

Gemeente Noordoostpolder

Onderzoek luchtkwali- teit De Deel te Emmeloord

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Gemeente Noordoostpolder

Onderzoek luchtkwaliteit De Deel te Emmeloord

Datum 6 juli 2011
Kenmerk NOP033/Kmc/0204
Eerste versie

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Gemeente Noordoostpolder
Titel rapport	Onderzoek luchtkwaliteit De Deel te Emmeloord
Kenmerk	NOP033/Kmc/0204
Datum publicatie	6 juli 2011
Projectteam opdrachtgever(s)	de heer G. Folmer
Projectteam Goudappel Coffeng	de heren T.S. de Boer, H.J. Kingma en K.D. Koopmans
Projectomschrijving	Onderzoek luchtkwaliteit voor De Deel te Emmeloord.
Trefwoorden	Korte Dreef, Lange Dreef, Beursstraat, Onder de Toren, Konin- gin Julianastraat, Noordzijde, luchtkwaliteit, NO2, PM10, CAR- model

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Wet- en regelgeving	3
2.1	Luchtkwaliteit	3
2.1.1	Normen	3
2.1.2	Besluit niet in betekende mate bijdragen	4
2.1.3	Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)	4
3	Uitgangspunten	6
3.1	Rekenmethodiek	6
3.2	Verkeersgegevens	6
3.3	Omgevingskenmerken	8
4	Resultaten	10
4.1	Stikstofdioxide	10
4.2	Fijn stof	10
5	Resumé	12

1

Inleiding

In Emmeloord wordt het plein 'De Deel' opnieuw ingericht. Deze locatie is te zien in figuur 1.1. Er worden onder andere woningen, winkels en horeca gerealiseerd. Daarnaast wordt de ligging van de wegen rond De Deel aangepast. Aan weerszijden van de Koningin Julianastraat worden rotondes gerealiseerd. Ten behoeve van het bestemmingsplan dienen de effecten voor luchtkwaliteit inzichtelijk gemaakt te worden.

De gemeente Noordoostpolder heeft Goudappel Coffeng BV opdracht verleend het onderzoek luchtkwaliteit 'De Deel' uit te voeren. Dit onderzoek is in voorliggende rapportage beschreven.



Figuur 1.1: De locatie van het plangebied (Bron: Google Earth)

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is ingegaan op de geldende wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit. Vervolgens is in hoofdstuk 3 ingegaan op de uitgangspunten van het onderzoek. De resultaten zijn beschreven in hoofdstuk 4 en tot slot zijn de conclusies samengevat in hoofdstuk 5.

2

Wet- en regelgeving

2.1 Luchtkwaliteit

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in de Wet luchtkwaliteit welke onderdeel uitmaakt van de Wet milieubeheer. Op 15 november 2007 is deze wet van kracht geworden. De hoofdlijnen van de nieuwe regeling zijn te vinden in hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. De regelgeving is uitgewerkt in onderliggende Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en Ministeriële Regelingen. De wijziging houdt in dat de in Nederland toegepaste koppeling tussen ruimtelijke ordening en luchtkwaliteit voor een deel wordt ontkoppeld. Dit maakt het mogelijk om niet voor elk ruimtelijk plan te hoeven toetsen aan de normen. Hierbij is met name het begrip 'in betekende mate' van belang.

2.1.1 Normen

In de Wet luchtkwaliteit zijn regels en grenswaarden opgenomen voor zwaveldioxide, stikstofdioxide (NO₂), stikstofoxiden, zwevende deeltjes (PM₁₀), lood, koolmonoxide, benzeen, ozon, arseen, cadmium en nikkel. Deze zijn weergegeven in tabel 2.1. Deze normen zijn ook opgenomen in bijlage 2 bij de Wet milieubeheer.

stof	type norm	concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	max. aantal overschrijdingen per jaar
NO ₂	jaargemiddelde	40	
	uurgemiddelde	200	18
PM ₁₀	jaargemiddelde	40	
	24-uursgemiddelde	50	35
benzeen	jaargemiddelde	5	
SO ₂	24-uursgemiddelde	125	3
	uurgemiddelde	350	24
CO	8-uurgemiddelde	10.000	
lood	jaargemiddelde	0,5	
ozon	richtwaarde, 8 uur gemiddelde	120	75 dagen (3 jaar)
arseen	jaargemiddelde	$6 * 10^{-3}$	
cadmium	jaargemiddelde	$5 * 10^{-3}$	
nikkel	jaargemiddelde	$20 * 10^{-3}$	

Tabel 2.1: Grenswaarden Wet luchtkwaliteit

2.1.2 Besluit niet in betekende mate bijdragen

Projecten die 'niet in betekende mate' bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit hoeven niet meer getoetst te worden aan de grenswaarden zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. In het Besluit niet in betekende mate bijdragen is vastgelegd dat een ruimtelijke ontwikkeling die minder dan 3% bijdraagt aan de jaargemiddelde concentratie fijn stof (PM₁₀) of stikstofdioxide (NO₂) 'niet in betekende mate' is. Dit komt overeen met een maximale toename van 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor de concentraties fijn stof en stikstofdioxide. In de Regeling niet in betekende mate bijdragen zijn concrete situaties opgenomen die 'niet in betekende mate' zijn. Blijft de ontwikkeling binnen de in deze regeling opgenomen grenzen, dan is het project per definitie 'niet in betekende mate' en hoeft er geen toetsing aan de grenswaarden plaats te vinden.

2.1.3 Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) is de kern van de wet. Het NSL bevat zowel alle ruimtelijke ontwikkelingen die 'in betekende mate' bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit als een bundeling van alle maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit. Deze maatregelen, zowel rijksmaatregelen als lokale, meer gebiedsgerichte maatregelen, moeten leiden tot een verbetering van de luchtkwaliteit waardoor de 'in betekende mate' ontwikkelingen alsnog doorgang kunnen vinden.

Het NSL levert daarnaast de onderbouwing van het 'derogatieverzoek' van het Rijk aan de EU. Deze is in april 2009 door de EU aan Nederland verleend. Volgens de Europese richtlijnen moet Nederland nu per 2011 (fijn stof) respectievelijk 2015 (stikstofdioxide) wél overal in Nederland aan de grenswaarden wordt voldoen.

Bestuursorganen kunnen nu een positief besluit nemen als:

- wordt voldaan aan de in bijlage 2 van de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarden (artikel 5.16 lid 1 onder a Wm);
- een plan (per saldo) niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit (artikel 5.16 lid 1 onder b Wm);
- een plan 'niet in betekenende mate' (<3%) bijdraagt (artikel 5.16 lid 1 onder c Wm);
- de ontwikkeling is opgenomen in het NSL (zodra NSL in werking is getreden, artikel, 5.16 lid 1 onder d Wm).

Het plan 'De Deel' is niet opgenomen in het NSL. Derhalve is in voorliggende onderzoek de situatie getoetst aan de geldende normen voor luchtkwaliteit.

3

Uitgangspunten

Dit hoofdstuk beschrijft de gehanteerde uitgangspunten. Daarbij wordt ingegaan op de rekenmethodiek, de gehanteerde verkeersgegevens en de omgevingskenmerken die van belang zijn voor de berekeningen ten behoeve van de luchtkwaliteit.

3.1 Rekenmethodiek

Het onderzoek is uitgevoerd met het CAR II-model, versie 9.0. Aan de hand van dit model zijn voor een viertal toetslocaties de benodigde concentraties berekend. De concentraties zijn berekend voor zowel de huidige situatie als de plansituatie. Daarnaast zijn voor fijn stof zijn de concentraties inzichtelijk gemaakt voor het ingangsjaar 2011. Voor stikstofdioxide is de situatie voor het ingangsjaar 2015 berekend.

3.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Noordoostpolder. Een overzicht van de verkeersgegevens is gepresenteerd in tabel 3.1. De onderzoekslocaties komen overeen met de nummers uit figuur 3.1.



Figuur 3.1: Overzicht onderzoekslocaties

Verkeersgegevens huidige situatie 2010

De verkeersgegevens voor de huidige situatie zijn ontleend aan verkeerstellingen van de gemeente Noordoostpolder. Deze tellingen zijn uitgevoerd in 2010 en daarmee representatief voor het onderzoeksjaar.

Verkeersgegevens plansituatie 2021

De verkeerscijfers voor het toekomstjaar 2021 zijn gebaseerd op het verkeersmodel van de gemeente Noordoostpolder. Het verkeersmodel beschrijft de situatie voor het toekomstjaar 2020. Voor de verkeerscijfers van het onderzoeksjaar 2021 is uitgegaan van een autonome groei van 2% ten opzichte van verkeerscijfers van 2020.

In het verkeersmodel is de planstructuur van De Deel opgenomen. Daarbij is rekening gehouden met de extra verkeersgeneratie van de bedachte voorzieningen. De uitgangspunten van het verkeersmodel zijn beschreven in de technische rapportage 'Actualisering verkeersmodel gemeente Noordoostpolder' d.d. 6 juli 2011 met het kenmerk NOP026/Hdj/0209.

nr.	wegvak	intensiteit huidige situatie 2010 (mvt/etmaal)	intensiteit toekomstige situatie 2021 (mvt/etmaal)
1	Espelerlaan	8.500	9.700
2	Koningin Julianastraat	7.400	12.200
3	Onder de Toren	11.300	14.300
4	Korte Dreef	13.000	16.300

Tabel 3.1: Overzicht van de gehanteerde verkeersintensiteiten (afgerond op honderdtallen)

Verkeersintensiteiten voor de jaren 2011/2015

De concentraties voor stikstofdioxide en fijn stof zijn ook berekend voor de ingangsjaren van de normen. Deze berekeningen zijn uitgevoerd met de maatgevende intensiteiten voor de plansituatie. Dit is een worstcase scenario omdat 2011 en 2015 de intensiteiten minder hoog zullen zijn. Wanneer met de hoge intensiteiten aan de normen voldaan wordt, is dit zeker het geval bij lagere verkeersintensiteiten.

Autonome situatie

Er zijn geen verkeerscijfers beschikbaar voor de autonome situatie. Derhalve kan de planbijdrage voor de verschillende onderzoeksjaren niet inzichtelijk gemaakt worden. De analyse is dan ook gericht op toetsing van de normen.

Aandeel vrachtverkeer

Voor de berekeningen van de concentraties is ook het aandeel vrachtverkeer van belang. Een overzicht van de percentages is weergegeven in tabel 3.2. Deze percentages zijn gebaseerd op verkeerstellingen en zijn aangeleverd door de gemeente Noordoostpolder.

nr.	wegvak	% lichte motorvoertuigen	% middelzwaar vrachtverkeer	% zwaar vrachtverkeer
1	Espelerlaan	87,5	6,2	6,3
2	Koningin Julianastraat	88,0	5,7	6,3
3	Onder de Toren	88,8	6,2	5,0
4	Korte Dreef	86,8	6,7	6,5

Tabel 3.2: Aandeel vrachtverkeer

3.3 Omgevingskenmerken

De effecten voor de luchtkwaliteit zijn inzichtelijk gemaakt voor de maatgevende locaties. Een overzicht van de coördinaten van de locaties is weergegeven in tabel 3.3. Deze coördinaten zijn weergegeven op basis van het Rijksdriehoekstelsel en zijn van belang voor het bepalen van de achtergrondconcentraties.

nr.	wegvak	x-coördinaat	y-coördinaat
1	Espelerlaan	179.508	524.976
2	Koningin Julianastraat	179.617	524.974
3	Onder de Toren	179.545	524.843
4	Korte Dreef	179.624	524.773

Tabel 3.3: Toetslocaties onderzoek luchtkwaliteit

De gehanteerde verkeersgegevens zijn reeds beschouwd in paragraaf 3.1. De aanvullende uitgangspunten ten behoeve van de berekeningen voor luchtkwaliteit zijn weergegeven in tabel 3.4.

nr.	wegvak	snelheidstype	wegtype	bomenfactor	afstand tot wegas (m)
1	Espelerlaan	normaal stadsverkeer	Beide zijden bebouwd	1,25 (meerdere bomen)	10
2	Koningin Julianastraat	normaal stadsverkeer	Beide zijden bebouwd	1,25 (meerdere bomen)	10
3	Onder de Toren	normaal stadsverkeer	Beide zijden bebouwd	1,00 (weinig tot geen bomen)	10
4	Korte Dreef	normaal stadsverkeer	Beide zijden bebouwd	1,50 (veel bomen)	10

Tabel 3.4: Uitgangspunten onderzoek luchtkwaliteit

De achtergrondconcentraties waarmee gerekend dient te worden is afhankelijk van het onderzoeksjaar en de onderzoekslocatie. De onderzoekslocaties zijn weergegeven in tabel 3.3. Hierna zijn de achtergrondconcentraties voor de verschillende onderzoeksjaren weergegeven. Voor 2021 is uitgegaan van de achtergrondconcentraties voor het jaar 2020 omdat latere jaren niet beschikbaar zijn.

Op de jaargemiddelde concentratie fijn stof is een zeezoutcorrectie toegepast. Op het aantal dagen met een overschrijding van de etmaalgemiddelde concentratie fijn stof is eveneens een zeezoutcorrectie toegepast (-6 dagen, geldend in heel Nederland).

nr.	wegvak	2010		2011		2015		2020	
		PM ₁₀ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)
1	Espelerlaan	16,5	15,3	16,5	15,3	15,6	13,6	14,6	10,9
2	Koningin Julianastraat	16,5	15,3	16,5	15,3	15,6	13,6	14,6	10,9
3	Onder de Toren	16,5	15,3	16,5	15,3	15,6	13,6	14,6	10,9
4	Korte Dreef	16,5	15,3	16,5	15,3	15,6	13,6	14,6	10,9

Tabel 3.5: Overzicht van de achtergrondconcentraties

4

Resultaten

Hierna zijn de resultaten gepresenteerd van de uitgevoerde berekeningen. De berekeningen zijn erop gericht om aan te tonen dat de geldende grenswaarden voor zowel stikstofdioxide als fijn stof niet worden overschreden.

4.1 Stikstofdioxide

Jaargemiddelde concentratie

De berekende concentraties stikstofdioxide zijn weergegeven in tabel 4.1. Uit de tabel valt op te maken dat voor alle toetslocaties en toetsjaren aan de norm van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt voldaan. De hoogst berekende concentratie stikstofdioxide bedraagt $32,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Deze concentratie is te verwachten langs de Korte Dreef. Naar de toekomst toe nemen de concentraties, ondanks de hogere verkeerscijfers in de plansituatie, af ten opzichte van de huidige situatie.

nr	wegvak	concentratie NO ₂	concentratie NO ₂	concentratie NO ₂
		huidig 2010 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	plan 2015 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	plan 2021 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	Espelerlaan	25,8	22,9	16,7
2	Koningin Julianastraat	24,7	24,6	17,9
3	Onder de Toren	25,5	23,4	17,1
4	Korte Dreef	32,2	29,8	21,5

Tabel 4.1: Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide

4.2 Fijn stof

Jaargemiddelde concentratie fijn stof

De te verwachten jaargemiddelde concentratie fijn stof is weergegeven in tabel 4.2. Uit deze gegevens volgt dat de hoogst berekende concentratie fijn stof $19,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt.

Deze waarde is berekend langs de korte dreef voor het ingangsjaar van de norm voor fijn stof (2011).

De norm van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt voor alle onderzoekslocaties en onderzoeksjaren niet overschreden.

Nr.	wegvak	concentratie PM ₁₀	concentratie PM ₁₀	concentratie PM ₁₀
		huidig 2010 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	plan 2011 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	plan 2021 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	Espelerlaan	18,0	17,9	15,7
2	Koningin Julianastraat	17,8	18,3	15,9
3	Onder de Toren	18,0	18,1	15,8
4	Korte Dreef	19,2	19,5	16,8

Tabel 4.2: Jaargemiddelde concentratie fijn stof

Etmaalgemiddelde concentratie fijn stof

Naast normen voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof is er een norm van maximaal 35 dagen gesteld waarop de etmaalwaarde fijn stof mag worden overschreden. Het te verwachten aantal dagen met een overschrijding is weergegeven in tabel 4.3.

Uit de tabel valt op te maken dat maximaal 9 dagen per jaar de etmaalwaarde voor fijn stof wordt overschreden. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de norm.

nr.	wegvak	aantal dagen met	aantal dagen met	aantal dagen met
		overschrijding huidig 2010	overschrijding plan 2011	overschrijding plan 2021
1	Espelerlaan	6	6	2
2	Koningin Julianastraat	5	6	3
3	Onder de Toren	6	6	3
4	Korte Dreef	8	9	4

Tabel 4.3: Aantal dagen met overschrijding etmaalgemiddelde concentratie fijn stof

5

Resumé

In Emmeloord wordt het plein 'De Deel' opnieuw ingericht. Er worden onder andere woningen, winkels en horeca gerealiseerd. Daarnaast wordt de ligging van de wegen rond De Deel aangepast. Aan weerszijden van de Koningin Julianastraat worden rotondes gerealiseerd. Ten behoeve van het bestemmingsplan dienen de effecten voor luchtkwaliteit inzichtelijk gemaakt te worden.

Resultaten stikstofdioxide

Voor stikstofdioxide zijn geen normoverschrijdingen geconstateerd. Voor de huidige situatie, de toekomstige situatie en het ingangsjaar van de grenswaarde voor Stikstofdioxide (2015) zijn geen waarden berekend die hoger zijn dan $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Resultaten fijn stof

Voor fijn stof zijn geen normoverschrijdingen berekend. Voor alle onderzoeksjaren, inclusief het ingangsjaar van de norm van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wordt ruimschoots voldaan aan de normen. Dat geldt ook voor de grens van 35 dagen waarop normoverschrijdingen zijn toegestaan. Met maximaal 9 dagen wordt hieraan ook ruimschoots voldaan.

Omdat aan de grenswaarden wordt voldaan, kan het plan doorgang vinden op basis van artikel 5.16 lid 1 onder a Wm.

Vestiging Leeuwarden
F. Haverschmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden
T (058) 253 44 46
F (058) 253 43 34

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**