer met minder congestie	2	1	20%	23
17.	Hoogoorddreef	Stadsverkeer met minder congestie	4	1	20%	19
18.	De Passage	Normaal stadsverkeer	3b	1	30%	13
19.	De Passage	Normaal stadsverkeer	2	1	20%	13
20.	De Passage	Normaal stadsverkeer	2	1	20%	13
21.	Haaksbergweg	Normaal stadsverkeer	4	1	20%	13
22.	Haaksbergweg	Normaal	4	1	20%	14,5

	Wegtracé	Snelheidstype	Weg type	Boom factor	Stag-natie factor	Afstand wegas (m)
		stadsverkeer				
23.	Op/afrit Stramanweg/Holterbergweg	Stadsverkeer met minder congestie	2	1	10%	21,5
24.	Busstation De Entree	Normaal stadsverkeer	2	1	10%	14,5
25.	De Entree E	Stadsverkeer met minder congestie	3b	1,25	30%	14,5/30
26.	De Entree F	Stadsverkeer met minder congestie	3b	1,25	30%	14,5/30
27.	Burgemeester Stramanweg/ de looper	Normaal stadsverkeer	4	1	20%	13
28.	Corridor	Normaal stadsverkeer	4	1	20%	13
29	Hondsrugweg	Normaal stadsverkeer	3b	1,25	10%	20

Bron: Atlas Amsterdam voor bomenfactor en afstand wegas

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.

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.

Het resulteert in ongeveer 1.300 aankomsten en vertrekken in de avondspits extra. Op de hoofdwegen in het invloedsgebied ligt de relatieve stijging lager: de toename is maximaal 12%. Op de Tafelbergweg is de relatieve toename hoger (53%). Met name het kruispunt Meibergdreef-Tafelbergweg krijgt betrekkelijk veel extra verkeer te verwerken.

Voor een gedetailleerd verkeersbeeld voor de jaren 2012, 2015 en 2022 op het niveau van wegtracés wordt verwezen naar tabel 4.

1.4 Verkeersintensiteiten

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 de het rapport "Verkeersonderzoek Bestemmingsplan Arenapoort West" d.d. .

In onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten per te onderzoeken wegtracé weergegeven voor het jaar 2023.

Tabel 5: Overzicht van de gehanteerde verkeersintensiteiten voor drie onderzoeksvarianten⁵

Nr.	Wegtracé	autonome ontwikkeling zonder evenementen verkeer	planontwikkeling Arenapoort zonder evenementen verkeer	Planontwikkeling arenapoort met evenementen verkeer
1.	Burgemeester Stramanweg	45050	45500	60050
2.	Burgemeester Stramanweg	43550	44000	53650
3.	Burgemeester Stramanweg	43550	44000	53650
4.	Burgemeester Stramanweg	21900	21800	24150
5.	Burgemeester Stramanweg	24550	24500	31000
6.	Holterbergweg A	19100	19200	23600
7.	Holterbergweg A	21250	21150	21600
8.	Holterbergweg B	26000	25900	26350
9.	Holterbergweg B	37550	37800	47350
10.	Holterbergweg C	26550	26600	29250
11.	Holterbergweg C	19650	19800	23100
12.	Holterbergweg	9350	9300	9200
13.	Holterbergweg	10800	11150	15900
14.	Holterbergweg D	11150	11600	13700
15.	Holterbergweg D	9050	9150	9050
16.	Hoogoorddreef	10500	10500	11500
17.	Hoogoorddreef	10600	10600	11550
18.	Hoogoorddreef	950	1100	1900
19.	Hoogoorddreef	950	1100	1900
20.	Hoogoorddreef	950	1100	1900
21.	Hoogoorddreef	3900	3750	5000
22.	De Passage	5600	5900	8650
23.	De Passage	19450	19500	25500
24.	De Passage	2450	2400	2200
25.	Haaksbergweg	13550	13850	25250
26.	Haaksbergweg	4300	4250	6600
27.	Op/afrit Stramanweg/Holterbergweg	20200	20300	23550
28.	Busstation De Entree	5350	5750	5250
29.	De Entree E	7000	7050	9500
30.	De Entree E	45050	45500	60050
31.	De Entree F	43550	44000	53650
32.	De Entree F	43550	44000	53650
33.	Burgemeester Stramanweg/ de loper	21900	21800	24150
34.	Corridor	24550	24500	31000
35.	Hondsrugweg	19100	19200	23600

⁵ gemiddeld aantal motorvoertuigen per etmaal

Colofon

Onderzoek Luchtkwaliteit Bestemmingsplan Arenapoort

Tekst

Gemeente Amsterdam

Ingenieursbureau

Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen zonder bronvermelding.

Gemeente Amsterdam

Ingenieursbureau

Weesperstraat 430

Postbus 12693

1100 AR AMSTERDAM

