

Rapport M.2011.1588.08.R002

Bestemmingsplan "Afrikaweg en omgeving",
Zoetermeer (BP00030)

Onderzoek luchtkwaliteit

Status: DEFINITIEF (versie 3)

Colofon

Rapportnummer:	M.2011.1588.08.R002	
Plaats en datum:	Arnhem, 23 november 2012	
Versie:	003	Status: DEFINITIEF
Opdrachtgever:	Gemeente Zoetermeer Afdeling stadsontwikkeling Postbus 15 2700 AA ZOETERMEER	
Contactpersoon:	mevrouw N.A. (Natasja) Mulders	
Telefoon:	079 346 90 68	
E-mail:	n.a.mulders@zoetermeer.nl	
Uitgevoerd door:	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.	
Informatie:	drs. A.K. (Aneta) Krikke	
E-mail:	aki@dgmr.nl	
Telefoon:	026 351 21 41	
Fax:	026 443 58 36	
Auteur(s):	drs. A.K. (Aneta) Krikke ing. P.C. (Perry) Prince	
Eindverantwoordelijke: Voor deze:	ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren	 p.o.
Verwerkt door:	KS LVE	

©DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Alle rechten voorbehouden. Wilt u (delen van) dit rapport kopiëren of vermenigvuldigen, vraagt u dan schriftelijk toestemming daarvoor bij DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Inhoudsopgave	Pagina
1. INLEIDING.....	4
2. SITUATIE	5
3. REGELGEVING LUCHTKWALITEIT	7
4. UITGANGSPUNTEN.....	8
4.1 Algemeen.....	8
4.2 Weg- en verkeersgegevens	8
4.3 Rekenmethoden	9
5. RESULTATEN	11
5.1 Rekenresultaten bestemmingsplan wegen	11
5.2 Gevoelige bestemmingen	13
6. CONCLUSIE	15

Bijlage 1: Plankaart

Bijlage 2: Invoergegevens

Bijlage 3: Rekenresultaten luchtkwaliteit

Bijlage 4: Wettelijk kader

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Zoetermeer heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een onderzoek naar het milieuaspect lucht verricht ten behoeve van de actualisatie van het bestemmingsplan Afrikaweg en omgeving (gemeentelijk kenmerk BP00030). Een nieuw bestemmingsplan is nodig in het kader van het Meerjarenprogramma Herziening Bestemmingsplannen 2011- 2013. Dit betekent dat een aantal geldende bestemmingsplannen voor de wijken Driemanspolder en Meerzicht moeten worden geactualiseerd en hun verschillende regelingen worden vervangen door één nieuw bestemmingsplan.

Het plangebied omvat de Afrikaweg (tussen de A12 en de RandstadRail direct ten noorden van de Voorweg) en de gebieden aan weerszijden hiervan. De noordgrens bestaat globaal uit de bebouwing aan de Voorweg, de westgrens ligt langs het Abdissenbos en Bredewater, de zuidgrens wordt gevormd door de A12 en de oostgrens ligt langs de Boerhaavelaan en loopt via de Van Leeuwenhoeklaan langs de J.L. van Rijweg.

Het doel van het luchtkwaliteitsonderzoek is het in beeld brengen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit op basis van de uitgangspunten van het nieuwe bestemmingsplan. Hierbij is rekening gehouden met de toekomstige verkeerssituatie, waar onder andere de toename van de verkeersintensiteiten ten gevolge van de ontwikkelingen in het bestemmingsplan "Afrikaweg en omgeving" deel van uit maken. De resultaten van dit onderzoek kunnen gebruikt worden ter onderbouwing van de actualisatie van het bestemmingsplan.

De uitgangspunten voor het onderzoek zijn:

- de toekomstige indeling van het plangebied (op basis van de verbeelding) geleverd door de gemeente Zoetermeer op 26 april 2012;
- een digitale ondergrond met de omgevingsituatie geleverd door de gemeente Zoetermeer op 26 april 2012;
- de verkeersgegevens voor het peiljaar 2022 (incl. planbijdrage) aangeleverd in een shape-bestand door de gemeente Zoetermeer, 'Boerhaavelaan-ZTM103_GeoMilieuWegImp' van 26 juli 2012;
- de verkeersgegevens voor de peiljaren 2011 en 2022 aangeleverd in een shape-bestand door de gemeente Zoetermeer (4^e levering Goudappel van 20/02/2012).

In dit rapport worden de situatie, de relevante wettelijke aspecten en de rekenresultaten toegelicht. Vervolgens worden de conclusies gegeven.

Leeswijzer

De situatie binnen het plangebied wordt beschreven in hoofdstuk 2. Het wettelijk kader wordt beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten en het model luchtkwaliteit. Een overzicht van de rekenresultaten en beoordeling van de situatie wordt gegeven in hoofdstuk 5. Tot slot volgt een samenvatting en conclusie in hoofdstuk 6.

2. Situatie

Het te actualiseren bestemmingsplan "Afrikaweg en omgeving" heeft hoofdzakelijk een conserverend karakter. Hierbij wordt uitgegaan van de op basis van de geldende planologische regelingen bestaande gebruik- en bouwmogelijkheden.

Het plangebied omvat de Afrikaweg (tussen de A12 en de RandstadRail direct ten noorden van de Voorweg) en de gebieden aan weerszijden hiervan. De noordgrens bestaat globaal uit de bebouwing aan de Voorweg, de westgrens ligt langs het Abdissenbos en Bredewater, de zuidgrens wordt gevormd door de A12 en de oostgrens ligt langs de Boerhaavelaan en loopt via de Van Leeuwenhoeklaan langs de J.L. van Rijweg.

Huidige situatie

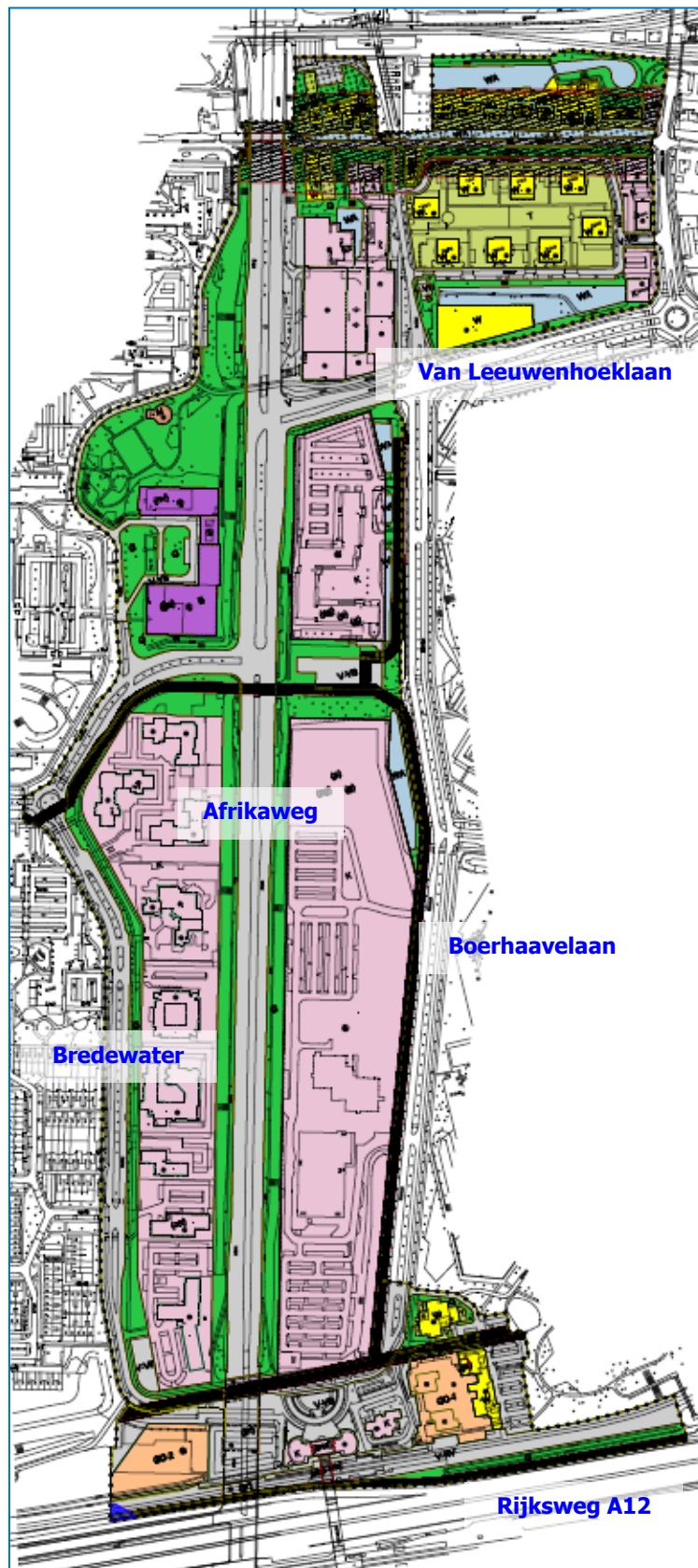
In het bestemmingsplan voor de zone Afrikaweg/Boerhaavelaan (bestemmingsplan kantorenstrook Driemanspolder-Meerzicht, 1971) wordt het gebied beschreven als monofunctionele kantorenlocatie, met een enkel garagebedrijf. Verder voorziet het huidige bestemmingsplan in de mogelijkheid om nog een aantal kantoorgebouwen te realiseren. Het plangebied kent een aantal locaties waar op dit moment woningen staan. Met het nieuwe bestemmingsplan worden geen nieuwe woningen planologisch mogelijk gemaakt.

Toekomstige situatie

Omdat het nieuwe plan hoofdzakelijk een conserverend bestemmingsplan betreft zullen de bestaande, maar nog onbenutte ontwikkellocaties aan de Boerhaavelaan en aan de Kop Bredewater intact blijven. De nog onbenutte plancapaciteit kan nog worden gebruikt, waardoor uitbreiding van het aantal BVO's van de bestaande kantoor- en bedrijfslocaties mogelijk is. De verkeersintensiteiten in het bestemmingsplan zullen hierdoor toenemen. Dit is opgenomen in een planbijdrage ten gevolge van invulling van de uitbreidingsmogelijkheden binnen het bestemmingsplan "Afrikaweg en omgeving".

De tijdelijke onderwijsbestemming van het pand aan het Bredewater 24 wordt gewijzigd naar definitief. Het pand ligt binnen de 300 meter zone van de rand van de Rijksweg A12. Conform het "Besluit gevoelige bestemmingen" (luchtkwaliteitseisen) worden onderwijsgebouwen als gevoelige bestemmingen beschouwd. Dit betekent dat onderzocht moet worden of op die locatie sprake is van een daadwerkelijke of dreigende overschrijding van de luchtkwaliteitsnormen.

De begrenzing van het plangebied van het bestemmingsplan "Afrikaweg en omgeving" is weergegeven in figuur 1. In bijlage 1 is de plankaart van het bestemmingsplan "Afrikaweg en omgeving" (kenmerk gemeente Zoetermeer BP00030) opgenomen.



Figuur 1: Begrenzing van het plangebied "Afrikaweg en omgeving"

3. Regelgeving Luchtkwaliteit

Sinds 15 november 2007 zijn de hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteit opgenomen in de Wet milieubeheer, titel 5.2 van hoofdstuk 5. In dit hoofdstuk zijn onder andere de kaders vastgelegd voor projecten die niet in betekende mate bijdragen aan een verslechtering van de luchtkwaliteit, voor projectsaldering, voor het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit en voor het toetsen aan grenswaarden. Het luchtkwaliteitsonderzoek dient als basis voor het gebruik van één van de deze wettelijke onderdelen. Het luchtkwaliteitsonderzoek moet uitgevoerd zijn voor vaststelling van een bestemmingsplan, zoals bedoeld in de Wet ruimtelijke ordening.

Het toetsjaar voor fijn stof (PM_{10}) is gesteld op 2012. Voor NO_2 vindt, in verband met de verleende derogatie, de toetsing aan de grenswaarden plaats in het peiljaar 2015. In 2012 en 2015 zijn de emissiecijfers en de achtergrondconcentraties significant hoger dan 2022. De peiljaren 2012 en 2015 zijn aangehouden omdat dan de grenswaarden voor betreffende stoffen van kracht zijn. Het peiljaar 2022 is aangehouden om de effecten van het bestemmingsplan op de luchtkwaliteit in de toekomst in beeld te brengen.

Het bestemmingsplan Afrikaweg en omgeving is conserverend, echter door invulling van geprojecteerde ontwikkelingen (onbenutte plancapaciteit) zal de verkeersintensiteit toenemen. De Boerhaavelaan is in het NSL opgenomen, dit betekent dat er geen onderzoek noodzakelijk is. In het kader van de goede ruimtelijke ordening is de Boerhaavelaan, samen met andere maatgevende wegen in het plangebied, opgenomen in dit luchtkwaliteitsonderzoek ten behoeve van de actualisering van het bestemmingsplan Afrikaweg en omgeving.

In het Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen) worden onderwijsgebouwen als gevoelige bestemmingen beschouwd. Dit betekent, dat wanneer een school binnen 300 meter van de rand van een rijksweg of binnen 50 meter vanaf de rand van een provinciale weg wordt gerealiseerd, onderzocht moet worden of op die locatie sprake is van een daadwerkelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarden voor NO_2 of PM_{10} .

Een overzicht van het wettelijk kader is opgenomen in bijlage 4.

4. Uitgangspunten

4.1 Algemeen

In Nederland zijn stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) de maatgevende luchtverontreinigende stoffen. Overschrijdingen van grenswaarden van de andere stoffen (koolmonoxide, zwaveldioxide, lood en benzeen en ozon) komen in Nederland slechts in exceptionele gevallen voor zodat een overschrijding van de grenswaarden redelijkerwijs kan worden uitgesloten. Overschrijding van de grenswaarden van de andere stoffen binnen het plangebied kan redelijkerwijs worden uitgesloten. Dit luchtonderzoek richt zich derhalve op de toetsing van de concentraties van fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂).

In artikel 35, zesde lid, en bijlage 4 van de Rbl2007 is de hoogte van de aftrek voor fijn stof (PM₁₀) vastgelegd. De regeling staat een plaatsafhankelijke aftrek voor de jaargemiddelde norm voor fijn stof (PM₁₀) toe. De aftrek varieert van 1 tot 5 microgram per kubieke meter (µg/m³) en betreft het aandeel zeezout. Voor de gemeente Zoetermeer bedraagt deze aftrek 3 µg/m³.

Het aantal dagen waarop de concentratie van de in de buitenlucht aanwezige concentratie zeezout de dagwaarde van 50 µg/m³ fijnstof (PM₁₀) overschrijdt is per provincie vastgesteld. Voor de gemeenten in de provincie Zuid Holland geldt een vaste correctieaftrek van vier dagen voor deze dagnorm van fijn stof (PM₁₀).

4.2 Weg- en verkeersgegevens

Verkeersgegevens over 2011 en 2022 zonder planbijdrage zijn aangeleverd door de gemeente Zoetermeer (vierde levering Goudappel Coffeng van 20/02/2012). De verkeersgegevens met planbijdrage ten gevolge van de mogelijke ontwikkelingen in het bestemmingsplan Afrikaweg en omgeving voor het peiljaar 2022 zijn aangeleverd door de gemeente Zoetermeer (bestand: 'Boerhaavelaan-ZTM103_GeoMilieuWegImp' van 26/07/2012)

In het kader van de "worst case" benadering zijn de maatgevende wegvakken uit het bestemmingsplan gekozen. De keuze voor de onderzochte wegvakken is gemaakt op grond van de hoogte van de planbijdrage. De wegvakken zijn een representatie van de wegen met de hoogste verkeersintensiteit en grootste planbijdrage ten gevolge van de ontwikkelingen in het bestemmingsplan Afrikaweg en omgeving. (BP00030). Het gaat hierbij om de Afrikaweg, Boerhaavelaan, Bredewater, Meerzichtlaan, Van Leeuwenhoeklaan en de Rijksweg A12.

In tabel 2 zijn de verkeersintensiteiten opgenomen van de onderzochte wegen. De intensiteiten betreffen wekdaggemiddelden.

Tabel 1
Maximale etmaalintensiteiten (weekdaggemiddelden) in het bestemmingsplan Afrikaweg en omgeving.

Wegvak	2012	2015 (mvt/etm)		2022 (mvt/etm)		planbijdrage (mvt/etm)
	(mvt/etm)	autonoom	incl. plan	autonoom	incl. plan	
Afrikaweg (Rijksweg A12 - Meerzichtlaan)	39109	39693	40690	42556	43553	997
Boerhaavelaan (bij de Van Leeuwenhoeklaan)	6890	9986	11101	10706	11821	1115
Van Leeuwenhoeklaan (tussen Afrikaweg en Boerhaavelaan)	20561	22421	23566	24038	25183	1145
Bredewater (bij de Meerzichtlaan)	4721	6106	6650	6546	7090	544
Bredewater (bij het onderwijsgebouw)	2998	4446	5011	4767	5332	565
Meerzichtlaan (tussen Bredewater en Abdissenbos)	21591	21143	21843	22668	23368	700
Rijksweg A12 (ter hoogte van viaduct Afrikaweg)	84438	89352	89260	95797	95705	-92
Rijksweg A12 (toe- en afrit)	37505	38749	39333	41544	42128	584

De motorvoertuigen zijn verdeeld over de categorieën personenauto's (lichte motorvoertuigen (lv), middelzware motorvoertuigen (mv) en zware motorvoertuigen (zv)). In bijlage 2a staan de etmaalintensiteiten, de verdeling van de voertuigen en de planbijdrages van alle wegen in het bestemmingsplan Boerhaavelaan e.o.. Voor de berekeningen inzake de luchtkwaliteit wordt uitgegaan van een gemiddelde voertuigverdeling.

De verkeersintensiteiten van de wegen in het bestemmingsplan voor de peiljaren 2012 en 2015 zijn afgeleid van de verkeersprognose voor 2022 waarbij een jaarlijks groeipercentage van 1% is gehanteerd.

4.3 Rekenmethoden

In maart 2012 zijn nieuwe achtergrondgegevens verstrekt. Deze zijn verwerkt in CAR II. Uit bestudering van de nieuwe gegevens blijkt dat de achtergrondconcentraties ten opzichte van de gegevens van 2011 licht dalen. Alleen de emissie van licht verkeer tot 2015 voor de parameter PM₁₀ is circa 5% hoger.

De gemiddelde meteorologische condities over een lange termijn (meerjarige meteorologie) zijn als uitgangspunt bij de berekeningen gehanteerd. Voor de bepaling van de fractie van de directe uitstoot van NO₂ is uitgegaan van de meest recente emissiefactoren voor niet-snelwegen (van maart 2012).

4.3.1 GeoAir

De planinvloed volgt uit de door de afdeling Verkeer van de gemeente Zoetermeer aangeleverde verkeersintensiteiten. Voor motoren zijn geen emissiecijfers opgenomen in CAR II, deze zijn dus ook niet in de berekeningen opgenomen.

In de gegeven voertuigverdeling is de verhouding tussen lichte, middel en zware motorvoertuigen berekend op basis van de verkeersintensiteiten (zonder motoren).

De berekeningen vinden plaats aan wegen in een stedelijke omgeving. Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl2007) is de luchtkwaliteit langs de relevante wegen bepaald met de Standaard Rekenmethode I. De berekeningen naar de concentraties NO₂ en PM₁₀ zijn uitgevoerd met GeoAir 2.20 (implementatie SRM1). In GeoAir 2.20 zijn de emissies, achtergrondconcentraties en windsnelheden opgenomen, die in maart 2012 zijn gepubliceerd en in CARII zijn opgenomen. Per representatief wegvak zijn concentraties berekend voor NO₂ en PM₁₀ op 10 meter uit de kantverharding of, als de bebouwing dichterbij staat, ter plaatse van de gevel. Een weergave van de invoerparameters (snelheidstypen, wegtypen, bomenfactor en rekenafstanden) is opgenomen in bijlage 2b, inclusief figuren van de ligging van deze wegdelen.

4.3.2 GeoStacks

De luchtkwaliteit bij het onderwijsgebouw aan het Bredewater is berekend met GeoStacks. Hiervoor is gebruikgemaakt van het rekenprogramma Geomilieu 2.10 waarin de module STACKS+ opgenomen. Het STACKS+ model is gebaseerd op het NNM (Nieuw Nationaal Model), met eigen ontwikkelingen, verbeteringen en toevoegingen voor verkeersemissies. STACKS+ is een uur-voor-uur model. In STACKS+ wordt rekening gehouden met de dagelijkse verdeling van de verkeersdruk op de weg: de verkeersintensiteit is 's nachts laag en tijdens de spitsuren hoog. De rekenparameters en toetspunten zijn weergegeven in bijlage 2c.

5. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten weergegeven van het onderzoek naar de luchtkwaliteit ten gevolge van het wegverkeer op de relevante wegen binnen het bestemmingsplan. De luchtkwaliteit wordt ook ter plaatse van de gevoelige bestemmingen in het bestemmingsplan (onderwijsgebouw) bepaald. De resultaten PM₁₀ zijn inclusief de zeezoutcorrectie van 3 µg/m³.

In paragraaf 5.1 staan de rekenresultaten weergegeven voor de relevante wegen, berekend conform Standaard Rekenmethode I. In paragraaf 5.2 staan de resultaten van het onderzoek bij het onderwijsgebouw conform Standaard Rekenmethode III.

5.1 Rekenresultaten bestemmingsplan wegen

De luchtkwaliteit vanwege de meest relevante wegen binnen het bestemmingsplan is berekend op 10 meter uit de kantverharding. Als de afstand van de kantverharding tot aan de gevel kleiner is dan 10 meter dan is uitgegaan van de situatie 'op de gevel'.

In onderstaande tabellen 2 tot en met 5 zijn de maximaal berekende waarden NO₂ en PM₁₀ weergegeven langs de maatgevende wegen op 10 meter afstand van de kantverharding binnen het bestemmingsplan.

Stikstofdioxide (NO₂)

In tabel 2 zijn de stikstofdioxideconcentraties weergegeven voor 2012, 2015 en 2022, in tabel 3 het aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde concentratie. In bijlage 3a zijn de rekenresultaten voor NO₂ zonder en met planbijdrage weergegeven voor de peiljaren 2012, 2015 en 2022 voor alle wegvakken.

Tabel 2

Maximale jaargemiddelde concentratie (JG) NO₂
en achtergrondconcentratie (AG) per weg [µg/m³]

weg	2012 autonoom		2015 met planbijdrage		2022 met planbijdrage	
	max. JG µg/m ³	AG µg/m ³	max. JG µg/m ³	max. JG µg/m ³	AG µg/m ³	max. JG µg/m ³
Afrikaweg	35.7	29.4	32.5	27.0	25.1	21.6
Boerhaavelaan	30.7	27.7	29.3	25.5	23.2	20.7
Bredewater	30.1	29.4	28.0	27.0	22.2	21.6
Meerzichtlaan	32.6	27.7	29.6	25.5	23.3	20.7
v. Leeuwenhoeklaan	33.7	27.7	31.1	25.5	24.2	20.7

Tabel 3
Maximaal aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde waarde
NO₂ in 2012, 2015 en 2022.

weg	2012 autonoom	2015 met planbijdrage	2022 met planbijdrage
Afrikaweg	0	0	0
Boerhaavelaan	0	0	0
Bredewater	0	0	0
Meerzichtlaan	0	0	0
v. Leeuwenhoeklaan	0	0	0

Het aantal overschrijdingen van de grenswaarden voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ wordt nergens overschreden.

Fijn stof (PM₁₀)

In tabel 4 zijn de resultaten van de berekeningen voor de jaargemiddelde concentraties fijn stof weergegeven voor 2012, 2015 en 2022. In tabel 5 is het aantal overschrijdingen van het 24- uurgemiddelde concentratie weergegeven. In bijlage 3b zijn de rekenresultaten voor PM₁₀ zonder en met planbijdrage weergegeven voor de peiljaren 2012, 2015 en 2022 voor alle wegvakken.

Tabel 4
Maximale jaargemiddelde concentratie (JG) PM₁₀
en achtergrondconcentraties (AG) per weg [µg/m³], (inclusief zeezoutcorrectie)

weg	2012 autonoom		2015 met planbijdrage		2022 met planbijdrage	
	max. JG µg/m ³	AG µg/m ³	max. JG µg/m ³	AG µg/m ³	max. JG µg/m ³	AG µg/m ³
Afrikaweg	22.7	21.2	21.0	19.7	19.9	18.7
Boerhaavelaan	21.9	21.2	20.6	19.8	19.2	18.9
Bredewater	21.5	21.2	20.2	19.7	18.9	18.7
Meerzichtlaan	22.4	21.2	20.8	19.8	19.8	18.9
v. Leeuwenhoeklaan	22.5	21.2	21.0	19.8	20.0	18.9

Op basis van de berekeningen blijkt dat de jaargemiddelde concentraties de PM₁₀-grenswaarde (40 µg/m³) nergens wordt overschreden door het wegverkeer inclusief de planbijdrage als gevolg van de invulling van de ontwikkelingen in het bestemmingsplan.

Tabel 5
Maximaal aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde waarde
PM₁₀ voor 2012, 2015 en 2022.

weg	2012 autonoom	2015 met planbijdrage	2022 met planbijdrage
Afrikaweg	13	9	7
Boerhaavelaan	11	9	7
Bredewater	10	8	6
Meerzichtlaan	13	9	7
v. Leeuwenhoeklaan	13	10	8

Voor fijn stof (PM₁₀) geldt naast een jaargemiddelde grenswaarde ook een 24-uurgemiddelde grenswaarde van maximaal 35 overschrijdingen van 50 µg/m³. Uit tabel 5 blijkt dat aan de grenswaarde (maximaal 35 overschrijdingen) wordt voldaan.

5.2 Gevoelige bestemmingen

In het geactualiseerde bestemmingplan zal de tijdelijke onderwijslocatie aan het Bredewater 24 een permanente bestemming als onderwijsfunctie krijgen. Volgens de Wet milieubeheer dient de luchtkwaliteit bij gevoelige bestemmingen binnen een zone van 300 meter van een rijksweg te worden berekend en getoetst aan de geldende grenswaarden. De locatie van het onderwijsgebouw is aangegeven in onderstaande figuur 2.



Figuur 2: Ligging van de onderwijslocatie in GeoStacks

Met GeoStacks is de concentratie van NO₂ en PM₁₀ berekend. De wegen die in de berekening zijn opgenomen zijn Bredewater, Afrikaweg en de Rijksweg A12. De gebruikte verkeersintensiteiten zijn inclusief planbijdrage. De luchtkwaliteit voor de te bepalen peiljaren is zodoende berekend in het 'worst case' scenario. Tenzij een overschrijding van de grenswaarde zal optreden, worden de concentraties van de luchtverontreinigde stoffen niet berekend voor de situatie met autonome groei van het wegverkeer. Voor de berekening van de luchtkwaliteit is vanwege de A12 de dubbeltellingcorrectie gebruikt.

In tabel 6 is de maximaal berekende concentratie weergegeven (berekend op toetspunten bij het onderwijsgebouw) voor de peiljaren 2012, 2015 en 2022. Een uitgebreide weergave van de rekenresultaten is weergegeven in bijlage 3c.

Tabel 6
 Maximale jaargemiddelde concentratie (JG), achtergrond (AG)
 en bronbijdrage voor NO₂ en PM₁₀ [µg/m³]

jaar	NO ₂				PM ₁₀			
	JG conc. [µg/m ³]	AG [µg/m ³]	BRON [µg/m ³]	overschr. uurgem.	JG conc. [µg/m ³]	AG [µg/m ³]	BRON [µg/m ³]	overschr. dagen
2012	28.6	25.6	3.0	0	20.8	20.4	0.4	9
2015	26.4	23.7	2.7	0	19.3	19.0	0.3	7
2022	21.1	19.5	1.6	0	18.5	18.2	0.3	5

Uit de tabel blijkt dat de jaargemiddelde concentraties de grenswaarden bij het onderwijsgebouw niet overschrijden. Ook het maximaal aantal dagen dat overschrijding optreedt van de 24-uursgemiddelde concentratie voor PM₁₀ en de overschrijdingen van de uurgemiddelde concentratie voor NO₂ voldoen aan de grenswaarden van de Wet milieubeheer.

Aangezien met de verkeersintensiteiten inclusief de planbijdrage (als worst case scenario) geen overschrijdingen van de grenswaarden voor luchtkwaliteit worden geconstateerd mag worden aangenomen dat in de autonome situatie, of met een gedeeltelijk planinvulling, ook geen overschrijdingen worden berekend van de grenswaarden.

6. Conclusie

In opdracht van de gemeente Zoetermeer heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd ten behoeve van de actualisatie van het bestemmingsplan Afrikaweg en omgeving (BP00030). Het doel van het luchtkwaliteit onderzoek is het in beeld brengen van de gevolgen van een plan voor de luchtkwaliteit op basis van de uitgangspunten van het bestemmingsplan.

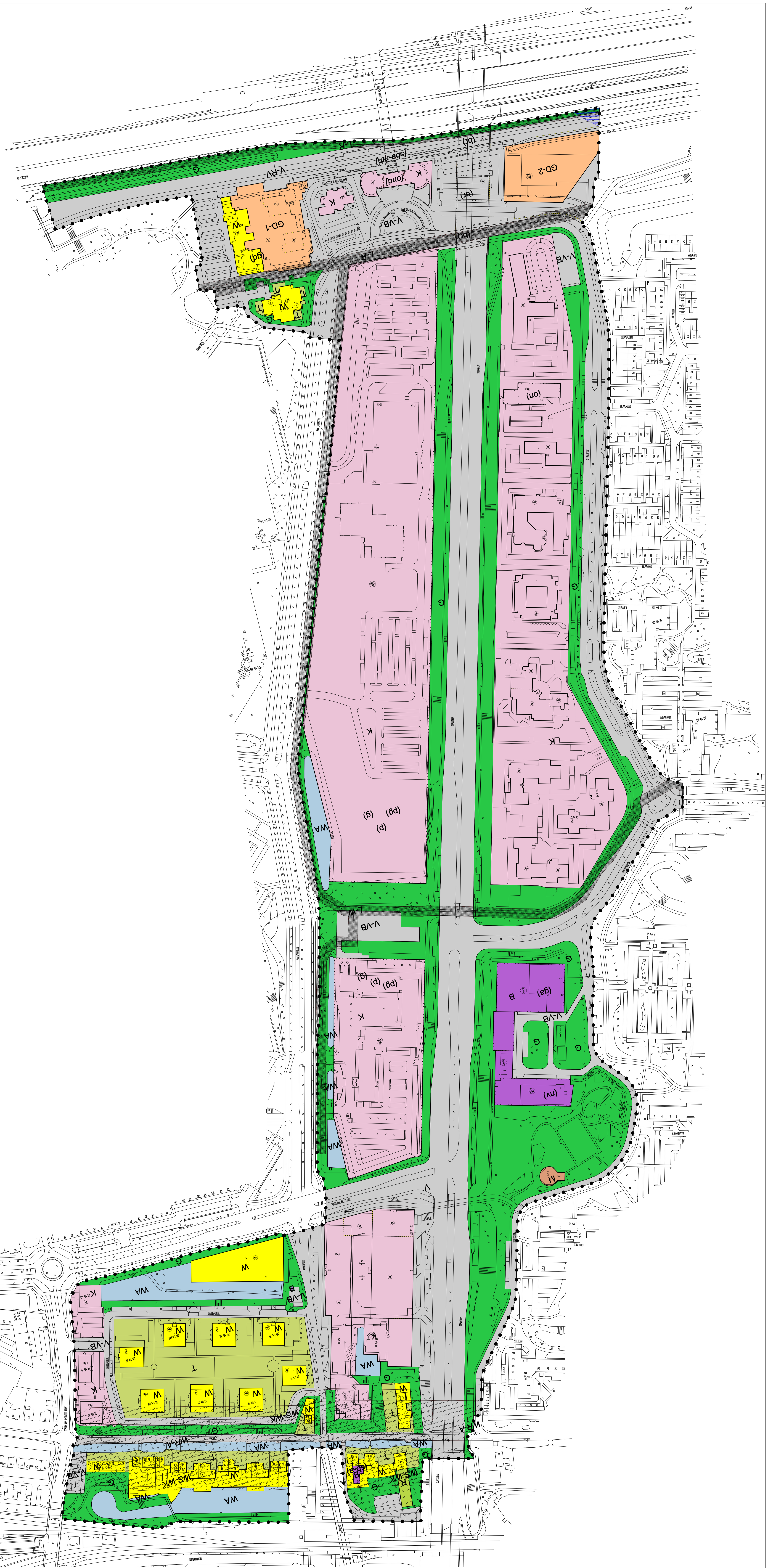
Uit de berekening blijkt dat voor de belangrijkste emissiewaarden van het wegverkeer, stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) voldaan wordt aan de grenswaarde van 40 µg/m³. Ook worden de grenswaarden en het maximale aantal overschrijdingen van het uurgemiddelde (NO₂) en de 24-uurgemiddelde waarde van fijn stof (PM₁₀) niet overschreden.

De extra vervoersbewegingen ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking door de invulling van de onbenutte plancapaciteit zal geen relevant effect hebben op de luchtkwaliteit langs de wegen in het bestemmingsplan en de luchtkwaliteitsgevoelige onderwijsbestemming in het plan. Daarom kan geconcludeerd worden dat dit project voldoet aan artikel 5.16, eerste lid, sub a van de Wet milieubeheer en geen bezwaren voor realisatie ondervindt.

Arnhem, 23 november 2012
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Plankaart



Plangebied	Plangebied
Bestemmingen	Bestemmingen
Bedrijf (B)	Gemeend (GD)
Groen (G)	Kantoor (K)
Maatschappelijk (M)	Tuin (T)
Tuin (T)	Verkeer - Railverkeer (V-RV)
Verkeer - Verrijfsgebied (V-VB)	Verkeer - Verrijfsgebied (V-VB)
Verkeer (V)	Verkeer (V)
Water (WA)	Water (WA)
Wonen (W)	Wonen (W)
dubbelbestemmingen	dubbelbestemmingen
L-R	Leiding - Rfool
L-W	Leiding - Water
WS-WK	Waterstaat - Waterkering
functieaanduidingen	functieaanduidingen
(br)	brug
(ga)	garage
(gd)	gemeend
(g)	groen
(m)	maatschappelijk
(nv)	nutsvoorziening
(k)	kantoor
(pg)	parkeerparkeer
(p)	parkeerterrein
(on)	onderwijs
bouwvlak	bouwvlak
bouwvlak	bouwvlak
bouwaanwijzing	bouwaanwijzing
[land]	onderdoorgang
[sba-nm]	specifieke bouwaanwijzing - reison mandelaburg
gebiedsaanduiding	gebiedsaanduiding
maatvoeringsaanduidingen	maatvoeringsaanduidingen
maximale goet- en bouwhoogte (m)	maximale goet- en bouwhoogte (m)
figuren	figuren
harflin leiding - rfool	harflin leiding - rfool
harflin leiding - water	harflin leiding - water
Verklaringen	Verklaringen
gbkc	gbkc

<p>Zoetmeer Groenland B.V.</p>	<p>Groenland 2013 - 2020 Groenland 2013 - 2020</p>	<p>2000 1:1000 1:500</p>
<p>Concept Ontwerp Bestemmingsplan Datum: 2013-03-27 Nummer: 2013-03-27</p>		
<p>Project: Groenland 2013 - 2020 Locatie: Groenland 2013 - 2020 Toelichting: Groenland 2013 - 2020</p>		

Invoergegevens

BP Boerhaavelaan verkeersintensiteiten luchtkwaliteitsonderzoek

Item ID	Omschrijving	Wegvak	2012	2015 (mvt/etm)				2022 (mvt/etm)				Planbijdrage	
			(mvt/etm)	auton. per	autonoom	met plan per	Incl. plan	auton. per	autonoom	met plan per	Incl. plan	per richting	Incl. plan
			totaal	richting	tot.	richting	tot.	richting	tot.	richting	tot.		
A12_1	Rijksweg A12 noordbaan	ter hoogte van viaduct	84438	43319	89352	43303	89260	46444	95797	46428	95705	-16	-92
A12_2	Rijksweg A12 zuidbaan	Afrikaweg		46032		45956		49353		49277		-76	
A12_3	ZOETERMEER-CENTRUM 6 noord	toeritten Rijksweg	37505	18696	38749	18942	39333	20045	41544	20291	42128	246	584
A12_4	ZOETERMEER-CENTRUM 6 zuid			20053		20391		21499		21837		338	
Afrikawg_1	Afrikaweg oostbaan	Rijksweg A12 - Meerzichtlaan	39109	20194	39693	19976	40690	21651	42556	21433	43553	-218	997
Afrikawg_2	Afrikaweg westbaan			19498		20713		20905		22120		1215	
Boerhaav_1	Boerhaavelaan westbaan	bij de Van Leeuwenhoeklaan	6890	5968	9986	6483	11101	6398	10706	6913	11821	515	1115
Boerhaav_2	Boerhaavelaan oostbaan			4018		4618		4308		4908		600	
Bredewat_1	Bredewater oostbaan	eerste wegvak bij de Meerzichtlaan	4721	3164	6106	3362	6650	3392	6546	3590	7090	198	544
Bredewat_2	Bredewater westbaan			2942		3288		3154		3500		346	
Bredewat_3	Bredewater oostbaan	bij het onderwijsgebouw	2998	2335	4446	2544	5011	2503	4767	2712	5332	209	565
Bredewat_4	Bredewater westbaan			2112		2468		2264		2620		356	
Meerzich_1	Meerzichtlaan noordbaan	tussen Bredewater en Abdissenbos	21591	10358	21143	10783	21843	11105	22668	11530	23368	425	700
Meerzich_2	Meerzichtlaan zuidbaan			10785		11060		11563		11838		275	
V.Leeuw_1	Van Leeuwenhoeklaan noordbaan	tussen Afrikaweg en Boerhaavelaan	20561	11166	22421	11722	23566	11971	24038	12527	25183	556	1145
V.Leeuw_2	Van Leeuwenhoeklaan zuidbaan			11255		11844		12067		12656		589	

Invoer parameters wegen GeoAir

Id	omschrijving	Wegtype	Snelheidsind.	Vegetatie	Dist.L	Dist.R	%LV	%MV	%ZV	Link ID 1	Link ID 2	fStag.
36078	Afrikaweg oostbaan	Doorstromend stadsverkeer	1 - Bebouwing aan beide zijden (3a)	1.00 - Geen of weinig	36	25	94.36	4.34	1.3	36077	--	0
36077	Afrikaweg westbaan	Doorstromend stadsverkeer	1 - Bebouwing aan beide zijden (3a)	1.00 - Geen of weinig	16.5	24.5	94.39	4.31	1.3	--	36078	0
35954	Boerhaavelaan oostbaan	Normaal stadsverkeer	1 - Bebouwing aan beide zijden (3a)	1.50 - Boomtoppen bedekken tenminste een derde van de weg	25	15	95.44	2.31	2.25	--	35986	0
35986	Boerhaavelaan westbaan	Normaal stadsverkeer	1 - Bebouwing aan beide zijden (3a)	1.50 - Boomtoppen bedekken tenminste een derde van de weg	26.5	13.5	96.12	1.97	1.91	35954	--	0
35796	Bredewater oostbaan	Normaal stadsverkeer	1 - Bebouwing aan beide zijden (3a)	1.50 - Boomtoppen bedekken tenminste een derde van de weg	26.5	13.5	98.1	1.3	0.6	35937	--	0
53619	Bredewater oostbaan	Normaal stadsverkeer	1 - Bebouwing aan beide zijden (3a)	1.50 - Boomtoppen bedekken tenminste een derde van de weg	26.5	13.5	98.44	1.07	0.49	53618	--	0
35937	Bredewater westbaan	Normaal stadsverkeer	1 - Bebouwing aan beide zijden (3a)	1.50 - Boomtoppen bedekken tenminste een derde van de weg	26.5	13.5	98.1	1.3	0.6	35796	--	0
53618	Bredewater westbaan	Normaal stadsverkeer	1 - Bebouwing aan beide zijden (3a)	1.50 - Boomtoppen bedekken tenminste een derde van de weg	13.5	26.5	98.33	1.15	0.52	--	53619	0
35943	Meerzichtlaan noordbaan	Normaal stadsverkeer	1 - Bebouwing aan beide zijden (3a)	1.25 - Bomen minder dan 15 m uit elkaar, toppen raken elkaar niet	13.5	29.5	96.96	2.08	0.96	--	35942	0
35942	Meerzichtlaan zuidbaan	Normaal stadsverkeer	1 - Bebouwing aan beide zijden (3a)	1.25 - Bomen minder dan 15 m uit elkaar, toppen raken elkaar niet	28	15	96.94	2.1	0.96	35943	--	0
35984	Van Leeuwenhoeklaan noordbaan	Normaal stadsverkeer	1 - Bebouwing aan beide zijden (3a)	1.25 - Bomen minder dan 15 m uit elkaar, toppen raken elkaar niet	13.5	26.5	94.66	2.71	2.63	--	35780	0
35780	Van Leeuwenhoeklaan zuidbaan	Normaal stadsverkeer	1 - Bebouwing aan beide zijden (3a)	1.25 - Bomen minder dan 15 m uit elkaar, toppen raken elkaar niet	15	25	96.05	2	1.95	--	35984	0

Invoer parameters wegen GeoStacks

Id	omschrijving	Wegtype	Snelhd (km/u)	Breedte (m)	vent Fact.	cany. Hg L (m)	cany. Hg R(m)	cany.Br. (m)	boom fact.	Hg weg (m)	Hg scherm
722100	Bredewater 3 & 4 totaal	Canyon	50	13	0.5	7	25	40	1.5	0	0
722101	Afrikaweg totaal	Canyon	70	30	0.5	25	25	70	1	0	0
722102	Rijksweg A12 totaal	Snelweg	120	90	0	0	0	0	1	-4	4

Id	omschrijving	% Int. D	% Int. A	% Int. N	%LV D	%LV A	%LV N	%MV D	%MV A	%MV N	%ZV D	%ZV A	%ZV N	stagn. 0-24 u
722100	Bredewater 3 & 4 totaal	6.02	5.13	0.91	99.23	99.79	99.73	0.52	0.17	0.2	0.25	0.04	0.07	0
722101	Afrikaweg totaal	6.39	4.17	0.83	93.58	97.61	94.3	4.94	1.84	4.27	1.48	0.55	1.42	0
722102	Rijksweg A12 totaal	6.4	3.31	1.25	92.24	94.71	88.77	5.04	3.3	6.36	2.72	1.98	4.87	0

Rekenresultaten luchtkwaliteit

Rekenresultaten luchtkwaliteit BP Boerhaavelaan e.o. Zoetermeer

NO₂

2012

Id	Omschr.	Jaargem. conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# Ovschr. grens		Ovschr grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts
Afrikawg_1	Afrikaweg oostbaan	*	34.57	29.4	*	0	*	Nee
Afrikawg_2	Afrikaweg westbaan	35.66	*	29.4	0	*	Nee	*
Boerhaav_1	Boerhaavelaan westbaan	*	30.74	27.7	*	0	*	Nee
Boerhaav_2	Boerhaavelaan oostbaan	29.15	*	27.7	0	*	Nee	*
Bredewat_1	Bredewater oostbaan	*	28.91	27.7	*	0	*	Nee
Bredewat_2	Bredewater westbaan	*	28.87	27.7	*	0	*	Nee
Bredewat_3	Bredewater oostbaan	*	30.14	29.4	*	0	*	Nee
Bredewat_4	Bredewater westbaan	30.1	*	29.4	0	*	Nee	*
Meerzich_1	Meerzichtlaan noordbaan	32.56	*	27.7	0	*	Nee	*
Meerzich_2	Meerzichtlaan zuidbaan	*	32.27	27.7	*	0	*	Nee
V.Leeuw_1	Van Leeuwenhoeklaan noordbaan	33.65	*	27.7	0	*	Nee	*
V.Leeuw_2	Van Leeuwenhoeklaan zuidbaan	32.92	*	27.7	0	*	Nee	*

2015
autonoom

Id	Omschr.	Jaargem. Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# Ovschr. grens		Ovschr grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts
Afrikawg_1	Afrikaweg oostbaan	*	31.44	27.0	*	0	*	Nee
Afrikawg_2	Afrikaweg westbaan	32.31	*	27.0	0	*	Nee	*
Boerhaav_1	Boerhaavelaan westbaan	*	29.06	25.5	*	0	*	Nee
Boerhaav_2	Boerhaavelaan oostbaan	27.21	*	25.5	0	*	Nee	*
Bredewat_1	Bredewater oostbaan	*	26.75	25.5	*	0	*	Nee
Bredewat_2	Bredewater westbaan	*	26.72	25.5	*	0	*	Nee
Bredewat_3	Bredewater oostbaan	*	27.87	27.0	*	0	*	Nee
Bredewat_4	Bredewater westbaan	27.84	*	27.0	0	*	Nee	*
Meerzich_1	Meerzichtlaan noordbaan	29.41	*	25.5	0	*	Nee	*
Meerzich_2	Meerzichtlaan zuidbaan	*	29.17	25.5	*	0	*	Nee
V.Leeuw_1	Van Leeuwenhoeklaan noordbaan	30.84	*	25.5	0	*	Nee	*
V.Leeuw_2	Van Leeuwenhoeklaan zuidbaan	30.19	*	25.5	0	*	Nee	*

2015
met planbijdrage

Id	Omschr.	Jaargem. Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# Ovschr. grens		Ovschr grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts
Afrikawg_1	Afrikaweg oostbaan	*	31.55	27.0	*	0	*	Nee
Afrikawg_2	Afrikaweg westbaan	32.51	*	27.0	0	*	Nee	*
Boerhaav_1	Boerhaavelaan westbaan	*	29.33	25.5	*	0	*	Nee
Boerhaav_2	Boerhaavelaan oostbaan	27.34	*	25.5	0	*	Nee	*
Bredewat_1	Bredewater oostbaan	*	26.85	25.5	*	0	*	Nee
Bredewat_2	Bredewater westbaan	*	26.84	25.5	*	0	*	Nee
Bredewat_3	Bredewater oostbaan	*	27.97	27.0	*	0	*	Nee
Bredewat_4	Bredewater westbaan	27.96	*	27.0	0	*	Nee	*
Meerzich_1	Meerzichtlaan noordbaan	29.55	*	25.5	0	*	Nee	*
Meerzich_2	Meerzichtlaan zuidbaan	*	29.28	25.5	*	0	*	Nee
V.Leeuw_1	Van Leeuwenhoeklaan noordbaan	31.09	*	25.5	0	*	Nee	*
V.Leeuw_2	Van Leeuwenhoeklaan zuidbaan	30.41	*	25.5	0	*	Nee	*

2022
autonoom

Id	Omschr.	Jaargem. Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# Ovschr. grens		Ovschr grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts
Afrikawg_1	Afrikaweg oostbaan	*	24.43	21.6	*	0	*	Nee
Afrikawg_2	Afrikaweg westbaan	25	*	21.6	0	*	Nee	*
Boerhaav_1	Boerhaavelaan westbaan	*	22.92	20.7	*	0	*	Nee
Boerhaav_2	Boerhaavelaan oostbaan	21.76	*	20.7	0	*	Nee	*
Bredewat_1	Bredewater oostbaan	*	21.51	20.7	*	0	*	Nee
Bredewat_2	Bredewater westbaan	*	21.49	20.7	*	0	*	Nee
Bredewat_3	Bredewater oostbaan	*	22.13	21.6	*	0	*	Nee
Bredewat_4	Bredewater westbaan	22.11	*	21.6	0	*	Nee	*
Meerzich_1	Meerzichtlaan noordbaan	23.21	*	20.7	0	*	Nee	*
Meerzich_2	Meerzichtlaan zuidbaan	*	23.05	20.7	*	0	*	Nee
V.Leeuw_1	Van Leeuwenhoeklaan noordbaan	24.05	*	20.7	0	*	Nee	*
V.Leeuw_2	Van Leeuwenhoeklaan zuidbaan	23.64	*	20.7	0	*	Nee	*

2022
met planbijdrage

Id	Omschr.	Jaargem. Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# Ovschr. grens		Ovschr grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts
Afrikawg_1	Afrikaweg oostbaan	*	24.49	21.6	*	0	*	Nee
Afrikawg_2	Afrikaweg westbaan	25.13	*	21.6	0	*	Nee	*
Boerhaav_1	Boerhaavelaan westbaan	*	23.15	20.7	*	0	*	Nee
Boerhaav_2	Boerhaavelaan oostbaan	21.87	*	20.7	0	*	Nee	*
Bredewat_1	Bredewater oostbaan	*	21.57	20.7	*	0	*	Nee
Bredewat_2	Bredewater westbaan	*	21.56	20.7	*	0	*	Nee
Bredewat_3	Bredewater oostbaan	*	22.19	21.6	*	0	*	Nee
Bredewat_4	Bredewater westbaan	22.18	*	21.6	0	*	Nee	*
Meerzich_1	Meerzichtlaan noordbaan	23.3	*	20.7	0	*	Nee	*
Meerzich_2	Meerzichtlaan zuidbaan	*	23.12	20.7	*	0	*	Nee
V.Leeuw_1	Van Leeuwenhoeklaan noordbaan	24.2	*	20.7	0	*	Nee	*
V.Leeuw_2	Van Leeuwenhoeklaan zuidbaan	23.78	*	20.7	0	*	Nee	*

Rekenresultaten luchtkwaliteit BP Boerhaavelaan e.o. Zoetermeer

PM₁₀

2012

Id	Omschr.	Jaargem. Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Ovschr. grens		Ovschr grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts
Afrikawg_1	Afrikaweg oostbaan	*	22.41	21.2	*	13	*	Nee
Afrikawg_2	Afrikaweg westbaan	22.68	*	21.2	13	*	Nee	*
Boerhaav_1	Boerhaavelaan westbaan	*	21.86	21.2	*	11	*	Nee
Boerhaav_2	Boerhaavelaan oostbaan	21.51	*	21.2	11	*	Nee	*
Bredewat_1	Bredewater oostbaan	*	21.51	21.2	*	11	*	Nee
Bredewat_2	Bredewater westbaan	*	21.5	21.2	*	11	*	Nee
Bredewat_3	Bredewater oostbaan	*	21.4	21.2	*	10	*	Nee
Bredewat_4	Bredewater westbaan	21.39	*	21.2	10	*	Nee	*
Meerzich_1	Meerzichtlaan noordbaan	22.39	*	21.2	13	*	Nee	*
Meerzich_2	Meerzichtlaan zuidbaan	*	22.32	21.2	*	12	*	Nee
V.Leeuw_1	Van Leeuwenhoeklaan noordbaan	22.48	*	21.2	13	*	Nee	*
V.Leeuw_2	Van Leeuwenhoeklaan zuidbaan	22.34	*	21.2	13	*	Nee	*

2015
autonoom

Id	Omschr.	Jaargem. Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Ovschr. grens		Ovschr grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts
Afrikawg_1	Afrikaweg oostbaan	*	20.71	19.7	*	9	*	Nee
Afrikawg_2	Afrikaweg westbaan	20.92	*	19.7	9	*	Nee	*
Boerhaav_1	Boerhaavelaan westbaan	*	20.56	19.8	*	9	*	Nee
Boerhaav_2	Boerhaavelaan oostbaan	20.16	*	19.8	8	*	Nee	*
Bredewat_1	Bredewater oostbaan	*	20.12	19.8	*	8	*	Nee
Bredewat_2	Bredewater westbaan	*	20.12	19.8	*	8	*	Nee
Bredewat_3	Bredewater oostbaan	*	19.93	19.7	*	8	*	Nee
Bredewat_4	Bredewater westbaan	19.93	*	19.7	8	*	Nee	*
Meerzich_1	Meerzichtlaan noordbaan	20.74	*	19.8	9	*	Nee	*
Meerzich_2	Meerzichtlaan zuidbaan	*	20.68	19.8	*	9	*	Nee
V.Leeuw_1	Van Leeuwenhoeklaan noordbaan	20.92	*	19.8	9	*	Nee	*
V.Leeuw_2	Van Leeuwenhoeklaan zuidbaan	20.8	*	19.8	9	*	Nee	*

2015
met planbijdrage

Id	Omschr.	Jaargem. Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Ovschr. grens		Ovschr grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts
Afrikawg_1	Afrikaweg oostbaan	*	20.73	19.7	*	9	*	Nee
Afrikawg_2	Afrikaweg westbaan	20.96	*	19.7	9	*	Nee	*
Boerhaav_1	Boerhaavelaan westbaan	*	20.62	19.8	*	9	*	Nee
Boerhaav_2	Boerhaavelaan oostbaan	20.18	*	19.8	8	*	Nee	*
Bredewat_1	Bredewater oostbaan	*	20.15	19.8	*	8	*	Nee
Bredewat_2	Bredewater westbaan	*	20.15	19.8	*	8	*	Nee
Bredewat_3	Bredewater oostbaan	*	19.96	19.7	*	8	*	Nee
Bredewat_4	Bredewater westbaan	19.96	*	19.7	8	*	Nee	*
Meerzich_1	Meerzichtlaan noordbaan	20.77	*	19.8	9	*	Nee	*
Meerzich_2	Meerzichtlaan zuidbaan	*	20.71	19.8	*	9	*	Nee
V.Leeuw_1	Van Leeuwenhoeklaan noordbaan	20.97	*	19.8	10	*	Nee	*
V.Leeuw_2	Van Leeuwenhoeklaan zuidbaan	20.85	*	19.8	9	*	Nee	*

2022
autonoom

Id	Omschr.	Jaargem. Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Ovschr. grens		Ovschr grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts
Afrikawg_1	Afrikaweg oostbaan	*	19.61	18.7	*	7	*	Nee
Afrikawg_2	Afrikaweg westbaan	19.81	*	18.7	7	*	Nee	*
Boerhaav_1	Boerhaavelaan westbaan	*	19.57	18.9	*	7	*	Nee
Boerhaav_2	Boerhaavelaan oostbaan	19.19	*	18.9	6	*	Nee	*
Bredewat_1	Bredewater oostbaan	*	19.17	18.9	*	6	*	Nee
Bredewat_2	Bredewater westbaan	*	19.16	18.9	*	6	*	Nee
Bredewat_3	Bredewater oostbaan	*	18.88	18.7	*	6	*	Nee
Bredewat_4	Bredewater westbaan	18.87	*	18.7	6	*	Nee	*
Meerzich_1	Meerzichtlaan noordbaan	19.74	*	18.9	7	*	Nee	*
Meerzich_2	Meerzichtlaan zuidbaan	*	19.69	18.9	*	7	*	Nee
V.Leeuw_1	Van Leeuwenhoeklaan noordbaan	19.9	*	18.9	8	*	Nee	*
V.Leeuw_2	Van Leeuwenhoeklaan zuidbaan	19.8	*	18.9	7	*	Nee	*

2022
met planbijdrage

Id	Omschr.	Jaargem. Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Ovschr. grens		Ovschr grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts
Afrikawg_1	Afrikaweg oostbaan	*	19.64	18.7	*	7	*	Nee
Afrikawg_2	Afrikaweg westbaan	19.86	*	18.7	7	*	Nee	*
Boerhaav_1	Boerhaavelaan westbaan	*	19.65	18.9	*	7	*	Nee
Boerhaav_2	Boerhaavelaan oostbaan	19.23	*	18.9	6	*	Nee	*
Bredewat_1	Bredewater oostbaan	*	19.19	18.9	*	6	*	Nee
Bredewat_2	Bredewater westbaan	*	19.19	18.9	*	6	*	Nee
Bredewat_3	Bredewater oostbaan	*	18.9	18.7	*	6	*	Nee
Bredewat_4	Bredewater westbaan	18.9	*	18.7	6	*	Nee	*
Meerzich_1	Meerzichtlaan noordbaan	19.77	*	18.9	7	*	Nee	*
Meerzich_2	Meerzichtlaan zuidbaan	*	19.71	18.9	*	7	*	Nee
V.Leeuw_1	Van Leeuwenhoeklaan noordbaan	19.95	*	18.9	8	*	Nee	*
V.Leeuw_2	Van Leeuwenhoeklaan zuidbaan	19.84	*	18.9	7	*	Nee	*

Rekenresultaten GeoStacks: luchtkwaliteit bij onderwijsgebouw

Peiljaren 2015 en 2022 met planbijdrage t.g.v. het bestemmingsplan Boerhaavelaan e.o.

jaar	id. toets-punt	NO ₂				PM ₁₀			
		Conc. [µg/m ³]	AG [µg/m ³]	BRON [µg/m ³]	# > limiet	Conc. [µg/m ³]	AG [µg/m ³]	BRON [µg/m ³]	# > limiet
2012	O 001a	28.58	25.60	2.98	0	20.74	20.40	0.34	9
	O 001b	28.12	25.60	2.52	0	20.71	20.40	0.31	9
	O 001c	27.82	25.60	2.23	0	20.75	20.40	0.35	9
	O 001d	28.07	25.60	2.47	0	20.81	20.40	0.41	9
2015	O 001a	26.37	23.70	2.67	0	19.28	19.00	0.28	7
	O 001b	25.95	23.70	2.25	0	19.26	19.00	0.26	7
	O 001c	25.67	23.70	1.97	0	19.29	19.00	0.29	7
	O 001d	25.89	23.70	2.20	0	19.34	19.00	0.34	7
2022	O 001a	21.08	19.46	1.62	0	18.41	18.16	0.25	5
	O 001b	20.82	19.46	1.36	0	18.39	18.16	0.23	5
	O 001c	20.65	19.46	1.19	0	18.41	18.15	0.26	5
	O 001d	20.79	19.46	1.33	0	18.46	18.16	0.30	5

Wettelijk kader

1. Wettelijk kader

1.1 Wet milieubeheer

Bij wet van 11 oktober 2007, tot wijziging van de Wet milieubeheer, zijn normen (grenswaarden en plandrempels) vastgesteld voor onder andere de concentraties zwaveldioxide (SO₂), stikstofdioxide (NO₂), zwevende deeltjes (fijn stof (PM₁₀), koolmonoxide (CO) en benzeen (C₆H₆) in de lucht. Deze normen zijn vastgelegd in de Wet milieubeheer en gebaseerd op de waarden in de, tot 20 mei 2008 van kracht zijnde, Europese Kaderrichtlijn en dochterrichtlijnen voor luchtkwaliteit.

Een grenswaarde geeft de kwaliteit aan die op een aangegeven tijdstip tenminste moet zijn bereikt. Een plandrempeel is het kwaliteitsniveau dat bij overschrijding aanleiding geeft tot het opstellen van een plan, waarin aangegeven wordt op welke wijze kan worden voldaan aan bepaalde waarden. De voor dit onderzoek relevante plandrempeel- en grenswaarden zijn in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1
Grenswaarden Wet milieubeheer

stof	type norm	grenswaarde	
		2012	2015
zwaveldioxide (SO ₂)	24-uursgemiddelde dat 3 keer per jaar overschreden mag worden in µg/m ³	125	125
zwevende deeltjes (PM ₁₀)	jaargemiddelde concentratie in µg/m ³	40	40
	24-uursgemiddelde dat 35 keer per jaar overschreden mag worden in µg/m ³	50	50
koolmonoxide (CO)	8-uurgemiddelde concentratie in mg/m ³	10	10
stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde concentratie in µg/m ³ *	60	40
	uurgemiddelde dat 18 keer per jaar overschreden mag worden in µg/m ³ *	300	200
benzeen (C ₆ H ₆)	jaargemiddelde concentratie in µg/m ³	5	5

* Van toepassing vanaf 1 januari 2010 voor wegen waarvan ten minste 40.000 motorvoertuigen per etmaal gebruik maken.

Op 11 juni 2008 is de nieuwe Europese Richtlijn betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa (20 mei 2008) gepubliceerd. Daarmee zijn de oude kaderrichtlijn en de dochterrichtlijnen komen te vervallen. Een belangrijke toevoeging in de nieuwe Europese richtlijn is een grenswaarde voor het meest schadelijke fijn stof, PM_{2,5}. Vooralsnog wordt PM₁₀ nog als maatgevend gezien bij overschrijdingen van de grenswaarden. Wanneer de grenswaarde voor PM₁₀ niet wordt overschreden zal dat ook het geval zijn voor PM_{2,5}. Er vindt op dit moment nog onderzoek plaats naar de concentraties en toetsing van PM_{2,5}. De nieuwe Richtlijn is daarom nog niet in zijn geheel geïmplementeerd in de Nederlandse wetgeving.

1.2 Wet milieubeheer, hoofdstuk 5

Sinds 15 november 2007 zijn de belangrijkste bepalingen over luchtkwaliteitseisen opgenomen in de Wet milieubeheer, titel 5.2 van hoofdstuk 5. In dit hoofdstuk zijn onder andere de kaders vastgelegd voor projecten die niet in betekende mate bijdragen aan een verslechtering van de luchtkwaliteit, voor projectsaldering, voor het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit en voor het toetsen aan grenswaarden. Het luchtkwaliteitonderzoek dient als basis voor het

gebruik van één van de deze wettelijke onderdelen (Indien het programma overeenkomt met hetgeen is aangegeven in het NSL is geen onderzoek noodzakelijk. Indien het programma wel afwijkt zal dit nader bekeken moeten worden. Het luchtkwaliteitonderzoek moet uitgevoerd zijn voor vaststelling van een bestemmingsplan.

In het Besluit Niet In Betekenende Mate en de daarop gebaseerde Regeling Niet In Betekenende Mate (luchtkwaliteitseisen) is geregeld welke projecten niet meer getoetst hoeven te worden aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Na verlening van derogatie en de inwerkingtreding van het NSL per 1 augustus 2009 is de definitie van NIBM verschoven van 1% naar 3% van de grenswaarde. Projecten, die maximaal 3% van de grenswaarde (= 1,2 µg/m³ voor zowel NO₂ als PM₁₀) bijdragen aan de lokale luchtkwaliteit vallen onder de definitie van NIBM en hoeven niet meer getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer.

1.3 Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

Om te kunnen voldoen aan de grenswaarden heeft het ministerie van VROM het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) ontwikkeld. Het NSL is een samenhangend pakket van ruimtelijke en infrastructurele projecten en maatregelen van Rijk en regio's die de luchtkwaliteit verbeteren. Ook staan in het NSL financiële middelen van het Rijk voor de maatregelen die gemeenten en provincies nemen. Tenslotte bevat het NSL een onderzoekstelsel waarmee gevolgd kan worden of de maatregelen inderdaad het beoogde effect hebben.

Op 7 april 2009 heeft de Europese Commissie Nederland uitstel ('derogatie') verleend voor fijn stof (PM₁₀) tot midden 2011 en voor stikstofdioxide (NO₂) tot 1 januari 2015. Inmiddels is het NSL van kracht geworden. Met het van kracht worden van het NSL, vallen projecten die maximaal 3% van de grenswaarde (= 1,2 µg/m³ voor zowel NO₂ als PM₁₀) bijdragen aan de lokale luchtkwaliteit onder de definitie van NIBM. Deze projecten hoeven dus niet meer getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wm.

In het Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) is geregeld welke projecten niet meer getoetst hoeven worden aan de grenswaarden. De 3%-bijdrage is voor bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen, zoals woningbouwlocaties, omgezet in eenduidige kengetallen die de criteria vormen of er wel of niet sprake is van een NIBM-project.

1.4 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (kortweg: Rbl2007) bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. De regeling vereist ook een plan met maatregelen om een goede luchtkwaliteit te bewerkstelligen in geval van overschrijding.

In de regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen en zijn ook voorschriften opgenomen voor metingen met betrekking tot meetplaatsen en analyse.