



Luchtkwaliteit in de omgeving ten gevolge van de realisatie van 'Centrumeiland' te Amsterdam



Luchtkwaliteit in de omgeving ten gevolge van de realisatie van 'Centrumeiland' te Amsterdam

opdrachtgever Gemeente Amsterdam
rapportnummer O 15689-4-RA-001
datum 9 mei 2019
referentie KvdN/IKa/O 15689-4-RA-001
verantwoordelijke ir. K.V. van der Nat
opsteller MSc I.H. Kalverboer
 +31 85 8228758
 i.kalverboer@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Grenswaarden en wettelijke aspecten	5
2.1	Wet milieubeheer	5
2.2	Ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007'	5
2.3	Niet in betekenende mate bijdragen	7
3	Uitgangspunten	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Referentiesituatie	8
3.3	Emissies "Centrumeiland"	8
4	Berekeningen	11
4.1	Modelvorming	11
4.2	Achtergrondconcentraties	11
4.3	Concentraties inclusief wegen	11
5	Beoordeling en conclusie	15

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Amsterdam is een onderzoek uitgevoerd naar het effect van de ontwikkeling van 'Centrumeiland' op de luchtkwaliteit in de omgeving. De gemeente Amsterdam is voornemens om ter plaatse van dit gebied maximaal 1.500 woningen en 400 arbeidsplaatsen mogelijk te maken.

Het Centrumeiland maakt onderdeel uit van het gebied "IJburg 2e fase" waarvoor het bestemmingsplan "IJburg 2e fase" is opgesteld. Dit bestemmingsplan voorziet in maximaal 9.200 woningen en 317.000 m² aan niet-woningbouwprogramma. Voor diverse woon-/werkgebieden zijn in dit bestemmingsplan uitwerkingsplichten opgenomen. Er worden thans nog twee tranches uitwerkt door middel van uitwerkingsplannen. Door Peutz is in 2016 reeds onderzoek uitgevoerd naar de luchtkwaliteit ten gevolge van de realisatie van Centrumeiland. Het voorliggende onderzoek is een actualisatie van het onderzoek uit 2016. Hiermee worden de twee laatste tranches ook in het onderzoek meegenomen, waardoor een actueel beeld geschetst wordt van het effect van de ontwikkeling van 'Centrumeiland' op de luchtkwaliteit in de omgeving.

Het bestemmingsplan IJburg 2^e fase is in 2010 onherroepelijk geworden. Destijds is ook een m.e.r.-procedure doorlopen en een passende beoordeling uitgevoerd. In het Milieu-effectrapport (MER) en de passende beoordeling is ingegaan op de effecten van de beoogde ontwikkeling op luchtkwaliteit in de omgeving. Daarin is het volgende geconcludeerd:

"Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat binnen het bestemmingsplan IJburg tweede fase geen sprake is van een overschrijding van de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit. Daarnaast kan worden opgemerkt dat het plan ook in overeenstemming is met een "goede ruimtelijke ordening". Immers de normen blijven zeker in de toekomstige woonwijk ver beneden de luchtkwaliteitsnormen. De plekken waar de normen "niet in betekende mate" worden overschreden liggen langs snelwegen (ter plaatse van het Knooppunt A1/A10 en ten noorden van de Zeeburgertunnel) op plekken waar geen of nauwelijks mensen komen, er is dan ook tevens geen strijd met het genoemde Besluit gevoelige bestemmingen luchtkwaliteitseisen. De luchtkwaliteit vormt derhalve geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkelingen".

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is nader onderzoek uitgevoerd naar het aspect luchtkwaliteit. Met voorliggende rapportage wordt een actueel beeld geschetst van de impact van de ontwikkeling van het "Centrumeiland" op de lokale luchtkwaliteit.

2 Grenswaarden en wettelijke aspecten

2.1 Wet milieubeheer

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in paragraaf 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer. In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn regels en grenswaarden opgenomen voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes, lood, koolmonoxide en benzeen.

t2.1 Grenswaarden conform Wet milieubeheer, bijlage 2

Stof	Type norm	Concentratie in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
NO ₂	Jaargemiddelde	40
	Uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden	200
PM ₁₀	Jaargemiddelde	40
	Daggemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden	50
PM _{2,5}	Jaargemiddelde	25

De overige in de Wet milieubeheer opgenomen verbindingen vormen geen probleem meer in Nederland. Deze verbindingen worden dan ook niet nader beschouwd.

2.2 Ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007'

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL 2007) zijn regels vastgelegd voor de wijze van uitvoering van luchtkwaliteitsonderzoeken. De regeling bevat bepalingen over de plaats waar bij wegen of inrichtingen beoordeeld dient te worden. Eén van de belangrijkste onderdelen van de regeling zijn de vastgelegde meetafstanden voor NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5}. Bij het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen worden de concentraties stikstofdioxide en fijn stof maximaal 10 meter van de wegrand bepaald. Als de rooilijn van bebouwing dicht bij de weg staat dan de hierboven gestelde afstand dient de afstand vanaf de wegrand tot de rooilijn aangehouden te worden.

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 is het "toepasbaarheidsbeginsel" opgenomen. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden: de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek. Dit is een uitwerking van bijlage III uit de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit (2008).

De belangrijkste consequenties van het toepasbaarheidsbeginsel zijn:

- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is;
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de ARBO-regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen; deze worden wel beoordeeld (hierbij speelt

het zogenaamde blootstellingscriterium een rol). Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein, op een punt dat representatief is voor de luchtkwaliteit in een gebied van (minimaal) 250 bij 250 meter, gelegen langs de grens van het terrein van de inrichting of het bedrijfsterrein;

- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor het bepalen van de rekenpunten speelt het 'blootstellingscriterium' een rol. Het blootstellingscriterium houdt in dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingsperiode die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is.

In de toelichting bij de RBL 2007 is het volgende opgenomen ten aanzien van het blootstellingscriterium. Voor uitwerking van de verplichting tot beoordeling van de luchtkwaliteit daar waar mensen worden blootgesteld gedurende een periode die significant is ten opzichte van de bepaalde middelingstijd kan het volgende worden gehanteerd:

Significant ten opzichte van middelingstijd van een jaar

- woningen en andere voor wonen bestemde gebouwen en woonboten;
- kinderopvang, scholen, verzorgings- en bejaardentehuizen;
- revalidatie instellingen;
- overige gebouwen als penitentiaire inrichtingen en asielzoekerscentra.

Significant ten opzichte van middelingstijd van een etmaal

- tuinen bij woningen;
- recreatiewoningen en campings;
- sport- en recreatieterreinen, zwembaden etc.;
- havens voor recreatievaartuigen.

Significant ten opzichte van middelingstijd van een uur

Voor een belangrijk deel gaat het hierbij om weggebonden activiteiten of activiteiten die in het verlengde van gebruik van de weg liggen zoals bijvoorbeeld stations en haltes openbaar vervoer, parkeerterreinen en winkels.

Relevant in dit kader zijn ook voetpaden, trottoirs en fietspaden. Echter binnen tien meter van de wegrand is ingevolge de RBL 2007 toetsing niet aan de orde. Op de rijbaan van wegen wordt evenmin getoetst.

In de RBL 2007 is opgenomen de manier waarop het aantal dagen bepaald wordt dat de concentratie PM_{10} een daggemiddelde waarde van $50 \mu g/m^3$ overschrijdt. Dit dient voor inrichtingen te gebeuren door directe telling van het gemiddelde aantal overschrijdingsdagen per jaar in een verspreidingsberekening, waarbij gebruik wordt gemaakt van een tienjarige meteorologische database. Indien er sprake is van een

verkeersaantrekkende werking dient het aantal verspreidingsdagen dat hier het gevolg van is ook berekend te worden op basis van berekende concentratiebijdragen en een in de wijziging gegeven relatie. De som van beide berekeningen geeft het totale aantal overschrijdingsdagen dat getoetst dient te worden aan de grenswaarde van 35 overschrijdingen per jaar, zoals weergegeven in tabel 2.1.

2.3 Niet in betekenende mate bijdragen

Onderdeel van de Wet milieubeheer is het begrip 'niet in betekenende mate (Besluit NIBM)'. Indien een nieuw initiatief niet in betekenende mate bijdraagt aan de heersende achtergrondconcentratie kan toetsing aan de wettelijke grenswaarden achterwege blijven. Sinds de inwerkingtreding van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) op 1 augustus 2009 is, conform de algemene maatregel van bestuur (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling (Regeling NIBM), het begrip NIBM als 3% van de grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀ gedefinieerd.

3 **Uitgangspunten**

3.1 **Algemeen**

Bij het bepalen van de stikstofoxide- en fijnstofemissies als gevolg van de beoogde ontwikkeling van het 'Centrumeiland' dient uitgegaan te worden van zogeheten "planmaximalisatie"; aldus de maximale planologische invulling van het Centrumeiland. Gemeente Amsterdam is voornemens ter plaatse van het "Centrumeiland" 1.500 woningen en 400 arbeidsplaatsen te realiseren. Deze invulling is gebaseerd op door de gemeente Amsterdam toegezonden documenten¹.

3.2 **Referentiesituatie**

Bij het bepalen van de toename van de stikstofoxide- en fijnstofconcentraties dient de maximale concentratie ten gevolge van de beoogde situatie afgezet te worden tegen de concentraties in de huidige situatie (referentiesituatie).

Ingevolge vaste jurisprudentie van de Raad van State geldt als referentiesituatie de huidige-legale-feitelijke situatie ten tijde van de vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan. Worst case wordt ervan uitgegaan dat er in de referentiesituatie geen emissies plaatsvinden; hetgeen een goede benadering van de werkelijkheid geeft.

3.3 **Emissies "Centrumeiland"**

Relevante emissies ten gevolge van de ontwikkeling van het "Centrumeiland" zijn de emissies als gevolg van de verkeersaantrekkende werking. Door gemeente Amsterdam zijn verkeerscijfers ter beschikking gesteld. Deze cijfers zijn gebaseerd op de meest recente versie van het verkeersmodel Amsterdam (VMA versie 2.5). De aangeleverde gegevens omvatten verkeersgegevens voor de ontwikkeling van Centrumeiland en Strandeiland, die onderdeel uitmaken van het bestemmingsplan "IJburg 2^e fase". De verkeersgegevens bevatten een verdeling tussen licht, middelzwaar en zwaar verkeer.

Er zijn echter geen verkeerscijfers beschikbaar waarin enkel de verkeersaantrekkende werking van de beoogde ontwikkeling van Centrumeiland wordt opgenomen. In de aangeleverde gegevens is namelijk tevens de verkeersaantrekkende werking ten gevolge van het Standeiland opgenomen. Op basis van de aangeleverde gegevens en het verkeersonderzoek voor IJburg 2^e fase, zoals opgenomen in de bijlagen van het bestemmingsplan, is de verkeersgeneratie ten gevolge van het "Centrumeiland" bepaald (zie tabel 3.1)². In figuur 1 zijn de beschouwde wegen weergegeven.

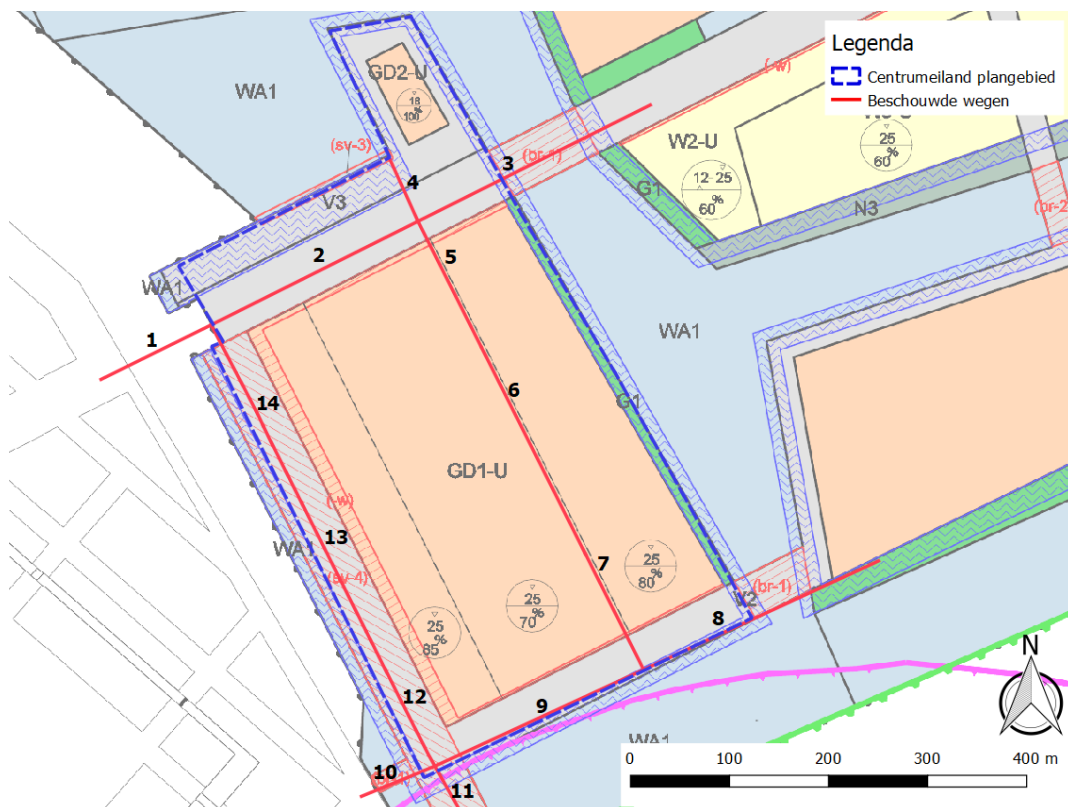
¹ Bron: Notitie Uitgangspunten verkeers en akoestisch onderzoek, d.d. 01-04-2019

² In tabel 4 van het Verkeersonderzoek IJburg 2^e fase d.d. 23 december 2015 is de verkeersgeneratie weergegeven van het "Centrumeiland" en van de gehele ontwikkeling van IJburg 2^e fase, waaronder ook 'Strandeiland'. Op basis van deze gegevens is een factor bepaald, te weten $(5.800/10.200) = 0,57$. De verkeersintensiteiten zijn, met uitzondering van het busverkeer, in het rekenmodel hiermee vermenigvuldigd.

t3.1 Verkeersgeneratie ten gevolge van "Centrumeiland"

Wegvak nr. (zie figuur 1)	Aantal voertuigen per etmaal			
	Lichte motorvoertuigen	Middelzware motorvoertuigen	Zware motorvoertuigen	Bussen
1	6.055	38	24	178
2	4.128	9	6	0
3	3.052	9	6	0
4	211	0	0	0
5	964	2	2	0
6	344	0	0	0
7	863	0	0	0
8	6.791	9	6	0
9	7.614	9	6	0
10	1.827	36	23	0
11	12.734	75	47	0
12	3.430	31	19	178
13	3.430	31	19	178
14	3.430	31	19	178

f1 Beschouwde wegen ter plaatse van het "Centrumeiland"





Voor de berekening van de emissies ten gevolge van het verkeer is gebruik gemaakt van de in het rekenmodel (Geomilieu STACKS) opgenomen emissiefactoren. Het model maakt steeds gebruik van de meest recente door het ministerie van I&W³ vrijgegeven emissiefactoren voor wegverkeer en achtergrondconcentraties voor NO₂, NO_x en fijnstof.

4 Berekeningen

4.1 Modelvorming

Er is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu Versie V4.50. Dit is een implementatie van de in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 opgenomen rekenmethoden SRM1, SRM2 en SRM3. Het betreft een door het ministerie van I&W goedgekeurde rekenmethode.

In het verspreidingsmodel is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- voor de karakteristieke ruwheidslengte van de omgeving conform de PreSRM-ruwheidskaart;
- gebruik is gemaakt van de meteogegevens over de jaren 1995-2004;
- zeezoutcorrectie is niet toegepast.

De beoordelingsposities zijn gelegen ter plaatse van een aantal gevoelige bestemmingen (conform RBL2007) in de omgeving van de inrichting. In bijlage 1 is de ligging van de beoordelingsposities weergegeven.

In bijlage 2 zijn de invoergegevens van het rekenmodel weergegeven.

4.2 Achtergrondconcentraties

In tabel 4.1 is de achtergrondconcentratie (exclusief de bijdrage van het "Centrumeiland") per relevante stof en per jaar opgenomen. Deze achtergrondconcentraties betreffen de meest recente door het ministerie van I&W vrijgegeven achtergrondconcentraties, zoals deze ook zijn opgenomen in GeoMilieu.

t4.1 Achtergrondconcentraties ter plaatse van het "Centrumeiland" voor de jaren 2019 en 2029

Jaar	Jaargemiddelde NO ₂ concentratie (µg/m ³)	Jaargemiddelde PM ₁₀ concentratie (µg/m ³)	Jaargemiddelde PM _{2,5} concentratie (µg/m ³)
2019	15,8	18,0	10,7
2029	10,7	15,6	8,7

4.3 Concentraties inclusief wegen

In de tabellen 4.2, 4.3 en 4.4 zijn de (jaargemiddelde) concentraties voor respectievelijk NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} gegeven zoals berekend voor de autonome ontwikkeling (2029) en de situatie inclusief de ontwikkeling van het "Centrumeiland" (2029). Een volledig overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage 3. De bijdrage van het "Centrumeiland" (2029) is tussen haakjes gegeven.

t4.2 Jaargemiddelde NO₂ concentratie voor de autonome ontwikkeling (2029) en situatie inclusief het Centrameiland (2029)

Beoordelingspositie	Jaargemiddelde NO ₂ concentratie in µg/m ³	
	Autonoom (2029)	Centrameiland (2029)
CE01	10,1	10,5 (0,4)
CE02	10,1	10,4 (0,3)
CE03	10,7	11,0 (0,3)
CE04	10,7	11,0 (0,3)
CE05	10,7	11,1 (0,4)
CE06	10,7	11,4 (0,6)
CE07	10,7	11,2 (0,5)
CE08	10,7	10,9 (0,1)
CE09	10,7	10,8 (0,1)
CE10	10,1	10,2 (0,1)
CE11	10,1	10,2 (0,1)
CE12	10,1	10,3 (0,2)
CE13	10,1	10,3 (0,2)
CE14	10,1	10,3 (0,2)
CE15	10,7	11,2 (0,5)
IJB01	10,8	10,8 (0,1)
IJB02	10,8	10,8 (0,1)
IJB03	10,8	10,8 (0,1)
IJB04	10,8	10,8 (0,0)
IJB05	10,8	10,8 (0,1)
IJB06	10,1	10,1 (0,0)
IJB07	10,1	10,2 (0,1)
IJB08	10,7	10,9 (0,2)
IJB09	10,7	10,8 (0,1)
IJB10	10,7	10,8 (0,1)
IJB11	10,7	10,8 (0,1)
IJB12	10,7	10,9 (0,1)
IJB13	10,7	10,9 (0,1)
IJB14	10,7	10,8 (0,1)
IJB15	10,7	10,8 (0,1)
IJB16	10,7	10,9 (0,1)

t4.3 Jaargemiddelde PM₁₀ concentratie voor de autonome ontwikkeling (2029) en de situatie inclusief het Centrumeiland (2029)

Beoordelingspositie	Jaargemiddelde PM ₁₀ concentratie in µg/m ³	
	Autonoom (2029)	Centrumeiland (2029)
CE01	15,3	15,4 (0,1)
CE02	15,3	15,4 (0,1)
CE03	15,6	15,7 (0,1)
CE04	15,6	15,7 (0,1)
CE05	15,6	15,7 (0,1)
CE06	15,6	15,8 (0,2)
CE07	15,6	15,8 (0,2)
CE08	15,6	15,6 (0,1)
CE09	15,6	15,6 (0,0)
CE10	15,3	15,3 (0,0)
CE11	15,3	15,3 (0,0)
CE12	15,3	15,4 (0,1)
CE13	15,3	15,4 (0,1)
CE14	15,3	15,3 (0,1)
CE15	15,6	15,8 (0,2)
IJB01	15,6	15,6 (0,1)
IJB02	15,6	15,6 (0,0)
IJB03	15,6	15,6 (0,0)
IJB04	15,6	15,6 (0,0)
IJB05	15,6	15,6 (0,0)
IJB06	15,6	15,3 (0,0)
IJB07	15,3	15,3 (0,0)
IJB08	15,6	15,6 (0,1)
IJB09	15,6	15,6 (0,0)
IJB10	15,6	15,6 (0,0)
IJB11	15,6	15,6 (0,0)
IJB12	15,6	15,6 (0,0)
IJB13	15,6	15,6 (0,0)
IJB14	15,6	15,6 (0,0)
IJB15	15,6	15,6 (0,0)
IJB16	15,6	15,6 (0,0)

t4.4 Jaargemiddelde PM_{2,5} concentratie voor de autonome ontwikkeling (2029) en de situatie inclusief het Centrumeiland (2029)

Beoordelingspositie	Jaargemiddelde PM _{2,5} concentratie in µg/m ³	
	Autonoom (2029)	Centrumeiland (2029)
CE01	8,4	8,5 (0,0)
CE02	8,4	8,5 (0,0)
CE03	8,7	8,7 (0,0)
CE04	8,7	8,7 (0,0)
CE05	8,7	8,7 (0,0)
CE06	8,7	8,7 (0,1)
CE07	8,7	8,7 (0,0)
CE08	8,7	8,7 (0,0)
CE09	8,7	8,7 (0,0)
CE10	8,4	8,4 (0,0)
CE11	8,4	8,4 (0,0)
CE12	8,4	8,4 (0,0)
CE13	8,4	8,4 (0,0)
CE14	8,4	8,4 (0,0)
CE15	8,7	8,7 (0,0)
IJB01	8,7	8,7 (0,0)
IJB02	8,7	8,7 (0,0)
IJB03	8,7	8,7 (0,0)
IJB04	8,7	8,7 (0,0)
IJB05	8,7	8,7 (0,0)
IJB06	8,4	8,4 (0,0)
IJB07	8,4	8,4 (0,0)
IJB08	8,7	8,7 (0,0)
IJB09	8,7	8,7 (0,0)
IJB10	8,7	8,7 (0,0)
IJB11	8,7	8,7 (0,0)
IJB12	8,7	8,7 (0,0)
IJB13	8,7	8,7 (0,0)
IJB14	8,7	8,7 (0,0)
IJB15	8,7	8,7 (0,0)
IJB16	8,7	8,7 (0,0)

Voor NO₂ geldt naast de jaargemiddelde grenswaarde ook een uurgemiddelde grenswaarde van 200 µg/m³ die 18 keer per jaar mag worden overschreden. Uit de rekenresultaten in bijlage 3 volgt dat deze waarde op geen van de beoordelingsposities wordt overschreden. Voor PM₁₀ geldt naast de jaargemiddelde grenswaarde ook een daggemiddelde waarde van 50 µg/m³ die maximaal 35 keer per jaar mag worden overschreden. Uit de rekenresultaten in bijlage 3 volgt dat deze waarde maximaal 6 keer per jaar wordt overschreden. PM_{2,5} kent geen maximale grenswaarde.

5 Beoordeling en conclusie

In opdracht van gemeente Amsterdam is een onderzoek uitgevoerd naar het effect van de de beoogde ontwikkeling van het 'Centrumeiland' op de luchtkwaliteit in de omgeving. De gemeente Amsterdam is voornemens om ter plaatse van dit gebied maximaal 1.500 woningen en 400 arbeidsplaatsen mogelijk te maken. Het Centrumeiland maakt onderdeel uit van het gebied "IJburg 2e fase" waarvoor het bestemmingsplan "IJburg 2e fase" is opgesteld. Dit bestemmingsplan voorziet in maximaal 9.200 woningen en 317.000 m² aan niet-woningbouwprogramma. Voor diverse woon-/werkgebieden zijn in dit bestemmingsplan uitwerkingsplichten opgenomen. Er worden thans nog twee tranches uitwerkt door middel van uitwerkingsplannen. Door Peutz is in 2016 reeds onderzoek uitgevoerd naar de luchtkwaliteit ten gevolge van de realisatie van Centrumeiland. Het voorliggende onderzoek is een actualisatie van het onderzoek uit 2016. Hiermee worden de twee laatste tranches ook in het onderzoek meegenomen, waardoor een actueel beeld geschetst wordt van het effect van de ontwikkeling van 'Centrumeiland' op de luchtkwaliteit in de omgeving.

Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat de berekende jaargemiddelde concentraties van de stoffen NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} (inclusief de bijdrage van het "Centrumeiland") respectievelijk 11,0 µg/m³, 15,7 µg/m³ en 8,7 µg/m³ bedragen. Deze concentraties liggen veel lager dan de van toepassing zijnde grenswaarden. De maximale bijdrage ten gevolge van het "Centrumeiland" is voor NO₂ maximaal 0,6 µg/m³, voor PM₁₀ maximaal 0,2 µg/m³ en voor PM_{2,5} maximaal 0,1 µg/m³.

Gezien voornoemde draagt de realisatie van het "Centrumeiland" niet in betekenende mate bij aan de heersende achtergrondconcentraties en is geen sprake van een overschrijding van grenswaarden. Aldus gelden er vanuit het aspect luchtkwaliteit geen belemmeringen voor de ontwikkeling van het "Centrumeiland".

Dit rapport bevat 15 pagina's en 3 bijlagen.

Zoetermeer,



(i.o.)



Bijlage 1

Ligging van de beoordelingsposities



Bijlage 2

Akoestisch rekenmodel



Invoergegevens

Model: Luchtkwaliteit 2029 (Centrumeiland)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	V	Breedte	Totaal aantal	LV (H1)	LV (H2)	LV (H3)	LV (H4)	LV (H5)	LV (H6)	LV (H7)	LV (H8)	LV (H9)	LV (H10)	LV (H11)	LV (H12)
306001	1	50	5,00	0,00	88,56	88,56	88,56	88,56	88,56	88,56	88,56	363,31	363,31	363,31	363,31	363,31
306044	2	50	5,00	0,00	60,37	60,37	60,37	60,37	60,37	60,37	60,37	247,68	247,68	247,68	247,68	247,68
306065	3	50	5,00	0,00	44,64	44,64	44,64	44,64	44,64	44,64	44,64	183,12	183,12	183,12	183,12	183,12
306093	4	30	5,00	0,00	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	12,65	12,65	12,65	12,65	12,65
306077	5	50	5,00	0,00	14,09	14,09	14,09	14,09	14,09	14,09	14,09	57,82	57,82	57,82	57,82	57,82
306080	6	30	5,00	0,00	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	20,65	20,65	20,65	20,65	20,65
306079	7	50	5,00	0,00	12,59	12,59	12,59	12,59	12,59	12,59	12,59	51,63	51,63	51,63	51,63	51,63
306047	8	50	5,00	0,00	99,32	99,32	99,32	99,32	99,32	99,32	99,32	407,44	407,44	407,44	407,44	407,44
306046	9	50	5,00	0,00	111,36	111,36	111,36	111,36	111,36	111,36	111,36	456,85	456,85	456,85	456,85	456,85
306130	10	50	5,00	0,00	26,73	26,73	26,73	26,73	26,73	26,73	26,73	109,63	109,63	109,63	109,63	109,63
38477	11	50	5,00	0,00	186,23	186,23	186,23	186,23	186,23	186,23	186,23	764,03	764,03	764,03	764,03	764,03
218684	12	50	5,00	0,00	50,17	50,17	50,17	50,17	50,17	50,17	50,17	205,80	205,80	205,80	205,80	205,80
218688	13	50	5,00	0,00	50,17	50,17	50,17	50,17	50,17	50,17	50,17	205,80	205,80	205,80	205,80	205,80
305975	14	50	5,00	0,00	50,17	50,17	50,17	50,17	50,17	50,17	50,17	205,80	205,80	205,80	205,80	205,80

Invoergegevens

Model: Luchtkwaliteit 2029 (Centrumeiland)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV (H13)	LV (H14)	LV (H15)	LV (H16)	LV (H17)	LV (H18)	LV (H19)	LV (H20)	LV (H21)	LV (H22)	LV (H23)	LV (H24)	MV (H1)	MV (H2)	MV (H3)
306001	363,31	363,31	363,31	363,31	363,31	363,31	363,31	246,75	246,75	246,75	246,75	88,56	0,62	0,62	0,62
306044	247,68	247,68	247,68	247,68	247,68	247,68	247,68	168,22	168,22	168,22	168,22	60,37	0,14	0,14	0,14
306065	183,12	183,12	183,12	183,12	183,12	183,12	183,12	124,37	124,37	124,37	124,37	44,64	0,15	0,15	0,15
306093	12,65	12,65	12,65	12,65	12,65	12,65	12,65	8,60	8,60	8,60	8,60	3,09	--	--	--
306077	57,82	57,82	57,82	57,82	57,82	57,82	57,82	39,27	39,27	39,27	39,27	14,09	0,04	0,04	0,04
306080	20,65	20,65	20,65	20,65	20,65	20,65	20,65	14,02	14,02	14,02	14,02	5,03	--	--	--
306079	51,63	51,63	51,63	51,63	51,63	51,63	51,63	35,64	35,64	35,64	35,64	12,59	0,01	0,01	0,01
306047	407,44	407,44	407,44	407,44	407,44	407,44	407,44	276,72	276,72	276,72	276,72	99,32	0,14	0,14	0,14
306046	456,85	456,85	456,85	456,85	456,85	456,85	456,85	310,27	310,27	310,27	310,27	111,36	0,14	0,14	0,14
306130	109,63	109,63	109,63	109,63	109,63	109,63	109,63	74,46	74,46	74,46	74,46	26,73	0,58	0,58	0,58
38477	764,03	764,03	764,03	764,03	764,03	764,03	764,03	518,91	518,91	518,91	518,91	186,23	1,20	1,20	1,20
218684	205,80	205,80	205,80	205,80	205,80	205,80	205,80	139,77	139,77	139,77	139,77	50,17	0,50	0,50	0,50
218688	205,80	205,80	205,80	205,80	205,80	205,80	205,80	139,77	139,77	139,77	139,77	50,17	0,50	0,50	0,50
305975	205,80	205,80	205,80	205,80	205,80	205,80	205,80	139,77	139,77	139,77	139,77	50,17	0,50	0,50	0,50

Invoergegevens

Model: Luchtkwaliteit 2029 (Centrum-eiland)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV (H4)	MV (H5)	MV (H6)	MV (H7)	MV (H8)	MV (H9)	MV (H10)	MV (H11)	MV (H12)	MV (H13)	MV (H14)	MV (H15)	MV (H16)	MV (H17)	MV (H18)
306001	0,62	0,62	0,62	0,62	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
306044	0,14	0,14	0,14	0,14	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
306065	0,15	0,15	0,15	0,15	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
306093	--	--	--	--	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
306077	0,04	0,04	0,04	0,04	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
306080	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
306079	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
306047	0,14	0,14	0,14	0,14	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
306046	0,14	0,14	0,14	0,14	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
306130	0,58	0,58	0,58	0,58	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
38477	1,20	1,20	1,20	1,20	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86
218684	0,50	0,50	0,50	0,50	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
218688	0,50	0,50	0,50	0,50	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
305975	0,50	0,50	0,50	0,50	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Invoergegevens

Model: Luchtkwaliteit 2029 (Centrumeiland)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV (H19)	MV (H20)	MV (H21)	MV (H22)	MV (H23)	MV (H24)	ZV (H1)	ZV (H2)	ZV (H3)	ZV (H4)	ZV (H5)	ZV (H6)	ZV (H7)	ZV (H8)	ZV (H9)
306001	2,50	0,87	0,87	0,87	0,87	0,62	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	1,52	1,52
306044	0,56	0,19	0,19	0,19	0,19	0,14	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,34	0,34
306065	0,59	0,21	0,21	0,21	0,21	0,15	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,36	0,36
306093	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
306077	0,16	0,06	0,06	0,06	0,06	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,10	0,10
306080	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
306079	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--
306047	0,58	0,21	0,21	0,21	0,21	0,14	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,35	0,35
306046	0,58	0,20	0,20	0,20	0,20	0,14	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,35	0,35
306130	2,35	0,82	0,82	0,82	0,82	0,58	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	1,43	1,43
38477	4,86	1,70	1,70	1,70	1,70	1,20	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	2,95	2,95
218684	2,00	0,70	0,70	0,70	0,70	0,50	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	1,21	1,21
218688	2,00	0,70	0,70	0,70	0,70	0,50	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	1,21	1,21
305975	2,00	0,70	0,70	0,70	0,70	0,50	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	1,21	1,21

Invoergegevens

Model: Luchtkwaliteit 2029 (Centrumeiland)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV (H10)	ZV (H11)	ZV (H12)	ZV (H13)	ZV (H14)	ZV (H15)	ZV (H16)	ZV (H17)	ZV (H18)	ZV (H19)	ZV (H20)	ZV (H21)	ZV (H22)	ZV (H23)	ZV (H24)
306001	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	0,60	0,60	0,60	0,60	0,47
306044	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,14	0,14	0,14	0,14	0,11
306065	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,14	0,14	0,14	0,14	0,11
306093	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
306077	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03
306080	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
306079	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
306047	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,14	0,14	0,14	0,14	0,11
306046	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,14	0,14	0,14	0,14	0,11
306130	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	0,57	0,57	0,57	0,57	0,44
38477	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	1,17	1,17	1,17	1,17	0,92
218684	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	0,48	0,48	0,48	0,48	0,38
218688	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	0,48	0,48	0,48	0,48	0,38
305975	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	0,48	0,48	0,48	0,48	0,38

Bijlage 3

Rekenresultaten

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit 2029 (Centrumeiland)
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit 2029 (Centrumeiland)
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2029

Naam	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
CE01	10,5	10,1	0,4
CE02	10,4	10,1	0,3
CE03	11,0	10,7	0,3
CE04	11,0	10,7	0,3
CE05	11,1	10,7	0,4
CE06	11,4	10,7	0,6
CE07	11,2	10,7	0,5
CE08	10,9	10,7	0,1
CE09	10,8	10,7	0,1
CE10	10,2	10,1	0,1
CE11	10,2	10,1	0,1
CE12	10,3	10,1	0,2
CE13	10,3	10,1	0,2
CE14	10,3	10,1	0,2
CE15	11,2	10,7	0,5
IJB01	10,8	10,7	0,1
IJB02	10,8	10,7	0,1
IJB03	10,8	10,7	0,1
IJB04	10,8	10,7	0,0
IJB05	10,8	10,7	0,1
IJB06	10,1	10,1	0,0
IJB07	10,2	10,1	0,1
IJB08	10,9	10,7	0,2
IJB09	10,8	10,7	0,1
IJB10	10,8	10,7	0,1
IJB11	10,8	10,7	0,1
IJB12	10,9	10,7	0,1
IJB13	10,9	10,7	0,1
IJB14	10,8	10,7	0,1
IJB15	10,8	10,7	0,1
IJB16	10,9	10,7	0,1

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit 2029 (Centrumeiland)
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit 2029 (Centrumeiland)
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2029

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
CE01	0
CE02	0
CE03	0
CE04	0
CE05	0
CE06	0
CE07	0
CE08	0
CE09	0
CE10	0
CE11	0
CE12	0
CE13	0
CE14	0
CE15	0
IJB01	0
IJB02	0
IJB03	0
IJB04	0
IJB05	0
IJB06	0
IJB07	0
IJB08	0
IJB09	0
IJB10	0
IJB11	0
IJB12	0
IJB13	0
IJB14	0
IJB15	0
IJB16	0

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit 2029 (Centrumeiland)
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit 2029 (Centrumeiland)
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2029

Naam	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
CE01	15,4	15,3	0,1
CE02	15,4	15,3	0,1
CE03	15,7	15,6	0,1
CE04	15,7	15,6	0,1
CE05	15,7	15,6	0,1
CE06	15,8	15,6	0,2
CE07	15,8	15,6	0,2
CE08	15,6	15,6	0,1
CE09	15,6	15,6	0,0
CE10	15,3	15,3	0,0
CE11	15,3	15,3	0,0
CE12	15,4	15,3	0,1
CE13	15,4	15,3	0,1
CE14	15,3	15,3	0,1
CE15	15,8	15,6	0,2
IJB01	15,6	15,6	0,0
IJB02	15,6	15,6	0,0
IJB03	15,6	15,6	0,0
IJB04	15,6	15,6	0,0
IJB05	15,6	15,6	0,0
IJB06	15,3	15,3	0,0
IJB07	15,3	15,3	0,0
IJB08	15,6	15,6	0,1
IJB09	15,6	15,6	0,0
IJB10	15,6	15,6	0,0
IJB11	15,6	15,6	0,0
IJB12	15,6	15,6	0,0
IJB13	15,6	15,6	0,0
IJB14	15,6	15,6	0,0
IJB15	15,6	15,6	0,0
IJB16	15,6	15,6	0,0

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit 2029 (Centrumeiland)
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit 2029 (Centrumeiland)
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2029

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
CE01	6
CE02	6
CE03	6
CE04	6
CE05	6
CE06	6
CE07	6
CE08	6
CE09	6
CE10	6
CE11	6
CE12	6
CE13	6
CE14	6
CE15	6
IJB01	6
IJB02	6
IJB03	6
IJB04	6
IJB05	6
IJB06	6
IJB07	6
IJB08	6
IJB09	6
IJB10	6
IJB11	6
IJB12	6
IJB13	6
IJB14	6
IJB15	6
IJB16	6

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit 2029 (Centrumeiland)
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit 2029 (Centrumeiland)
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2029

Naam	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
CE01	8,5	8,4	0,0
CE02	8,5	8,4	0,0
CE03	8,7	8,7	0,0
CE04	8,7	8,7	0,0
CE05	8,7	8,7	0,0
CE06	8,7	8,7	0,1
CE07	8,7	8,7	0,0
CE08	8,7	8,7	0,0
CE09	8,7	8,7	0,0
CE10	8,4	8,4	0,0
CE11	8,4	8,4	0,0
CE12	8,5	8,4	0,0
CE13	8,5	8,4	0,0
CE14	8,5	8,4	0,0
CE15	8,7	8,7	0,0
IJB01	8,7	8,7	0,0
IJB02	8,7	8,7	0,0
IJB03	8,7	8,7	0,0
IJB04	8,7	8,7	0,0
IJB05	8,7	8,7	0,0
IJB06	8,4	8,4	0,0
IJB07	8,4	8,4	0,0
IJB08	8,7	8,7	0,0
IJB09	8,7	8,7	0,0
IJB10	8,7	8,7	0,0
IJB11	8,7	8,7	0,0
IJB12	8,7	8,7	0,0
IJB13	8,7	8,7	0,0
IJB14	8,7	8,7	0,0
IJB15	8,7	8,7	0,0
IJB16	8,7	8,7	0,0