

Gemeente Hoorn

Onderzoek luchtkwaliteit Van Aalstweggebied te Hoorn

Gemeente Hoorn

Onderzoek luchtkwaliteit Van Aalstweggebied te Hoorn

Datum 13 januari 2011
Kenmerk HRN09 1/Kzj/0315
Eerste versie

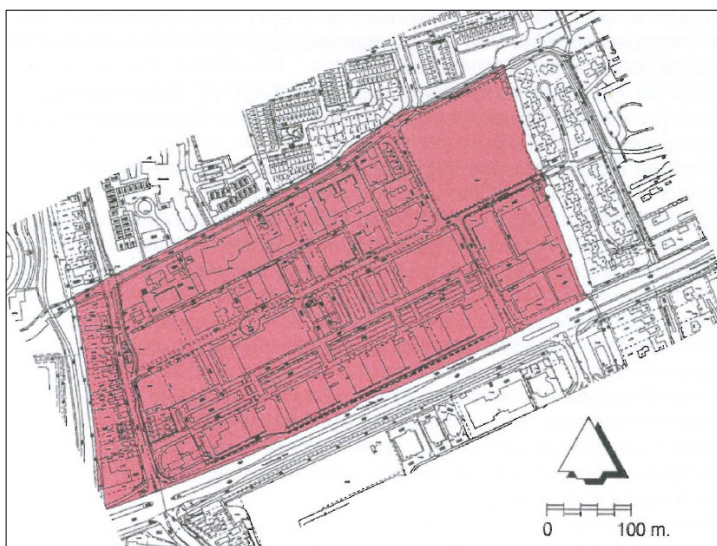
Documentatiepagina

Oprachtgever(s)	Gemeente Hoorn
Titel rapport	Onderzoek luchtkwaliteit Van Aalstweggebied te Hoorn
Kenmerk	HRN091/Kzj/0315
Datum publicatie	13 januari 2011
Projectteam opdrachtgever(s)	de heer E. van Dam
Projectteam Goudappel Coffeng	de heren J.V. Munsterman, T.S. de Boer en J.Y. Keizer
Projectomschrijving	Onderzoek luchtkwaliteit ten behoeve van het bestemmingsplan Van Aalstweggebied te Hoorn.
Trefwoorden	Van Aalstweggebied, Hoorn, bestemmingsplan, luchtkwaliteit, Wet milieu-beheer

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader	2
2.1	Wet- en regelgeving en het NSL	2
2.2	Normen en grenswaarden	3
2.3	Bepaling concentratie luchtverontreiniging	4
2.4	Het plan in relatie tot het wettelijk kader	4
2.4.1	Achtergrond bestemmingsplan	4
2.4.2	Relatie tussen bestemmingsplan en artikel 19-procedures	5
2.4.3	Toetsing luchtkwaliteit	5
3	Uitgangspunten	6
3.1	Onderzoeksgebied	6
3.2	Verkeersgegevens	7
3.3	Andere relevante uitgangspunten	8
4	Onderzoeksresultaten	12
4.1	Huidige situatie, 2009	12
4.2	Fijn stof in 2011	13
4.3	Stikstofdioxide in 2015	14
4.4	Resultaten toekomstige situatie 2020	14
5	Conclusies	17

1 Inleiding

De gemeente Hoorn werkt aan een nieuw bestemmingsplan voor het Van Aalstweggebied in Hoorn. Een impressie van het bestemmingsplangebied is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1: Impressie van het bestemmingsplangebied (bron: bestemmingsplan)

Het nieuwe bestemmingsplan maakt een aantal ontwikkelingen mogelijk die van invloed zijn op de luchtkwaliteit in en rond het plangebied. In het kader van de bestemmingsplanprocedure is inzicht nodig in de gevolgen van het plan op de luchtkwaliteit. De gemeente Hoorn heeft Goudappel Coffeng BV opdracht gegeven om het benodigde onderzoek uit te voeren. In voorliggende rapportage wordt dit onderzoek beschreven.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijke kader rondom luchtkwaliteit uiteengezet. Tevens wordt hier de relatie gelegd met het nieuwe bestemmingsplan. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgangspunten voor het onderzoek luchtkwaliteit. De onderzoeksresultaten worden gepresenteerd in hoofdstuk 4, waarna het rapport afsluit met de conclusies in hoofdstuk 5.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet- en regelgeving en het NSL

In 1996 heeft de Raad van de Europese Unie de (nieuwe) richtlijn 96/62/EG opgesteld inzake de beoordeling en het beheer van de luchtkwaliteit. In deze richtlijn zijn de grondbeginselen opgenomen van een gemeenschappelijke strategie voor het vaststellen van de luchtkwaliteit ter bescherming van mens en milieu, alsmede een programma waarin de Europese Unie zich ten doel stelt om voor dertien luchtverontreinigende stoffen voorstellen te formuleren voor de grenswaarden van de buitenluchtkwaliteit.

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in de Wet Luchtkwaliteit. Op 15 november 2007 is een nieuw wettelijk stelsel voor luchtkwaliteits-eisen van kracht geworden. De hoofdlijnen van de nieuwe regeling zijn te vinden in hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer (Wm).

Deze wetgeving introduceerde een programmasystematiek voor maatregelen en projecten, hetgeen geconcretiseerd is in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit: het NSL. Daarnaast is de term 'niet in betekenende mate' besluiten¹ geïntroduceerd, waarbij geen toetsing aan de luchtkwaliteitsnormen nodig is, omdat deze projecten niet of zeer weinig bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Bij de definitieve vaststelling van het NSL op 1 augustus 2009 is ook de tweede wet, de Implementatiewet luchtkwaliteit, van kracht geworden. De wet implementeert de nieuwe richtlijn luchtkwaliteit met de nieuwe normstelling voor $PM_{2,5}$, de derogatie (uitstel en vrijstelling van de verplichting om aan bepaalde grenswaarden te voldoen) en het toepasbaarheidbeginsel.

In het NSL werken de rijksoverheid en de decentrale overheden samen om overal in Nederland tijdig (binnen de verkregen derogatietermijn) te voldoen aan de Europese grenswaarden voor fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2). Het NSL bevat niet alleen de maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren, maar ook de ruimtelijke plannen die de luchtkwaliteit verslechteren. Voor een project dat past binnen de reikwijdte van de grondslag in artikel 5.16 lid 1 sub d Wm, geldt dat de toetsing aan de grenswaarden verschuift van het besluit naar het programma. De wettelijke basis voor deze programma-aanpak ligt in de Wet milieubeheer (paragraaf 5.2.3, titel 5.2 Wm).

In het NSL is geborgd dat vanaf 11 juni 2011 aan de Europese grenswaarden voor PM_{10} wordt voldaan, en vanaf 1 januari 2015 aan de Europese grenswaarden voor NO_2 . In de Wet milieubeheer is vastgelegd dat jaarlijks over de voortgang van het NSL gerapporteerd wordt, om duidelijk te maken of het NSL op koers ligt om tijdig aan de grenswaarden te voldoen. Wanneer met de monitoring aangetoond wordt dat de grenswaarden voor PM_{10} en/of NO_2 na de genoemde data op een locatie overschreden

¹ 'Niet in betekenende mate' wordt afgekort als NIBM. Alle andere projecten zijn (dus) 'In betekenende mate', afgekort als IBM.

worden, hebben de NSL-partners de verplichting om maatregelen te treffen om de overschrijding weg te nemen.

Sinds 2008 is een nieuwe Europese richtlijn (2008/50/EG) voor luchtkwaliteit van kracht. Een belangrijke wijziging in deze richtlijn is de invoering van grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie en de gemiddelde stedelijke achtergrondconcentratie van $PM_{2,5}$.

Voor de vergunningverlening en de ruimtelijke ordening is de grenswaarde voor $PM_{2,5}$ van belang. Deze gaat echter pas op 1 januari 2015 gelden en zal $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zijn, gedefinieerd als jaargemiddelde concentratie. Tot 1 januari 2015 blijft het toetsen aan de grenswaarde buiten beschouwing bij de uitoefening van een bevoegdheid of toepassing van een wettelijk voorschrift (zie Wm artikel 5.16, lid 2 een opsomming van deze bevoegdheden en wettelijke voorschriften). Dit is ongeacht of een besluit van vóór 1 januari 2015 ook na de genoemde datum gevolgen voor de luchtkwaliteit heeft of kan hebben (zie Wm bijlage 2 voorschrift 4.4, lid 2).

2.2 Normen en grenswaarden

In de Wet Luchtkwaliteit zijn regels en grenswaarden opgenomen voor zwaveldioxide, stikstofdioxide (NO_2), stikstofoxiden, zwevende deeltjes (PM_{10}), lood, koolmonoxide en benzeen, ozon, arseen, cadmium en nikkel.

Voor de stoffen NO_2 en PM_{10} zijn in de Wet Luchtkwaliteit grenswaarden gesteld van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Daarnaast geldt een grenswaarde van de uurgemiddelde concentratie voor NO_2 ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) die maximaal 18 keer per jaar mag worden overschreden. Er zijn in Nederland geen plaatsen waar deze norm wordt overschreden. In voorliggend rapport wordt hier dan ook niet op ingegaan. Voor de 24-uursgemiddelde concentratie voor PM_{10} geldt een grenswaarde ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Deze mag maximaal 35 dagen per jaar worden overschreden.

Voor de toetsing aan de luchtkwaliteitsnormen zijn in de praktijk drie normen van toepassing:

- jaargemiddelde concentratie NO_2 ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$);
- jaargemiddelde concentratie PM_{10} ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$);
- aantal dagen overschrijding van de grenswaarde van de 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} (maximaal 35 dagen per jaar).

Rekening houdende met de verkregen derogatie dient iedere plek in Nederland op 1 januari 2011 te voldoen aan de normen en grenswaarden van PM_{10} en op 1 januari 2015 aan de grenswaarden van NO_2 .

Op dit moment zijn er nog geen wettelijk toegestane rekenmodellen, waarmee de concentraties van $PM_{2,5}$ berekend kunnen worden. In dit onderzoek konden de effecten van de verschillende varianten daarom niet voor $PM_{2,5}$ bepaald worden. Algemeen kan echter gesteld worden dat de norm van $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als jaargemiddelde concentratie van $PM_{2,5}$ minder streng is dan de daggemiddelde norm van PM_{10} . Op plaatsen waar de daggemiddelde grenswaarde niet vaker dan 35 keer per jaar overschreden wordt, zal de norm van $PM_{2,5}$ ook niet overschreden worden.

Parkeerbewegingen

De Handreiking Meten en rekenen luchtkwaliteit stelt dat, naast onderzoek naar overschrijding van de normen voor de concentraties stikstofdioxide en fijn stof, de concentratie benzeen in het oog gehouden moet worden. Bij toegangswegen van grote parkeerterreinen of parkeergarages kan in sommige gevallen de norm voor de jaargemiddelde concentratie benzeen ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) overschreden worden.

In dit soort situaties is eveneens onderzoek naar de concentratie benzeen vereist. Met name bij parkeerterreinen op plaatsen waar de achtergrondconcentratie voor benzeen hoog is moet rekening gehouden worden met normoverschrijdingen langs de toegangsweg van het betreffende parkeerterrein.

2.3 Bepaling concentratie luchtverontreiniging

Voor het bepalen van concentraties luchtverontreiniging wordt gebruik gemaakt van rekenmodellen. Op basis van verkeerscijfers, emissiecijfers per type voertuig en per snelheidscategorie, omgevingskenmerken et cetera wordt een berekening gemaakt voor de toekomstige situatie. Voor de berekening van de luchtkwaliteit dient gebruik te worden gemaakt van goedgekeurde rekenmodellen. Ook de wijze van berekening is voorgeschreven. Een en ander is vastgelegd in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

Naast het gebruik van luchtmodellen wordt voor de bepaling van verkeersintensiteiten gebruik gemaakt van verkeersmodellen. Op basis van telgegevens, demografische gegevens, economische ontwikkelingen et cetera wordt het verkeer voor de huidige en toekomstige situatie bepaald. De berekende luchtkwaliteit langs een weg is een optelsom van de achtergrondwaarde, de bijdrage van het verkeer op de betreffende weg en de grote drukke wegen in de omgeving (de autosnelwegen). De achtergrondwaarden voor deze modellen en de gemiddelde emissiecijfers van voertuigen worden door het ministerie van VROM vastgesteld en jaarlijks rond half maart gepubliceerd.

2.4 Het plan in relatie tot het wettelijk kader

2.4.1 Achtergrond bestemmingsplan

Van oudsher is het Van Aalstweggebied een locatie waar bedrijvigheid plaatsvindt. Voorheen waren er voornamelijk productiebedrijven. Sinds de jaren '90 van de vorige

eeuw hebben diverse ontwikkelingen plaatsgevonden en is de functie van het terrein uiteindelijk veranderd tot een winkelcentrum met grootschalige detailhandelsvoorziening (Runshopping Center).

Het vigerende bestemmingsplan is het plan 'Hoorn Noordwest 1971.' Alle grootschalige winkels zijn gerealiseerd met toepassing van artikel 19 WRO. Deze functies worden ingepast in het nieuwe bestemmingsplan. Daarbij vindt een brancheverruiming plaats en wordt de mogelijkheid geboden om uit te breiden.

2.4.2 Relatie tussen bestemmingsplan en artikel 19-procedures

In het nieuwe bestemmingsplan zijn ontwikkelingen opgenomen die reeds ook mogelijk zijn gemaakt in het kader van de artikel 19-procedure voor de totstandkoming van de bouw(vergunning) voor de Media Markt en de Leen Bakker. Het gaat hier om het effect van de extra verkeersgeneratie van de Media Markt en de Leen Bakker en de fysieke reconstructie van de Dr. C.J.K. Van Aalstweg.

Ondanks dat de genoemde artikel 19-procedure reeds is doorlopen wil de gemeente Hoorn de effecten hiervan in het totale bestemmingsplan apart in beeld brengen. De consequenties van alle onderdelen van het totale plan zijn derhalve onderzocht. De beschreven situaties zijn nader omschreven in paragraaf 3.2.

2.4.3 Toetsing luchtkwaliteit

In artikel 5.16, lid 1 van de Wet milieubeheer is bepaald dat een ruimtelijk plan doorgang kan vinden indien:

- a) Er geen sprake is van normoverschrijding.
- b) Er per saldo sprake is van een verbetering (saldobenadering).
- c) Het project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.
- d) Het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

Wanneer aan (één van de) gestelde voorwaarden voldaan wordt vormt de luchtkwaliteit geen probleem voor de implementatie van het bestemmingsplan. Het plan is niet opgenomen in het NSL. Het onderzoek luchtkwaliteit richt zich op de concentraties stikstofdioxide en fijn stof. Onderzocht wordt of er sprake is van normoverschrijdingen.

3 Uitgangspunten

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten voor het onderzoek luchtkwaliteit beschreven. De verkeersgegevens vormen hierbij de basis. Daarnaast wordt ingegaan op enkele andere relevante gegevens zoals omgevingskenmerken.

Alle relevante uitgangspunten zijn ingevoerd in het CARI-rekenmodel. In bijlage 1 is een totaaloverzicht van de invoergegevens opgenomen.

3.1 Onderzoeksgebied

In de handreiking Meten en rekenen luchtkwaliteit² wordt gesteld dat bij het bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit van niet-infrastructurele ruimtelijke plannen de effecten van de verkeersaantrekkende werking van deze plannen bepaald moeten worden. In beginsel kan de luchtkwaliteit worden getoetst langs de wegen in de directe omgeving van het plangebied, waar de grootste gevolgen voor de luchtkwaliteit merkbaar zijn. Hiermee worden de maximale gevolgen (worst case) van het plan voor de luchtkwaliteit in beeld gebracht. Wanneer langs de wegen in het plangebied aan de normen wordt voldaan, kan worden aangenomen dat ook bij wegen verder af van het plangebied aan de normen wordt voldaan.

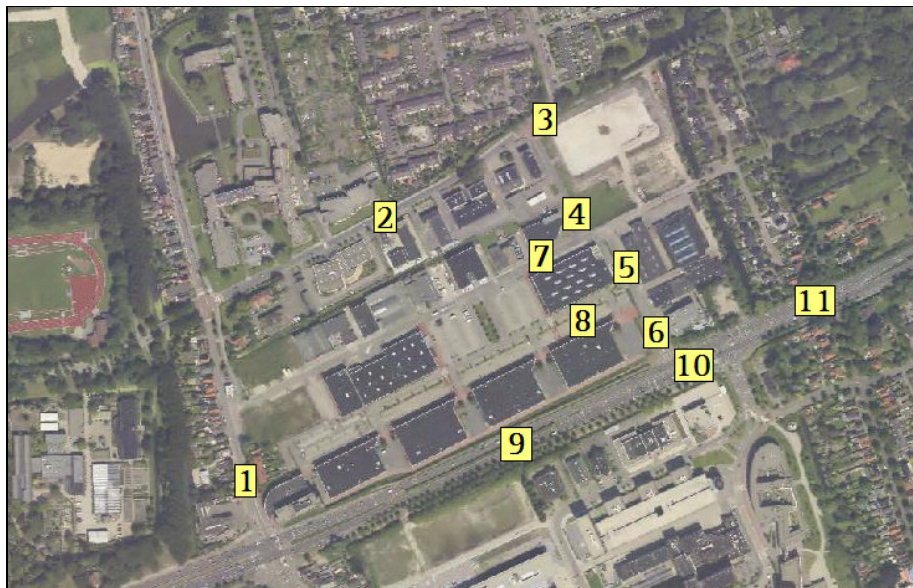
De wegen die in dit kader relevant zijn, betreffen Het Keern, de Geldelozeweg, de dr. C.J.K. Van Aalstweg en de Provincialeweg. Dit zijn de wegen in de directe omgeving van het Van Aalstweggebied. Op deze wegen wordt over het algemeen een stijging in het aantal verkeersbewegingen verwacht.

Wanneer voor deze wegen geen normoverschrijdingen voor de luchtkwaliteit worden vastgesteld, mag aangenomen worden dat ook op de wegen die verder van het plangebied af liggen, geen normoverschrijdingen plaatsvinden.

Langs de verschillende relevante wegvakken zijn meetlocaties gekozen welke representatief zijn voor het gehele wegvak. De wegen met bijbehorende meetlocaties zijn aangegeven in figuur 3.1.

In 2007 is voor locatie De Blauwe Berg onderzoek verricht naar de luchtkwaliteit. Uit dat onderzoek is gebleken dat er op locatie De Blauwe Berg geen luchtproblemen zijn te verwachten als gevolg van de Rijksweg A7. Dat betekent dat de Rijksweg ook niet tot luchtproblemen zal leiden bij de herontwikkeling van het verderop gelegen van Aalstweggebied. Dit onderzoek is indertijd door KEMA uitgevoerd met de op dat moment bekende emissieparameters en dergelijke. De nieuwste gegevens wijken niet dermate af dat dit tot andere conclusies leidt. Derhalve kan ook bij deze herijking Rijksweg A7 buiten beschouwing blijven.

² Zie VROM (2007), 'Handreiking Meten en rekenen luchtkwaliteit.' In hoofdstuk B.3 (p.17>) wordt ingegaan op het bepalen van het onderzoeksgebied.



Figuur 3.1: Overzicht relevante wegvakken

3.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn ontleend aan het verkeersmodel van de gemeente Hoorn. De verkeerssituatie is inzichtelijk gemaakt voor drie situaties. Het betreft de situaties huidige, autonoom en plan. Hierna zijn de gehanteerde situaties beschreven.

Huidige situatie

Het verkeersmodel beschrijft de huidige situatie voor het basisjaar 2004. Op basis van verkeerstellingen zijn gegevens uit het basisjaar zijn deze gegevens omgerekend naar verkeersgegevens voor het onderzoeksjaar 2009 dat in het onderzoek gehanteerd wordt als huidige situatie.

Autonome situatie

De autonome situatie is beschreven voor het toekomstjaar 2020 waarbij uitgegaan is van alle belangrijke (vastgestelde) ontwikkelingen. Voorbeelden hiervan zijn de opwaardering van de Westfrisiaweg en de invulling van het plangebied Blauwe Berg. Met betrekking tot de invulling van het van Aalstweggebied is uitgegaan van de autonome situatie (zonder reconstructie van de Dr. C.J.K. Van Aalstweg, extra vierkante meters winkeloppervlak). Voor de Geldelozeweg is ervan uitgegaan dat deze niet wordt doorgetrokken.

Plansituatie

Ten opzichte van de autonome situatie bevat de plansituatie de reconstructie van de Dr. C.J.K. van Aalstweg, de afsluiting van het Keern noord en de extra invulling van de extra m² voor het Runshopping center waaronder de Media Markt en de Leen Bakker. In de plansituatie is er vanuit gegaan dat de Geldelozeweg niet is doorgetrokken.

Een overzicht van de gehanteerde verkeersintensiteiten is weergegeven in tabel 3.1. De locaties komen overeen met de afgebeelde locaties in figuur 3.1. Tabel 3.2. geeft een overzicht van het aandeel vrachtverkeer op de verschillende wegen.

	intensiteit huidige situatie 2009 (mvt/etm)	intensiteit autonome situatie 2020 (mvt/etm)	intensiteit plansituatie 2020 (mvt/etm)
1. Het Keern	9.150	10.200	nihil
2. Geldelozeweg	4.450	5.100	1.500
3. Geldelozeweg/Sluiswachter	6.150	6.800	8.900
4. Dr. C.J.K. Van Aalstweg	3.100	3.200	10.200
5. Dr. C.J.K. Van Aalstweg	6.750	3.200	13.000
6. Dr. C.J.K. Van Aalstweg	6.750	11.100	20.100
7. Dr. C.J.K. Van Aalstweg	500	9.600	1.700
8. Dr. C.J.K. Van Aalstweg	n.v.t.	n.v.t.	7.800
9. Provincialeweg	36.300	39.900	47.200
10. Provincialeweg	46.800	39.000	39.800
11. Provincialeweg	37.350	37.100	37.700

Tabel 3.1: Verkeersintensiteiten

straatnaam	% middelzwaar verkeer	%zwaar verkeer
Het Keern	3,9%	0,8%
Geldelozeweg	6,0%	4,1%
Dr. C.J.K. Van Aalstweg	5,1%	1,9%
Provincialeweg	5,7%	2,7%

Tabel 3.2: Voertuigtypeverdeling

Gehanteerde snelheden

Op de Provincialeweg geldt in de huidige en toekomstige situatie een wettelijke maximumsnelheid van 80 km/h. Op de overige wegen een maximum snelheid van 50 km/h.

3.3 Andere relevante uitgangspunten

Voor de toetsing van de luchtkwaliteit is gebruik gemaakt van het CAR II-model versie 9.0. Dit programma rekent aan de hand van Standaard rekenmethode 1 (SRM1) uit de regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. De keuze voor SRM1 is gemaakt vanwege de ligging van het plangebied in een stedelijke omgeving, hetgeen past binnen het toepassingsbereik van SRM1.

De luchtkwaliteit binnen het plangebied is berekend op basis van de achtergrondconcentraties voor de huidige situatie 2009 en de toekomstige situatie 2020. Hiermee komen de onderzoeksjaren voor de huidige situatie en de uiteindelijke plansituatie overeen met de jaren die worden gehanteerd in het akoestisch onderzoek.

Daarnaast is voor beide stoffen een berekening uitgevoerd voor de jaren die in de derogatie van de Europese Commissie zijn opgenomen. Voor fijn stof is dit het jaar 2011 en voor stikstofdioxide is dit het jaar 2015. Bij de toekomstige jaren is onderscheid gemaakt tussen de autonome situatie (zonder ontwikkeling plan) en de plansituatie. Voor beide situaties is uitgegaan van de verkeerscijfers voor het jaar 2020. Daarmee zijn de resultaten aan te merken als een worst-case-scenario.

Voor alle wegvakken is als bomenfactor 1,0 gehanteerd, hetgeen overeenkomt met geen tot enkele bomen langs de weg. Aangezien door de planvorming rondom de van Aalstweg de verkeerscirculatie, het dwarsprofiel van de weg en de verkeersafwikkeling gaan veranderen, wordt in de toets van de luchtkwaliteit ook rekening gehouden met de verandering van het snelheidstype, het aandeel stagnerend verkeer en de afstand tussen wegas en meetlocatie. Een overzicht is weergegeven in tabel 3.3.

straatnaam	2009	toekomst autonoom	toekomst met planvorming
1. Het Keern	norm. stadsverk. (Vc)	norm. stadsverk. (Vc)	norm. stadsverk. (Vc)
2. Geldelozeweg	norm. stadsverk. (Vc)	norm. stadsverk. (Vc)	norm. stadsverk. (Vc)
3. Geldelozeweg/Sluiswachter	norm. stadsverk. (Vc)	norm. stadsverk. (Vc)	norm. stadsverk. (Vc)
4. Dr. C.J.K. Van Aalstweg	norm. stadsverk. (Vc)	norm. stadsverk. (Vc)	norm. stadsverk. (Vc)
5. Dr. C.J.K. Van Aalstweg	stagnerend verkeer. (Vd) 30% stagnatie	stagnerend verkeer. (Vd) 30% stagnatie	stagnerend verkeer. (Vd) 30% stagnatie
6. Dr. C.J.K. Van Aalstweg	norm. stadsverk. (Vc)	norm. stadsverk. (Vc)	norm. stadsverk. (Vc) + 15% stagnerend verkeer
7. Dr. C.J.K. Van Aalstweg	stagnerend verkeer. (Vd) 30% stagnatie	stagnerend verkeer. (Vd) 30% stagnatie	stagnerend verkeer. (Vd) 30% stagnatie
8. Dr. C.J.K. Van Aalstweg	stagnerend verkeer. (Vd) 30% stagnatie	stagnerend verkeer. (Vd) 30% stagnatie	stagnerend verkeer. (Vd) 30% stagnatie
9. Provincialeweg	buitenweg (Vb)	buitenweg (Vb)	buitenweg (Vb)
10. Provincialeweg	buitenweg (Vb)	buitenweg (Vb)	buitenweg (Vb)
11. Provincialeweg	buitenweg (Vb)	buitenweg (Vb)	buitenweg (Vb)

Tabel 3.3: Snelheidstype

Met name op de van de Dr. C.J.K. Van Aalstweg (deel 5, 7 en 8) zullen parkeerbewegingen plaatsvinden. Parkeerbewegingen hebben invloed op de uitstoot van uitlaatgassen. Door uit te gaan van stagnerend verkeer en een grote hoeveelheid parkeerbewegingen is in het CAR-II-model rekening gehouden met deze situatie. Met het CAR II-model kan zo bepaald worden of er een kritische situatie ontstaat als gevolg van de uitstoot van benzeen bij parkeerbewegingen, door aankomend en wegrijdend verkeer.

Toetsing van de luchtkwaliteit vindt in beginsel plaats op 10 m vanaf de wegrand. Door de aanwezigheid van bebouwing is de maximale afstand niet altijd haalbaar. In

het kader van een goede ruimtelijke afweging is gekozen om de luchtkwaliteit te berekenen op het punt waar zich winkelend publiek bevindt. De afstand tussen de weg en de toetslocaties is weergegeven in tabel 3.4.

straatnaam	afstand tot wegas toekomst auto- noom (m)	afstand tot wegas toekomst met planvorming (m)
1. Het Keern	7	7
2. Geldelozeweg	4,5	4,5
3. Geldelozeweg/Sluiswachter	4,5	4,5
4. Dr. C.J.K. Van Aalstweg	11,25	11,25
5. Dr. C.J.K. Van Aalstweg	4,25	4,25
6. Dr. C.J.K. Van Aalstweg	4,25	5
7. Dr. C.J.K. Van Aalstweg	4,25	4,25
8. Dr. C.J.K. Van Aalstweg	8,25	8,25
9. Provincialeweg	13	13
10. Provincialeweg	14	14
11. Provincialeweg	12	12

Tabel 3.4: Afstand toetspunt tot de wegas

Om de verkeersstroom adequaat te kunnen afwikkelen, wordt de Van Aalstweg gereconstrueerd. Hierdoor wordt de afstand tot de wegas groter. Dit speelt vooral op het zuidelijk deel van de Van Aalstweg.

De wegtypering is afkomstig uit rapportage luchtkwaliteit 2006 van de gemeente Hoorn. De Provincialeweg heeft wegtype 2 (basistype) en de overige wegen wegtype 3a (beide zijden bebouwing).

Een totaaloverzicht van de invoergegevens in het CAR-II-model is weergegeven in bijlage 1.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Huidige situatie, 2009

In tabel 4.1 zijn de berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ voor de huidige situatie weergegeven.

	straatnaam	achtergrondconcentratie (µg/m ³)	jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide (µg/m ³)
1	Het Keern	21,4	26,6
2	Geldelozeweg	20,3	26,5
3	Geldelozeweg/Sluiswachter	20,3	27,5
4	Dr. C.J.K. Van Aalstweg	20,3	23,4
5	Dr. C.J.K. Van Aalstweg	20,3	29,7
6	Dr. C.J.K. Van Aalstweg	20,3	26,8
7	Dr. C.J.K. Van Aalstweg	20,3	22,4
8	Dr. C.J.K. Van Aalstweg	20,3	21,7
9	Provincialeweg	19,8	31,8
10	Provincialeweg	20,3	33,7
11	Provincialeweg	20,3	32,7

Tabel 4.1: Concentraties NO₂, situatie 2009

In tabel 4.2 zijn de berekende concentraties voor PM₁₀ gepresenteerd voor het jaar 2009.

	Straatnaam	Achtergrond concentratie (µg/m ³)	Jaargemiddelde concentratie fijn stof (µg/m ³)	Aantal overschrijdingsdagen etmaalgemiddelde concentratie fijn stof
1	Het Keern	22,9	23,8	7
2	Geldelozeweg	22,8	23,6	7
3	Geldelozeweg/Sluiswachter	22,8	23,8	7
4	Dr. C.J.K. van Aalstweg	22,8	23,2	6
5	Dr. C.J.K. van Aalstweg	22,8	24,1	8
6	Dr. C.J.K. van Aalstweg	22,8	23,8	7
7	Dr. C.J.K. van Aalstweg	22,8	22,9	6
8	Dr. C.J.K. van Aalstweg	22,8	22,9	5
9	Provincialeweg	22,8	24,4	8
10	Provincialeweg	22,8	24,7	9
11	Provincialeweg	22,8	24,5	9

Tabel 4.2: Concentraties PM₁₀, situatie 2009

Voor zowel NO₂ als PM₁₀ geldt dat langs alle betrokken wegvakken wordt voldaan aan de normen zoals gesteld in de Wet Milieubeheer. Voor de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide geldt een norm van 40 µg/m³. Voor fijn stof geldt een jaargemiddelde norm van eveneens 40 µg/m³. De norm voor de etmaalgemiddelde concentratie stikstof (50 µg/m³) mag maximaal 35 per jaar worden overschreden. De jaargemiddel-

de concentratie stikstofdioxide is ten hoogste 33,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. De jaargemiddelde concentratie fijn stof bedraagt maximaal 24,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. De hoogste waarden voor beide stoffen zijn berekend langs de Provincialeweg. Op maximaal negen dagen per jaar wordt de etmaalgemiddelde concentratie fijn stof overschreden, eveneens langs de Provincialeweg.

4.2 Fijn stof in 2011

Vanaf 11 juni 2011 moet in Nederland aan de grenswaarden voor fijn stof worden voldaan. Vandaar dat deze situatie eveneens beschouwd wordt in het onderzoek luchtkwaliteit. Hierbij wordt gerekend met de verkeersintensiteiten voor het jaar 2020. De berekende concentraties fijn stof voor 2011 zijn weergegeven in tabel 4.3.

straatnaam	jaargemiddelde concentratie fijn stof achtergrondconcentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	jaargemiddelde concentratie fijn stof autonome situatie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	jaargemiddelde concentratie fijn stof plansituatie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	verschil ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	aantal overschrijdingsdagen		verschil
					etmaalgemiddelde concentratie fijn stof autonome situatie	etmaalgemiddelde concentratie fijn stof plansituatie	
1 Het Keern	22,2	23,1	22,1	-1,0	6	4	-2
2 Geldelozeweg	22,1	22,9	22,4	-0,5	6	5	-1
3 Geldelozeweg/Sluiswachter	22,1	23,1	23,4	0,3	6	6	0
4 Dr. C.J.K. Van Aalstweg	22,1	22,4	23,0	0,6	5	6	1
5 Dr. C.J.K. Van Aalstweg	22,1	22,6	24,2	1,6	5	8	3
6 Dr. C.J.K. Van Aalstweg	22,1	23,6	24,8	1,2	7	9	2
7 Dr. C.J.K. Van Aalstweg	22,1	23,7	22,4	-1,3	7	5	-2
8 Dr. C.J.K. Van Aalstweg	22,1	22,2	23,1	0,9	4	6	2
9 Provincialeweg	22,1	23,6	23,9	0,3	7	7	0
10 Provincialeweg	22,1	23,4	23,5	0,1	6	7	1
11 Provincialeweg	22,1	23,6	23,6	0,0	7	7	0

Tabel 4.3: Concentraties PM_{10} , situatie 2011

Uit de tabel valt op te maken dat op geen enkele toetslocatie een normoverschrijding berekend is. Voor geen enkel toetspunt is een concentratie groter dan de norm van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ of een aantal overschrijdingsdager groter dan de norm van 35 dagen berekend. De toename in concentratie stikstofdioxide in de plansituatie ten opzichte van de autonome situatie bedraagt maximaal 1,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, op de Dr. C.J.K. Van Aalstweg.

4.3 Stikstofdioxide in 2015

Vanaf 1 januari 2015 moet in Nederland aan de grenswaarden voor stikstofdioxide worden voldaan. Vandaar dat deze situatie eveneens beschouwd wordt in het onderzoek luchtkwaliteit. Hierbij wordt gerekend met de verkeersintensiteiten voor het jaar 2020. De berekende concentraties stikstofdioxide voor 2015 zijn weergegeven in tabel 4.4.

straatnaam	achtergrond concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide autonome situatie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide plansituatie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	verschil ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1 Het Keern	17,9	22,3	18,2	-4,1
2 Geldelozeweg	16,7	22,1	19,4	-2,7
3 Geldelozeweg/Sluiswachter	16,7	22,8	24,3	1,5
4 Dr. C.J.K. Van Aalstweg	16,7	19,2	21,9	2,7
5 Dr. C.J.K. Van Aalstweg	16,7	20,9	29,0	8,1
6 Dr. C.J.K. Van Aalstweg	16,7	24,2	29,5	5,3
7 Dr. C.J.K. Van Aalstweg	16,7	26,5	19,5	-7,0
8 Dr. C.J.K. Van Aalstweg	16,7	17,8	23,6	5,8
9 Provincialeweg	16,5	26,7	28,2	1,5
10 Provincialeweg	16,7	25,9	26,1	0,2
11 Provincialeweg	16,7	26,6	26,7	0,1

Tabel 4.4: Concentraties NO_2 , situatie 2015

Uit tabel 4.4 valt af te leiden dat op geen enkele toetslocatie de norm van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zal worden overschreden. Wel valt op dat met name langs een aantal delen van de Dr. C.J.K. Van Aalstweg de concentratie stikstofdioxide in de plansituatie flink hoger ligt dan in de autonome situatie.

4.4 Resultaten toekomstige situatie 2020

In tabel 4.5 is de jaargemiddelde concentratie NO_2 aangegeven voor het jaar 2020.

straatnaam	achtergrond concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide autonome situatie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide plansituatie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	verschil ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1 Het Keern	14,3	17,1	14,3	-2,8
2 Geldelozeweg	13,6	16,9	15,2	-1,7
3 Geldelozeweg/Sluiswachter	13,6	17,3	18,3	1,0
4 Dr. C.J.K. Van Aalstweg	13,6	15,1	16,8	1,7
5 Dr. C.J.K. Van Aalstweg	13,6	16,1	21,6	5,5
6 Dr. C.J.K. Van Aalstweg	13,6	18,3	22,0	3,7
7 Dr. C.J.K. Van Aalstweg	13,6	19,9	15,3	-4,6
8 Dr. C.J.K. Van Aalstweg	13,6	14,2	17,9	3,7
9 Provincialeweg	13,5	20,2	21,2	1,0
10 Provincialeweg	13,6	19,5	19,6	0,1

straatnaam	achtergrond concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide autonome situatie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide plansituatie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	verschil ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
11 Provincialeweg	13,6	19,9	20,0	0,1

Tabel 4.5: Concentraties NO_2 , situatie 2020

Ook voor de situatie in 2020 valt op dat langs verschillende delen van de Dr. C.J.K. Van Aalstweg de concentratie stikstofdioxide flink hoger ligt in de plansituatie ten opzichte van de autonome situatie. De verschillen zijn echter kleiner dan in 2015 en er wordt ruim aan de norm van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voldaan.

In tabel 4.6 zijn de concentraties voor PM_{10} aangegeven voor 2020. De situatie zonder dan wel met de plannen voor het Van Aalstweggebied zijn naast elkaar gezet.

straatnaam	jaarge- middelde concentratie achter- grond concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	jaarge- middelde concentratie stof autonome situatie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	jaarge- middelde concentratie stof plansituatie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	verschil ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	aantal overschrij- dingen et- maalge- middelde concentratie stof auto- situatie	aantal overschrij- dingen et- maalge- middelde concentratie stof plan- situatie	verschil
1 Het Keern	20,3	21,0	20,2	-0,8	3	2	-1
2 Geldelozeweg	20,3	20,9	20,6	-0,3	3	2	-1
3 Geldelozeweg/Sluiswachter	20,3	21,1	21,3	0,2	3	3	0
4 Dr. C.J.K. Van Aalstweg	20,3	20,6	21,0	0,4	2	3	1
5 Dr. C.J.K. Van Aalstweg	20,3	20,7	21,7	1,0	2	4	2
6 Dr. C.J.K. Van Aalstweg	20,3	21,4	22,2	0,8	3	4	1
7 Dr. C.J.K. Van Aalstweg	20,3	21,4	20,6	-0,8	3	2	-1
8 Dr. C.J.K. Van Aalstweg	20,3	20,4	21,0	0,6	2	3	1
9 Provincialeweg	20,3	21,4	21,5	0,1	3	3	0
10 Provincialeweg	20,3	21,3	21,3	0,0	3	3	0
11 Provincialeweg	20,3	21,3	21,4	0,1	3	3	0

Tabel 4.6: Concentraties PM_{10} , situatie 2020

Ook voor 2020 geldt dat met betrekking tot luchtkwaliteit ruimschoots wordt voldaan aan de normen zoals gesteld in de Wet Milieubeheer. De luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de uitvoering van het plan. Er kan een beroep gedaan worden op artikel 5.16, lid 1 onder A van de Wet milieubeheer.

4.5 Parkeerbewegingen

Parkeerbewegingen kunnen zorgen voor een plaatselijke verhoging van de concentratie benzeen. Voor benzeen geldt een jaargemiddelde norm van $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De achtergrondconcentratie voor benzeen ligt voor heel Nederland ruim beneden deze norm. Op basis van het CAR II-model is bepaald dat rond de Dr. C.J.K. Van Aalstweg de achter-

grondconcentratie $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt. De concentratie ligt hiermee dus ver onder de norm.

Door op de relevante wegvakken van de Dr. C.J.K. van Aalstweg uit te gaan van een hoog percentage stagnerend verkeer en een groot aantal parkeerbewegingen is rekening gehouden met de extra uitstoot van onder meer benzeen, CO en PM10 als gevolg van parkeerbewegingen. In geen van de beschouwde situaties zijn overschrijdingen van de jaargemiddelde normen van deze stoffen geconstateerd. Er is dus geen sprake van een kritische situatie langs de Dr. C.J.K. van Aalstweg.

5 Conclusies

De gemeente Hoorn werkt aan een nieuw Bestemmingsplan voor het Van Aalstweggebied te Hoorn. In het kader van de bestemmingsplanprocedure is inzicht nodig naar de luchtkwaliteitssituatie in het bestemmingsplangebied. De gemeente Hoorn heeft Goudappel Coffeng opdracht verleend voor het uitvoeren van het benodigde onderzoek naar de luchtkwaliteit.

In het onderzoek luchtkwaliteit zijn de te verwachten concentraties stikstofdioxide en fijn stof (PM_{10}) berekend. Relevant zijn de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide, de jaargemiddelde concentratie fijn stof en het aantal dagen met een overschrijding van de etmaalgemiddelde concentratie fijn stof.

Uit het onderzoek luchtkwaliteit blijkt dat in geen van de beschouwde jaren normoverschrijdingen geconstateerd zijn. Langs alle wegen in en rond het plangebied wordt voldaan aan de normen zoals gesteld in de Wet milieubeheer.

De luchtkwaliteit vormt dan ook geen belemmering voor de bestemmingsplanprocedure. Er kan een beroep gedaan worden op artikel 5.16, lid 1 onder A van de Wet milieubeheer.

Bijlage 1: Invoergegevens CARII-rekenmodel

