

Herontwikkeling Cruquius
deelgebied 1, Amsterdam Oost
Toetsing luchtkwaliteitseisen Wm

Herontwikkeling Cruquius deelgebied 1, Amsterdam Oost Toetsing luchtkwaliteitseisen Wm

dossier : BC5930-102-101
registratienummer : AM-AF20140159
Versie : definitief

Amvest

Juli 2014

INHOUD	BLAD	
1	INTRODUCTIE	2
2	WETTELIJK KADER LUCHTKWALITEIT	4
2.1	Wettelijk kader	4
2.2	Grens- en richtwaarden	5
2.3	Regels voor berekenen en toetsen van de luchtkwaliteit	6
3	UITGANGSPUNTEN BIJ DE BEREKENINGEN	8
3.1	Onderzochte zichtjaren	8
3.2	Beschouwde bronbijdragen	8
3.3	Beschouwde wegen	8
3.4	Invoergegevens luchtkwaliteitberekeningen	8
3.5	Toetsingslocaties	9
3.6	Concentratiecorrecties	9
3.7	Overige Wm-stoffen	10
4	RESULTATEN EN TOETSING	11
4.1	Concentraties NO ₂	11
4.2	Concentraties PM ₁₀	11
4.3	Overige Wm-stoffen	12
5	CONCLUSIES	13
6	REFERENTIES	14
7	COLOFON	15
 BIJLAGEN		
1	Invoergegevens NSL-Rekentool	
2	Rekenresultaten	

1 INTRODUCTIE

Amvest is bezig met de ontwikkeling Cruquiusgebied in Amsterdam Oost. Het gehele gebied bevindt zich in een ruimtelijke transformatie van voornamelijk industrieelgerichte activiteiten naar een gemengd werkwoongebied. Oude loodsen, braakliggende terreinen en een aantal woningen moeten plaats maken voor deze nieuwe invulling.

Cruquius, deelgebied 1 (zie figuur 1) is de eerste fase van de ruimtelijke transformatie van het Cruquiusgebied. Er is een indicatief programma voor dit deelgebied opgesteld ten behoeve van het bestemmingsplan. Het streven is om voldoende flexibiliteit in de programmering te behouden, om goed in te kunnen spelen op de (toekomstige) marktbehoefte.



Figuur 1. Overzicht locatie plangebied Cruquiusweg, deelgebied 1.

Het programma voor deelgebied 1 ziet er als volgt uit:

- 350 - 580 woningen;
- 3.000 m² bvo maatschappelijke voorzieningen;
- 900 m² bvo horeca van categorie I, IIa, III, IV en C (met een maximum van 400 m² bvo per vestiging);
- 800 m² bvo horeca van categorie V;
- 2.500 m² bvo detailhandel (met een maximum van 700 m² bvo per vestiging);
- 3.200 m² bvo leisure;
- 9.000 m² bvo creatieve functies
- 3.500 m² bvo dienstverlening;
- 13.000 m² bvo bedrijven categorie 1 en 2;
- 2.500 m² bvo kantoren.

Bovenstaand programma zal niet in zijn geheel uitgevoerd worden, maar beschrijft de mogelijke functies en per functie de maximale hoeveelheden.

In het kader van een nieuw bouwplan dient beoordeeld te worden of er voldaan wordt aan de wettelijke luchtkwaliteitseisen. Daartoe is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd. In de voorliggende rapportage zijn de resultaten van het onderzoek opgenomen.

Doel luchtkwaliteitsonderzoek

Het doel van het luchtkwaliteitsonderzoek is te bepalen of met ontwikkeling van deelgebied 1 van het Cruquiusergebied wordt voldaan aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer.

Aanpak

In het onderzoek zijn de concentraties NO₂ en PM₁₀ berekend conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. De overige stoffen¹ (incl. PM_{2,5}) uit de Wet milieubeheer zijn kwalitatief beschouwd. Op basis van de bronbijdrage van het verkeer op de relevante wegen in de directe omgeving van de ontwikkellocatie is bepaald wat de concentraties (achtergrondconcentratie + wegbijdrage) zijn. De concentraties zijn berekend op basis van standaardrekenmethode 1 met de NSL-Rekentool, op de NSL-toetsingslocaties langs wegen. In de berekeningen zijn de officiële achtergrondconcentraties en emissiefactoren voor wegverkeer van maart 2014 toegepast. De verkeersaantrekkende werking ten gevolge van de ontwikkeling van de deel 1 is in het onderzoek meegenomen. De berekende totale concentraties (inclusief planbijdrage) zijn getoetst aan de grenswaarden.

Inhoud rapport

In deze rapportage zijn achtereenvolgens het wettelijk kader, de uitgangspunten en de resultaten van het luchtkwaliteitsonderzoek voor het bestemmingsplan opgenomen. Tenslotte worden de conclusies besproken.

¹ Zwaveldioxide, koolmonoxide, lood, benzeen, arseen, cadmium, nikkel, benzo(a)pyreen, stikstofoxiden, ozon.

2 WETTELIJK KADER LUCHTKWALITEIT

In dit hoofdstuk is de vigerende wet- en regelgeving ten aanzien van luchtkwaliteit opgenomen. Het onderzoek in de voorliggende rapportage is uitgevoerd conform de in dit hoofdstuk beschreven wet- en regelgeving.

2.1 Wettelijk kader

De Nederlandse wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit in de buitenlucht is opgenomen onder 'Titel 5.2. Luchtkwaliteitseisen' van de Wet milieubeheer (Wm) (StB. 2007, 434). Deze wet is op 15 november 2007 in werking getreden en is de Nederlandse implementatie van de Europese richtlijn voor luchtkwaliteit². Per 1 augustus 2009 is de Wet tot wijziging van de Wet milieubeheer (implementatie en derogatie luchtkwaliteitseisen) (StB 158, 2009) in werking getreden.

Wettelijke grondslagen luchtkwaliteit

Wat betreft luchtkwaliteit geeft de Wm de volgende grondslagen voor bestuursorganen om hun bevoegdheden uit te oefenen:

1. er is geen sprake van overschrijding van grenswaarden (art. 5.16, eerste lid, sub a);
2. er is sprake van een niet in betekenende mate bijdrage aan een verslechtering van de luchtkwaliteit (art. 5.16 eerste lid, sub c);
3. er is sprake van overschrijding van grenswaarden, maar als gevolg van de uitoefening is er per saldo sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of blijft de concentratie gelijk (art. 5.16 eerste lid, sub b onder 1);
4. er is sprake van overschrijding van grenswaarden, maar ten gevolge van een door de uitoefening optredend effect of een samenhangende maatregel is er per saldo sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of blijft de concentratie gelijk (art. 5.16 eerste lid, sub b onder 2);
5. de uitoefening is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of is in elk geval niet strijdig met het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (art. 5.16 eerste lid, sub d).

Wanneer een plan of project voldoet aan één van bovenstaande grondslagen, kan het wat luchtkwaliteit betreft doorgang vinden. Wanneer het plan of project de ontwikkeling van een gevoelige bestemming betreft, dan zijn ook art. 5.16a uit de Wet milieubeheer en de bepalingen uit het Besluit gevoelige bestemmingen van toepassing.

Bijdragen 'niet in betekenende mate'

Projecten waarvan aannemelijk is gemaakt dat ze niet in betekenende mate (NIBM) bijdragen aan een verslechtering van de luchtkwaliteit, kunnen in overschrijdingssituaties conform de Wm toch gerealiseerd worden. Hiervoor wordt een grens gehanteerd van 3% van de jaargemiddelde grenswaarde voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Dit betekent dat voor NO₂ en PM₁₀ projectbijdragen zijn toegestaan van maximaal 1,2 µg/m³ in situaties waarin de jaargemiddelde concentraties de grenswaarde overschrijden.

Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

Op 1 augustus 2009 is het NSL in werking getreden, het heeft een oorspronkelijke doorlooptijd tot 1 augustus 2014 en is verlengd tot 1 januari 2017. Het NSL bevat alle projecten die de luchtkwaliteit verslechteren en alle maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren. Doel van het NSL is dat in Nederland

² Richtlijn 2008/50/EG van het Europees parlement en de Raad van 20 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa.

vanaf 2011 aan de Europese normen voor PM₁₀ en vanaf 2015 aan de Europese normen voor NO₂ voldaan wordt. Projecten die in het NSL zijn opgenomen, kunnen doorgang vinden wanneer het betreffende project zoals het uitgevoerd gaat worden past binnen het NSL of er in ieder geval niet mee in strijd is.

Het plan dat in dit onderzoek is getoetst, is niet opgenomen in het NSL.

Gevoelige bestemmingen

In het Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen) en de lokale Richtlijn gevoelige bestemmingen luchtkwaliteit Amsterdam zijn beperkingen opgenomen ten aanzien van de ontwikkeling of uitbreiding van gevoelige bestemmingen in de nabijheid van hoofdwegen en drukke stadswegen. De ontwikkelingen die in dit onderzoek worden getoetst betreffen geen gevoelige bestemmingen.

2.2 Grens- en richtwaarden

In bijlage 2 van de Wm zijn grens- en richtwaarden opgenomen voor concentraties van stoffen in de buitenlucht. Voor grenswaarden geldt dat het voorgeschreven kwaliteitsniveau moet zijn bereikt en vervolgens in stand moet worden gehouden. De grenswaarden zijn in tabel opgenomen. De genoemde ingangsdata voor NO₂ en PM₁₀ zijn de data waarop de derogatietermijn afloopt of afgelopen is. Uiterlijk vanaf de genoemde data moet er in Nederland aan de weergegeven grenswaarden voldaan worden.

Tabel 1. Grenswaarden uit bijlage 2 van de Wm.

Stof	Grenswaarde	Toetsingsperiode	Ingangsdatum
NO ₂ (stikstofdioxide)	40 µg/m ³	Jaargemiddelde	1 januari 2015
	200 µg/m ³	Uurgemiddelden, mag max. 18x per kalenderjaar overschreden worden	1 januari 2015
PM ₁₀ (fijn stof)	40 µg/m ³	Jaargemiddelde	11 juni 2011
	50 µg/m ³	24 uurgemiddelden, mag maximaal 35 maal per kalenderjaar overschreden worden.	11 juni 2011
PM _{2,5} (fijn stof)	25 µg/m ³	Jaargemiddelde	1 januari 2015
SO ₂ (zwaveldioxide)	125 µg/m ³	24 uurgemiddelden, mag max. 3x per kalenderjaar overschreden worden	1 januari 2005
	350 µg/m ³	Uurgemiddelde, mag max. 24x per kalenderjaar overschreden worden	1 januari 2005
NO _x (stikstofoxiden)	30 µg/m ³	Jaargemiddelde, alleen van toepassing op specifieke gebieden	1 januari 2005
Pb (lood)	0,5 µg/m ³	Jaargemiddelde	1 januari 2005
CO (koolmonoxide)	10.000 µg/m ³	8 uurgemiddelde	1 januari 2005
C ₆ H ₆ (benzeen)	5 µg/m ³ ¹⁾	Jaargemiddelde	1 januari 2010

Voor richtwaarden geldt dat het voorgeschreven kwaliteitsniveau zoveel mogelijk moet zijn bereikt en dat het, waar aanwezig, zoveel mogelijk in stand moet worden gehouden. In bijlage 2 van de Wm zijn

richtwaarden opgenomen voor de stoffen benzo(a)pyreen (1 ng/m³, jaargemiddeld), arseen (6 ng/m³, jaargemiddeld), cadmium (5 ng/m³, jaargemiddeld), nikkel (20 ng/m³, jaargemiddeld) en ozon³.

Tijdelijke grenswaarden NO₂

Op 7 april 2009 heeft Nederland van de Commissie van de Europese Gemeenschappen derogatie gekregen voor het voldoen aan de normen voor NO₂. Voor deze stof heeft de Commissie Nederland - met uitzondering van de agglomeratie Heerlen/Kerkrade – uitstel voor het voldoen aan de normen verleend tot 1 januari 2015. Dit betekent dat in Nederland uiterlijk vanaf die datum aan de grenswaarden voldaan moet worden. Deze datum komt overeen met de uiterste datum zoals genoemd in de Europese richtlijn voor luchtkwaliteit.

Voor de concentraties NO₂ gelden – met uitzondering van de agglomeratie Heerlen/Kerkrade – tot 1 januari 2015 de volgende tijdelijke grenswaarden:

- NO₂: 60 µg/m³ als grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie;
- NO₂: 300 µg/m³ als grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie; deze mag maximaal 18 keer per jaar overschreden worden.

In deze rapportage is getoetst aan de definitieve grenswaarden voor de NO₂ concentraties.

PM_{2,5}

Vanaf 1 januari 2015 geldt een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof (PM_{2,5}) van 25 µg/m³. Tot 1 januari 2015 blijft het toetsen aan deze grenswaarde voor PM_{2,5} buiten beschouwing, ongeacht of het project na die datum een effect heeft of kan hebben op de luchtkwaliteit (voorschrift 4.4 uit Bijlage 2 bij de Wet Milieubeheer). Tot 1 januari 2015 geldt er een plandrempel voor de jaargemiddelde PM_{2,5} concentratie van 30 µg/m³. Deze plandrempel wordt elk jaar met jaarlijks gelijke percentages verminderd tot 25 µg/m³ in 2015. Tot die tijd kunnen plannen die voldoen aan de plandrempel doorgang vinden.

2.3 Regels voor berekenen en toetsen van de luchtkwaliteit

Voor het berekenen van de luchtkwaliteit en het toetsen aan de luchtkwaliteitseisen, zijn onder titel 5.2 van de Wm en in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007) bepalingen opgenomen. De meest relevante bepalingen voor dit onderzoek zijn:

1. Rekenmethodiek

Langs wegen dient de luchtkwaliteit in stedelijke gebieden vastgesteld te worden op basis van standaardrekenmethode 1 en in open terrein op basis van standaardrekenmethode 2. Ter hoogte van inrichtingen dient de luchtkwaliteit vastgesteld te worden op basis van standaardrekenmethode 3.

2. Van beoordeling uitgezonderde locaties en blootstelling

In art. 5.19, tweede lid Wm zijn bepalingen opgenomen voor specifieke locaties die uitgezonderd zijn voor het beoordelen van de luchtkwaliteit (het toepasbaarheidsbeginsel). Voor locaties die niet van beoordeling uitgezonderd zijn, geldt het blootstellingscriterium. Dat houdt in dat de luchtkwaliteit beoordeeld moet worden op locaties waar de hoogste concentraties voorkomen waaraan de bevolking kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd

³ De richtwaarden voor ozon zijn 120 µg/m³ (8 uurgemiddelde; mag gemiddeld over 3 jaar maximaal 25 dagen overschreden worden) en 18.000 µg/m³ (uurgemiddelde; voor de periode van 1 mei tot en met 31 juli, gemiddelde over 5 jaar). De richtwaarden dienen op 1 januari 2010 zoveel mogelijk bereikt te zijn. De genoemde richtwaarden zijn van kracht tot 2020. Vanaf dan worden er strengere richtwaarden van kracht.

van de betreffende grenswaarde significant is. De bepaling of een verblijfstijd significant is, is afhankelijk van de grenswaarde (jaargemiddelde, 24-uurgemiddelde of uurgemiddelde concentratie).

3. Representativiteit van toetsingslocaties

- de berekende NO₂ en PM₁₀ concentraties langs wegen dienen representatief te zijn voor een straatsegment van 100 m. lengte; bij inrichtingen dient de berekende concentratie representatief te zijn voor een gebied van minimaal 250 bij 250 meter;
- langs wegen dient de luchtkwaliteit vastgesteld te worden op maximaal 10 meter van de wegrand⁴ en bij inrichtingen vanaf de terreingrens.

4. Corrigeren van concentraties voor bijdragen van natuurlijke bronnen

In het geval van overschrijding van grenswaarden uit bijlage 2 van de Wm, mogen conform art. 5.19, vierde lid Wm de concentratiebijdragen van natuurlijke bronnen in aftrek worden gebracht. Voor het aandeel zeezout in de concentraties PM₁₀ zijn in de Rbl 2007 vaste correctiewaarden opgenomen. Voor de jaargemiddelde concentraties is per gemeente een correctiewaarde gedefinieerd en voor het aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde grenswaarde een correctiewaarde per provincie. Bij overschrijding van grenswaarden mogen de correctiewaarden voor zeezout van de berekende concentraties afgetrokken worden.

⁴ Wanneer er op kortere afstand dan 10 m. uit de wegrand bebouwing is gelegen, dan geldt de afstand van de rooilijn van de gevel tot de wegrand als toetsafstand.

3 UITGANGSPUNTEN BIJ DE BEREKENINGEN

3.1 Onderzochte zichtjaren

De berekeningen zijn uitgevoerd voor 2015 (jaar van vaststelling van het bestemmingsplan) en 2025 (10 jaar na vaststelling bestemmingsplan). Er is in de berekeningen voor beide jaren uitgegaan van een maximale invulling van deelgebied 1. Wanneer in 2015 (nog) niet alle voorziene planonderdelen zijn gerealiseerd, dan is er een worst-case situatie in beeld gebracht.

3.2 Beschouwde bronbijdragen

Ten gevolge van de ontwikkeling van deelgebied 1 wijzigen de verkeersstromen op de wegen in de omgeving. De bronbijdrage van het verkeer op de relevante wegen is daarom in detail berekend. Alle overige bronnen (waaronder scheepvaart⁵) zijn in de achtergrondconcentraties meegenomen (zie paragraaf 3.4).

3.3 Beschouwde wegen

In het onderzoek zijn de concentraties NO₂ en PM₁₀ berekend langs de wegen in de directe omgeving van de ontwikkellocatie waar ten gevolge van de ontwikkeling relevante wijzigingen van de verkeersstromen optreden. Dat zijn de Cruquiusweg, de Th. K. van Lohuizenlaan, de Zeeburgerdijk en de Zuiderzeeweg.

3.4 Invoergegevens luchtkwaliteitsberekeningen

Voor de berekening van de luchtkwaliteit is de NSL-Rekentool 2014 toegepast. In de NSL-Rekentool worden zijn de concentraties langs wegen op basis van rekenmethode 1 berekend.

Verkeersgegevens

In het onderzoek zijn conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 wekdaggemiddelde etmaalintensiteiten toegepast, waarbij onderscheid is gemaakt naar lichte, middelzware en zware motorvoertuigen. De intensiteiten (inclusief verkeersaantrekkende werking) zijn afgestemd met en goedgekeurd door het Stadsdeel Oost van de gemeente Amsterdam.

Achtergrondconcentraties

Achtergrondconcentraties zijn het gevolg van de emissies van internationale, nationale en lokale bronnen, zoals industrie, huishoudens; alle verkeer (auto's, schepen, vliegtuigen); natuurlijke emissies, etc. In de berekeningen zijn de door het Ministerie van IenM ter beschikking gestelde achtergrondconcentraties van maart 2014 toegepast. In de achtergrondconcentraties zijn de emissies van verkeer op het hoofdwegennet, fijn stof uit stallen en fijn stof door op- en overslaglocaties op een detailniveau van 1x1 km² beschreven. Tabel 2 geeft het overzicht van de (maximale) achtergrondconcentraties in het onderzoeksgebied voor de jaren 2015 en 2025. Voor 2025 zijn de achtergrondconcentraties met 'kleiner dan' ('<') aangegeven, aangezien 2025 in de NSL-Rekentool niet beschikbaar is en voor dat jaar 2020 als rekenjaar is toegepast. De weergegeven concentraties voor 2025 zijn gebaseerd op 2020, waarbij er vanuit gegaan kan worden dat de achtergrondconcentraties in 2025 lager zullen zijn dan in 2020.

⁵ Het plan heeft geen gevolgen voor de huidige en toekomstige scheepvaartbewegingen.

Tabel 2. Jaargemiddelde NO₂ en PM₁₀ achtergrondconcentraties.

Jaar	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]
2015	23,4 – 25,6	22,2 – 24,3
2025	<18,6 – 20,4	<21,1 – 23,2

Tabel 2 maakt duidelijk dat de achtergrondconcentraties voor NO₂ en PM₁₀ in de tijd gezien afnemen. Deze afname wordt met name veroorzaakt door afnemende prognoses voor emissies van wegverkeer als gevolg van aanscherpende emissienormen voor motorvoertuigen en een daardoor schoner wordend wagenpark.

Emissiefactoren wegverkeer

Om de emissies van het wegverkeer te bepalen, is het nodig zicht te hebben op de uitstoot per gereden kilometer voor verschillende soorten voertuigen. Deze uitstoot wordt beschreven met behulp van zogenaamde emissiefactoren. Emissiefactoren geven de uitstoot per voertuig per verreden kilometer weer en zijn afhankelijk van de rijsnelheid. In de berekeningen zijn de door het Ministerie van IenM ter beschikking gestelde emissiefactoren van maart 2014 toegepast. De set bestaat uit emissiefactoren voor combinaties van verschillende rijsnelheden en voertuigcategorieën (licht, middelzwaar en zwaar wegverkeer).

Meteorologische gegevens

De in de NSL-Rekentool berekende NO₂- en PM₁₀-concentraties zijn gebaseerd op meerjarige klimatologie (10 jaar gemiddelde meteo). CARII selecteert op basis van de ingevulde x,y-coördinaten van de rekenlocaties de bijbehorende specifieke meteofactor voor het kilometervak waarin de rekenlocatie gelegen is.

Overige invoergegevens

De gehanteerde wegtypen, snelheidstypen, bomenfactoren en de afstanden tot de wegas zijn gebaseerd op de gegevens uit de NSL-Monitoringstool⁶.

In de berekeningen is het aantal parkeerbewegingen niet meegenomen, omdat dit alleen van belang is voor de benzeenconcentraties. Benzeenconcentraties zijn in de Nederlandse situatie niet kritisch ten opzichte van de normen uit de Wm (CBS, PBL, Wageningen UR, 2013).

In bijlage 1 zijn de in gehanteerde invoergegevens opgenomen.

3.5 Toetsingslocaties

De concentraties langs de beschouwde wegen zijn berekend op de toetspunten uit de NSL-Monitoringstool.

3.6 Concentratiecorrecties

Zeezoutcorrectie (PM₁₀)

Conform art. 5.19 lid 4 uit de Wet milieubeheer dient bij het bepalen van de mate waarin het kwaliteitsniveau voldoet aan de grenswaarde, de bijdrage van natuurlijke bronnen (zoals zeezout) in aftrek

⁶ De NSL-Monitoringstool van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is het officiële instrument waarmee in Nederland de luchtkwaliteit gemonitord wordt en beoordeeld of er (tijdig) voldaan wordt aan de grenswaarden.

te worden gebracht wanneer het kwaliteitsniveau hoger is dan die grenswaarde. Daarom is in dit onderzoek alleen in het geval van overschrijding van de grenswaarden voor PM₁₀, de zeezoutcorrectie toegepast.

3.7 Overige Wm-stoffen

De concentraties van NO₂ en PM₁₀ kunnen in de Nederlandse situatie kritisch zijn ten opzichte van de normen. Voor deze stoffen zijn in dit onderzoek berekeningen uitgevoerd. De overige stoffen⁷ waarvoor in bijlage 2 van de Wm grens- of richtwaarden zijn opgenomen, zijn kwalitatief beschouwd.

⁷ Zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen, lood, ozon, arseen, cadmium, nikkel, benzo(a)pyreen, PM_{2.5}.

4 RESULTATEN EN TOETSING

In dit hoofdstuk zijn de resultaten en de toetsing opgenomen. Eerst worden de berekende concentraties NO₂ en PM₁₀ gepresenteerd en getoetst aan de grenswaarden, gevolgd door de kwalitatieve beschouwing van de overige Wm-stoffen.

4.1 Concentraties NO₂

Jaargemiddelde NO₂ concentraties

In tabel 3 zijn de berekende jaargemiddelde NO₂ concentraties in 2015 en 2025 opgenomen. In beeld zijn gebracht totale concentraties inclusief plan (achtergrondconcentratie plus wegbijdrage). In bijlage 2 zijn de rekenresultaten weergegeven.

Tabel 3. Jaargemiddelde NO₂ concentraties .

Locatie	Jaargemiddelde NO ₂ concentratie [µg/m ³]	
	2015	2025*
<i>Grenswaarde</i>	40	40
1. Cruquiusweg	26,4	20,6
2. Th. K. van Lohuizenlaan	28,6	22,3
3. Zeeburgerdijk	30,8	23,7
4. Zuiderzeeweg	28,8	21,4

* Berekend met emissiefactoren en achtergrondconcentraties voor 2020

Tabel 3 maakt duidelijk dat de hoogste concentratie in 2015 (30,8 µg/m³) optreedt langs de Zeeburgerdijk. Er wordt ruimschoots aan de grenswaarde (40 µg/m³) voldaan. De concentratie in 2025 zijn lager dan in 2015, wat veroorzaakt wordt door afnemende prognoses voor emissiefactoren voor wegverkeer⁸. Verder volgt uit de berekeningen de maximale planbijdrage bij maximale invulling van deelgebied 1 in 2015 1,3 µg/m³ bedraagt. Deze maximale planbijdrage treedt op langs de Cruquiusweg.

Uurgemiddelde NO₂ concentraties

Statistische analyses opgenomen in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 wijzen uit dat in het algemeen een overschrijding van het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO₂-grenswaarde plaatsvindt bij een jaargemiddelde NO₂-concentratie van 82 µg/m³ of hoger. Tabel 3 maakt duidelijk dat concentraties van deze hoogte in 2015 en in 2025 niet voorkomen, waarmee overschrijding van het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO₂-grenswaarde uitgesloten is.

4.2 Concentraties PM₁₀

Jaargemiddelde PM₁₀ concentraties

In tabel 4 zijn de berekende jaargemiddelde PM₁₀ concentraties in 2015 en 2025 opgenomen. In beeld zijn gebracht de totale concentraties inclusief plan (achtergrondconcentratie plus wegbijdrage). In bijlage 2 zijn de rekenresultaten weergegeven.

⁸ Er is voor 2025 gerekend met achtergrondconcentraties en emissiefactoren voor 2020. Omdat die in de tijd gezien afnemen, is de gepresenteerde concentratie voor 2025 een overschatting.

Omdat er geen sprake is van overschrijding van grenswaarden, zijn de concentraties niet gecorrigeerd voor het aandeel zeezout.

Tabel 4. Jaargemiddelde PM₁₀ concentraties (niet gecorrigeerd voor zeezout).

Locatie	Jaargemiddelde PM ₁₀ concentratie [µg/m ³]	
	2015	2025*
<i>Grenswaarde</i>	40	40
1. Cruquiusweg	23,0	21,8
2. Th. K. van Lohuizenlaan	24,9	23,7
3. Zeeburgerdijk	25,4	24,1
4. Zuiderzeeweg	23,4	22,1

* Berekend met emissiefactoren en achtergrondconcentraties voor 2020

Tabel 4 maakt duidelijk dat de hoogste concentratie in 2015 (25,4 µg/m³) optreedt langs de Zeeburgerdijk. Er wordt ruimschoots aan de grenswaarde (40 µg/m³) voldaan. De concentratie in 2025 zijn lager dan in 2015, wat veroorzaakt wordt door afnemende prognoses voor emissiefactoren voor wegverkeer⁹. Verder volgt uit de berekeningen de maximale planbijdrage bij maximale invulling van deelgebied 1 in 2015 0,3 µg/m³ bedraagt. Deze maximale planbijdrage treedt op langs de Cruquiusweg.

Etmaalgemiddelde PM₁₀ concentraties

Empirische relaties opgenomen in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 wijzen uit dat in het algemeen een overschrijding van het aantal toegestane overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde PM₁₀-grenswaarde (35 keer per kalender jaar 50 µg/m³ of hoger) plaatsvindt vanaf een jaargemiddelde PM₁₀-concentratie van 31,5 µg/m³. Tabel 4 toont aan dat concentraties van deze hoogte in 2015 en 2025 niet voorkomen, waarmee uitgesloten is dat deze grenswaarde overschreden wordt.

4.3 Overige Wm-stoffen

Wat betreft PM_{2,5} geeft het RIVM aan dat de concentraties PM₁₀ en PM_{2,5} sterk gerelateerd zijn. Op basis van de huidige kennis over emissies en concentraties van PM_{2,5} en PM₁₀, kan worden gesteld dat als vanaf 2011 aan de grenswaarden voor PM₁₀ wordt voldaan, ook aan de grenswaarden voor PM_{2,5} zal worden voldaan (RIVM, 2014). Aangezien er in de voorliggende rapportage geen overschrijdingen voor PM₁₀ zijn geconstateerd, kan er vanuit worden gegaan dat overschrijding van de plandrempel voor PM_{2,5} redelijkerwijs uitgesloten is.

Ten aanzien van de stoffen zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen, lood, ozon, arseen, cadmium, nikkel, benzo(a)pyreen en stikstofoxiden zijn de laatste jaren nergens in Nederland normoverschrijdingen opgetreden en de concentraties vertonen een dalende trend (CBS, PBL, Wageningen UR, 2013). Dit beeld wordt bevestigd door metingen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit van het RIVM (RIVM, 2013).

Op basis van het bovenstaande kan er vanuit gegaan worden dat overschrijding van de normen voor andere stoffen dan NO₂ en PM₁₀ ten gevolge van het plan dat in dit rapport beschouwd wordt, niet aannemelijk is.

⁹ Er is voor 2025 gerekend met achtergrondconcentraties en emissiefactoren voor 2020. Omdat die in de tijd gezien afnemen, is de gepresenteerde concentratie voor 2025 een overschatting.

5 CONCLUSIES

Royal HaskoningDHV heeft in het kader van de voorgenomen herontwikkeling Cruquiusgebied in Amsterdam Oost een onderzoek uitgevoerd naar de luchtkwaliteit met betrekking tot deelgebied 1. In het onderzoek is beoordeeld of de ontwikkeling van deelgebied 1 in overeenstemming is met de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer. Daarbij is uitgegaan van een maximale invulling van het plan, gerealiseerd in 2015. De uitgevoerde berekeningen bevatten de bronbijdragen van lokale wegen en de achtergrondconcentraties. Er is getoetst of met de totale concentraties (achtergrondconcentratie + wegbijdrage, incl. plan) aan de grenswaarden uit de Wm wordt voldaan. Het onderzoek leidt tot de volgende conclusies:

- Bij maximale invulling van deelgebied 1 is er in 2015 en in 2025 geen sprake van overschrijding van de grenswaarden voor de jaar- en uurgemiddelde NO₂ concentraties.
- Ook de grenswaarden voor de jaargemiddelde PM₁₀ concentraties en het aantal toegestane overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM₁₀ concentraties worden niet overschreden.
- Overschrijding van de grenswaarden voor de overige Wm-stoffen¹⁰ is niet aannemelijk.

Omdat voldaan wordt aan de grenswaarden uit de Wm, wordt met de maximale invulling van deelgebied 1 op grond van art. 5.16, eerste lid, sub a Wm aan de wettelijke luchtkwaliteitseisen voldaan.

¹⁰ PM_{2,5}, zwaveldioxide, koolmonoxide, lood, benzeen, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen.

6 REFERENTIES

CBS, PBL, Wageningen UR (2013), www.compendiumvoordeleefomgeving.nl. CBS, Den Haag; Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag/Bilthoven en Wageningen UR, Wageningen.

RIVM (2013), Jaaroverzicht luchtkwaliteit 2012, RIVM Rapport 680704023/2013.

RIVM (2014), Grootschalige concentratie en depositiekaarten Nederland, rapportage 2014. RIVM Rapport 680363002/2014.

7 COLOFON

Opdrachtgever	: Amvest
Project	: Toetsing luchtkwaliteitseisen Herontwikkeling Cruquius deelgebied 1, Amsterdam Oost
Dossier	: BC5930-102-101
Omvang rapport	: 15 pagina's
Auteur	: Tijmen van de Poll
Bijdrage	: Lara Haxe
Projectleider	: Bart Zwaan
Datum	: 3 juli 2014

BIJLAGE 1 Invoergegevens NSL-Rekentool

Tabel B1.1. Invoergegevens NSL-Rekentool 2015 autonome ontwikkeling.

Plaats	Straatnaam	Intensiteit [mv/etm]			Snelheidstype	Stagnatiefactor	Bomenfactor	Wegtype
		Licht	middelzwaar	zwaar				
Amsterdam	Cruquiusweg van Nieuwevaartweg tot Th. K. van Lohuizenlaan	4249	70	52	c	0	1.25	street canyon
Amsterdam	Th. K. van Lohuizenlaan van Zeeburgerdijk tot Cruquiusweg	4249	70	52	c	0	1.5	overig
Amsterdam	Zeeburgerdijk van Th. K. van Lohuizenlaan tot Veelaan	5086	106	85	c	0	1.25	street canyon
Amsterdam	Zeeburgerdijk van Th. K. van Lohuizenlaan tot Flevoparkweg	6007	133	75	c	0	1	street canyon
Amsterdam	Zeeburgerdijk van Flevoparkweg tot Flevoweg	6007	133	75	c	0.15	1.25	eenzijdig bebouwd
Amsterdam	Zuiderzeeweg van Flevoweg tot Zuiderzeeweg	12444	279	326	e	0	1.25	overig

Tabel B1.2. Invoergegevens NSL-Rekentool 2015, deelgebied 1.

Plaats	Straatnaam	Intensiteit [mv/etm]			Snelheidstype	Stagnatiefactor	Bomenfactor	Wegtype
		Licht	middelzwaar	zwaar				
Amsterdam	Cruquiusweg van Nieuwevaartweg tot Th. K. van Lohuizenlaan	7393	88	76	c	0	1.25	street canyon
Amsterdam	Th. K. van Lohuizenlaan van Zeeburgerdijk tot Cruquiusweg	7393	88	76	c	0	1.5	overig
Amsterdam	Zeeburgerdijk van Th. K. van Lohuizenlaan tot Veelaan	5872	110	91	c	0	1.25	street canyon
Amsterdam	Zeeburgerdijk van Th. K. van Lohuizenlaan tot Flevoparkweg	8365	146	93	c	0	1	street canyon
Amsterdam	Zeeburgerdijk van Flevoparkweg tot Flevoweg	8365	146	93	c	0.15	1.25	eenzijdig bebouwd
Amsterdam	Zuiderzeeweg van Flevoweg tot Zuiderzeeweg/Amsterdamsebrug	14017	288	338	e	0	1.25	overig

Tabel B1.3. Invoergegevens NSL-Rekentool 2025, deelgebied 1.

Plaats	Straatnaam	Intensiteit [mvt/etm]			Snelheidstype	Stagnatiefactor	Bomenfactor	Wegtype
		Licht	middelzwaar	zwaar				
Amsterdam	Cruquiusweg van Nieuwevaartweg tot Th. K. van Lohuizenlaan	7416	88	76	c	0	1.25	street canyon
Amsterdam	Th. K. van Lohuizenlaan van Zeeburgerdijk tot Cruquiusweg	7416	88	76	c	0	1.5	overig
Amsterdam	Zeeburgerdijk van Th. K. van Lohuizenlaan tot Veelaan	5667	106	96	c	0	1.25	street canyon
Amsterdam	Zeeburgerdijk van Th. K. van Lohuizenlaan tot Flevoparkweg	8287	148	93	c	0	1	street canyon
Amsterdam	Zeeburgerdijk van Flevoparkweg tot Flevoweg	8287	148	93	c	0.15	1.25	eenzijdig bebouwd
Amsterdam	Zuiderzeeweg van Flevoweg tot Zuiderzeeweg/Amsterdamsebrug	13680	284	215	e	0	1.25	overig

BIJLAGE 2 Rekenresultaten

Tabel B2.1 Rekenresultaten NSL-Rekentool 2015 autonome ontwikkeling.

Plaats	Straatnaam	X [m]	Y [m]	Jaargemiddelde NO ₂ concentratie [µg/m ³]		Jaargemiddelde PM ₁₀ concentratie* [µg/m ³]	
				Achtergrond	Totaal	Achtergrond	Totaal
				Amsterdam	Cruquiusweg	125266	486797
Amsterdam	Th. K. van Lohuizenlaan	124944	486771	25,6	27,8	24,3	24,7
Amsterdam	Zeeburgerdijk	124639	486555	25,6	30,5	24,3	25,3
Amsterdam	Zuiderzeeweg	125213	486467	23,4	27,8	22,2	23,3

Tabel B2.2 Rekenresultaten NSL-Rekentool 2015, deelgebied 1.

Plaats	Straatnaam	X [m]	Y [m]	Jaargemiddelde NO ₂ concentratie [µg/m ³]		Jaargemiddelde PM ₁₀ concentratie* [µg/m ³]	
				Achtergrond	Totaal	Achtergrond	Totaal
				Amsterdam	Cruquiusweg	125266	486797
Amsterdam	Th. K. van Lohuizenlaan	124944	486771	25,6	28,6	24,3	24,9
Amsterdam	Zeeburgerdijk	124639	486555	25,6	30,8	24,3	25,4
Amsterdam	Zuiderzeeweg	125213	486467	23,4	28,2	22,2	23,4

Tabel B2.3 Rekenresultaten NSL-Rekentool 2025, deelgebied 1.**

Plaats	Straatnaam	X [m]	Y [m]	Jaargemiddelde NO ₂ concentratie [µg/m ³]		Jaargemiddelde PM ₁₀ concentratie* [µg/m ³]	
				Achtergrond	Totaal	Achtergrond	Totaal
				Amsterdam	Cruquiusweg	125266	486797
Amsterdam	Th. K. van Lohuizenlaan	124944	486771	20,4	22,3	23,2	23,7
Amsterdam	Zeeburgerdijk	124639	486555	20,4	23,7	23,2	24,1
Amsterdam	Zuiderzeeweg	125213	486467	18,6	21,4	21,1	22,1

* Niet gecorrigeerd voor zeezout.

** Achtergrondconcentratie en emissiefactoren van 2020.

HASKONINGDHV
NEDERLAND B.V.
Laan 1914 nr. 35
3818 EX Amersfoort
Postbus 1132
3800 BC Amersfoort
T (033) 468 20 00
F (033) 468 28 01
E info@dhv.com
www.dhv.nl