



Westerdiep
Adviseur Milieu en Ruimte

Onderzoek luchtkwaliteit

St. Nicolaasstichting Te Denekamp

gemeente Dinkelland

14 januari 2009

projectnummer 19.05

INHOUD

1	INLEIDING	1
1.1	SITUATIESCHETS	1
1.2	DOEL VAN HET ONDERZOEK	1
2	ONDERZOEKSOPZET	2
2.1	EISEN WET LUCHTKWALITEIT	2
2.2	EISEN WET OP DE RUIMTELIJKE ORDENING	2
3	UITGANGSPUNTEN METHODE EN ONDERZOEK	4
3.1	LUCHTVERONTREINIGENDE STOFFEN	4
3.2	ONDERZOEKSMOMENTEN	4
3.3	ONDERZOEKSMODEL	4
3.4	CRITERIA VOOR CONCENTRATIES NO ₂ EN PM ₁₀	5
3.5	ZEEZOUTCORRECTIE	5
3.6	LUCHTVERVUILENDE ACTIVITEITEN	6
4	ONDERZOEKSGEGEVENS	7
4.1	BIJDRAGE VAN ONTWIKKELING	7
4.2	INVOERGEDEVENS RELEVANTE BRONNEN	7
5	RESULTATEN	10
5.1	LUCHTKWALITEIT ONTWIKKELINGSLOCATIE	10
5.2	EFFECT NIEUWE ONTWIKKELING OP DE LUCHTKWALITEIT	10
6	CONCLUSIE	11
	BIJLAGE A	
	REKENRESULTATEN WEGVERKEER	
	BIJLAGE B	
	CONCENTRATIES OVERIGE STOFFEN	

Auteur:
Westerdiep Adviseur Milieu en Ruimte
John Westerdiep
06-10142457

Dit document is auteursrechtelijk beschermd. Het is niet toegestaan dit document of delen hieruit te vermenigvuldigen of anderszins te gebruiken voor andere doeleinden dan in het kader van het hier genoemde project. Indien u de inhoud of opzet van dit rapport voor een ander toepassing wenst te gebruiken, dan is daarvoor toestemming nodig van de auteur.

1 INLEIDING

1.1 SITUATIESCHETS

IAA Architecten Stedenbouw en Landschap heeft de opdracht gekregen een onderzoek naar de luchtkwaliteit uit laten voeren. Dit onderzoek is opgesteld door Westerdiep Adviseur Milieu en Ruimte.

Het onderzoek naar de luchtkwaliteit richt zich op het toetsen van de ontwikkelingen zoals die zijn voorgesteld voor St. Nicolaasstichting. Het gaat om de sloop van bebouwing bestaande uit enkele woningen, een school, een zorgeenheid ten behoeve van de huisvesting van cliënten van de St. Nicolaasstichting. In de toekomstige situatie zullen 2 (zorg)gebouwen worden gerealiseerd.



1.2 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Dit onderzoek toetst de ontwikkeling van St. Nicolaasstichting aan de eisen van luchtkwaliteit en een goede ruimtelijke ordening.

De gewenste ontwikkeling past niet in het geldende bestemmingsplan. De Wet luchtkwaliteit schrijft voor dat nieuwe bouw- en gebruiksentwikkelingen getoetst moet worden aan de in de 'Wet luchtkwaliteit' genoemde normen. Onderhavig onderzoek geeft aan wat de luchtkwaliteit in de buitenlucht is en maakt duidelijk wat de invloed van de ontwikkeling is op de luchtkwaliteit. Het plan zal moeten voldoen aan de eisen van de Wet luchtkwaliteit en die van een goede ruimtelijke ordening.

2 WETTELIJK KADER

2.1 EISEN WET LUCHTKWALITEIT

Sinds 15 november 2007 is de titel 5.2 Wet milieubeheer ('Wet luchtkwaliteit') in werking getreden. Deze 'Wet luchtkwaliteit' vervangt het Besluit luchtkwaliteit. De kern van de 'Wet' bestaat uit de Europese luchtkwaliteitseisen. De uitvoeringsregels behorende bij de 'Wet' zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen (mr), die gelijktijdig met de Wet luchtkwaliteit in werking zijn getreden. Met de nieuwe Wet luchtkwaliteit en bijbehorende bepalingen en hulpmiddelen, wil de overheid zowel de luchtkwaliteit verbeteren als ook de gewenste ontwikkelingen in ruimtelijke ordening doorgang laten vinden.

De 'Wet luchtkwaliteit' heeft een systeem ontworpen waarbij 'niet in betekenende mate' (ofwel NIBM) ¹, een belangrijke toetssteen is bij het beoordelen van (ruimtelijke) ontwikkelingen. Voor de periode tussen het in werking treden van de Wet luchtkwaliteit en het verlenen van toestemming door de EU is het begrip NIBM gedefinieerd als 1% van de grenswaarde NO₂ en PM₁₀. Daarna volgt een ophoging van 1% naar 3%. Toelichting: een NIBM van 1% betekent bij de norm voor fijn stof van 40 µg/m³ dat er een toename van fijn stof mag zijn van 0,4 µg/m³.

Luchtkwaliteitseisen vormen onder de nieuwe Wet luchtkwaliteit geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkeling als (een van de volgende):

1. er geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
2. een project, al dan niet per saldo, niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit leidt;
3. een project, niet in betekenende mate' bijdraagt aan de verontreiniging van de lucht;
4. een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het NSL dat in werking treedt nadat de EU toestemming heeft verleend.

2.2 EISEN WET OP DE RUIMTELIJKE ORDENING

Artikel 10 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO)² stelt dat er bij een nieuw planologisch regime sprake moet zijn van een goede ruimtelijke ordening. Luchtkwaliteit is één van de aspecten die bij deze afweging van belang kan zijn. Één van de pijlers waarop de 'Wet luchtkwaliteit' steunt, is de normering gerelateerd aan het beschermen van de gezondheid van de mens. Fijn stof is de belangrijkste veroorzaker van gezondheidseffecten. Deze stof heeft geen gezondheidkundige grenswaarde waaronder geen gezondheidsschade optreedt. De norm is een grens waaronder de kans op gezondheidsklachten voor de

¹ Regeling en Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen), 15 november 2007.

² Ook de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (wetsvoorstel 2007) stelt deze eisen aan nieuwe ontwikkelingen.

algemene bevolking acceptabel gevonden wordt. Als de concentratie van één of meer stoffen in de lucht hoger is dan de grenswaarde, dan kan er toch schade kan optreden aan de gezondheid (GGD Nederland).

In Nederland gelden de luchtkwaliteitseisen voor alle functies. Er zijn een aantal functies die als gevoelig worden aangemerkt. Ter bescherming van deze functies is wetgeving in voorbereiding³. Het voornemen is om in een AMvB vaste zones langs drukke infrastructuren op te nemen. Bepaalde gevoelige functies mogen in deze zones, indien ter plekke sprake is van een overschrijding of dreigende overschrijding van de grenswaarden voor fijn stof of stikstofdioxide, niet worden gerealiseerd. De bedoeling is langs rijkswegen (autosnelwegen en autowegen in beheer bij het rijk) te werken met een zone van 100 meter vanaf de rand van de weg, langs provinciale wegen (autowegen en overige wegen in beheer bij de provincie) met een zone van 50 meter vanaf de rand van de weg. Gevoelige functie zijn scholen, kinderdagverblijven (incl. crèches), bejaarden-, verzorgings- en verpleegtehuizen, inclusief de bij die gebouwen behorende terreinen.

Bij het beoordelen van een plan aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening is het noodzakelijk te kijken naar luchtkwaliteit op een locatie en de effecten van een plan op de woon- en leefkwaliteit.

³ AMvB gevoelige bestemmingen (in voorbereiding).

3 UITGANGSPUNTEN METHODE EN ONDERZOEK

3.1 LUCHTVERONTREINIGENDE STOFFEN

De 'Wet luchtkwaliteit' (incl. besluiten, richtlijnen en besluiten) geeft luchtkwaliteitseisen als grenswaarden, richtwaarden, plandrempels, alarmdrempels en informatiedrempels voor één of meer van de twaalf voor luchtkwaliteit relevante stoffen. De belangrijkste problemen met luchtkwaliteit in Nederland hebben te maken met stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀).

Voor wat betreft de overige stoffen zijn de (achtergrond)concentraties in de lucht zodanig dat nu en in de toekomst geen overschrijdingen zijn te verwachten. Anders is het wanneer er sprake is van specifieke activiteiten zoals een parkeergarage of relevante industrieën. In bijlage C wordt nader ingegaan op de meeste van deze stoffen en de referenties voor bovenstaande conclusie.

3.2 ONDERZOEKSMOMENTEN

Om een goed beeld te krijgen van de concentratie luchtvervuilende stoffen in de lucht wordt gekeken naar drie momenten:

- | | |
|-----------|---|
| Jaar 2008 | Het nieuwe planologische regime dat het initiatief mogelijk maakt, zal mogelijk in 2008 kunnen worden vastgesteld. Vanaf dat moment kan het plan gerealiseerd worden. |
| Jaar 2010 | 1 januari 2010 is het tijdstip dat voor de stoffen de (aangescherpte) grenswaarden van kracht worden. Hieraan wordt vanaf die datum getoetst. |
| Jaar 2018 | 10 jaar nadat het initiatief gerealiseerd is (kan zijn). |

3.3 ONDERZOEKSMODEL

In het 'dossier ruimtelijke ordening en luchtkwaliteit' geeft aan hoe concentratieberekeningen moeten worden uitgevoerd. Voor situaties met bebouwing langs een weg dient dat op maximaal 30 of 60 meter van de weg worden uitgevoerd met een standaardrekenmethode I. Bij het berekenen van de concentraties luchtvervuilende stoffen door wegverkeer kan in de meeste situaties gebruik worden gemaakt van het CAR II model (Calculation of Airpollution Road-traffic). Dit model is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM.

Het CAR II model is afgeleid van de Uitvoeringsnotitie referentieraming (UNRR) en werkt met de meest recente gegevens over de ontwikkeling van emissiefactoren en achtergrondconcentraties. Met het model is de invloed van wegverkeer op een door de gebruiker gedefinieerde plaats te berekenen. Omdat het model de invloed van verschillende jaren kan berekenen, is uitgegaan van een meerjarige meteorologie en neutrale schalingsfactoren. Er is gebruik gemaakt van de meest actuele versie van het CAR II model, 7.0.1, april 2008. De resultaten van het CAR II model is in de meeste gevallen een overschatting

van de concentraties. Dit wordt mede bepaald doordat geen rekening wordt gehouden met hoogteverschillen en afscherpende werking van gebouwen en bijvoorbeeld geluidsschermen.

3.4 CRITERIA VOOR CONCENTRATIES NO₂ EN PM₁₀

Er zijn diverse bepalingen voor het berekenen en meten van de concentraties stikstofdioxide en fijn stof in de buitenlucht. Deze regels hebben onder andere betrekking op het meten van de concentraties langs een weg. Ook geeft het correcties voor de gemeten concentraties. Voor het onderhavige onderzoek worden ze als volgt toegepast.

meten van concentraties langs een weg

Voor het bepalen van de concentraties worden metingen uitgevoerd voor fijn stof en stikstofdioxide op 10 meter vanaf de rand van de weg⁴. Op een grotere afstand van de wegrand meten is toegestaan wanneer daardoor een representatiever beeld wordt verkregen. Dit kan zich bijvoorbeeld voordoen bij aanwezigheid van een geluidsscherm. In dat geval mag gemeten worden achter het scherm. Er mag ook op een kleinere afstand worden gehanteerd. Dit kan zich bijvoorbeeld voordoen bij aanwezigheid van een gevel binnen de maximale afstand tot de weg-as.

Indien het plangebied zich op een grotere afstand van de weg bevindt, zal tevens een berekening worden uitgevoerd voor de afstand van de wegrand tot het plangebied. De maximale afstand is 30 meter voor wegtypen 3b en 4 en 60 meter voor wegtypen 2 en 3a (handreiking CAR model 7.0).

Het Meet- en rekenvoorschrift 2006 geeft een nauwkeurige definitie van een weg. Dit is een voor motorvoertuigen bestemde weg inclusief een mogelijke vluchstrook, brom- of fietspad indien deze onderdeel uitmaakt van de weg. Het maakt hierbij niet uit of de markering plaats vindt middels een doorgetrokken of onderbroken streep. Parkeerstroken, parkeerhavens en vrij liggende brom- en fietspaden behoren niet bij de weg.

3.5 ZEEZOUTCORRECTIE

In de lucht bevinden zich concentraties fijn stof die zich van nature in de lucht bevinden en niet schadelijk zijn voor de mens. Deze stoffen als onderdeel van fijn stof mogen buiten de beoordeling worden gelaten. Er worden twee type correcties onderscheiden. De ene heeft betrekking op de jaargemiddelde fijn stofconcentratie. Deze correctie is plaatsafhankelijk en varieert tussen de aftrek van 3 tot 7 µg/m³. Voor de gemeente Dinkelland is deze correctie 3 µg/m³. Verder moet een standaardaf trek van 6 overschrijdingsdagen per kalenderjaar worden toegepast op de etmaalwaarde van fijn stof. Deze is voor heel Nederland van toepassing.

⁴ Per 19 juli 2008 is de gewijzigde Ministeriele Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 van kracht. Hierin staat opgenomen dat de maximale reken- en meetafstand voor zowel fijn stof als stikstofdioxide 10 meter is. Een uitzondering daarop is wanneer er woningen of andere gevoelige bestemmingen bij de weg zijn gelegen.

Bij de toepassing van het CAR model versie 7.0.1 is rekening gehouden met de 6 overschrijdingsdagen per kalenderjaar dat voor heel Nederland geldt. De plaatsafhankelijke zeezoutaftrek moet zelf worden uitgevoerd. In de rekenresultaten bijlage A is met deze aftrek rekening gehouden.

3.6 LUCHTVERVUILENDE ACTIVITEITEN

Uitgangspunt is dat op de realisatiedatum van de nieuwe ontwikkeling de luchtkwaliteit op de locatie moet voldoen aan de grenswaarden genoemd in de 'Wet luchtkwaliteit'. De toetsing vindt plaats in de buitenlucht op de rand van het plangebied. Maatgevend voor de luchtkwaliteit op de ontwikkelingslocatie is een optelsom van de achtergrondconcentratie en de bijdrage van lokale activiteiten zoals wegverkeer en bedrijven. Niet alle activiteiten zijn van invloed op de lokale luchtkwaliteit. Dit is afhankelijk van de mate waarin activiteiten luchtverontreinigende stoffen uitstoten en de afstand tot de ontwikkelingslocatie. In de onderstaande tabel zijn aandachtsgebieden (onderzoekszones) voor verschillende activiteiten weergegeven. Deze zones zijn vrij conservatief gekozen. Het is overigens niet uitgesloten dat buiten de aandachtsgebieden verhoogde concentraties fijn stof worden aangetroffen. Hoewel steeds meer onderzoek gedaan wordt naar de uitstoot van luchtvervuilende stoffen door bedrijven en andere activiteiten, blijft het moeilijk te bepalen wat de uitstoot van fijn stof per activiteit is. De aandachtsgebieden zijn bepaald om een praktische benadering mogelijk te maken. Als een activiteit zich binnen de onderzoekszone bevindt, wordt geadviseerd nader onderzoek te doen naar de mogelijke invloed van een activiteit voor de luchtkwaliteit.

activiteit	onderzoekszone/aandachtsgebied
wegverkeer	
– hoofd (-ontsluitings)wegen	200m
– overige wegen	60m
railverkeer	
– traject met dieselmaterieel	100m
– traject met geëlektriseerd materieel	geen specifieke onderzoekszone
vaarwegen	300m
agrarische bedrijven (ECN rapport, fijn stof uit stallen, dec. 2006)	500 m
bedrijven (niet agrarisch)	
– gasgestookt, vermogen > 0,9 mW	500m
– omzetprocessen in olie, zoals raffinaderijen	500m
– provincie bevoegd gezag inzake luchtkwaliteit	500m
– overige industriële activiteiten (m.n. metaal, chemie, consumptie, bouw, grondstof)	500m
– overige (lichtere) bedrijven	geen specifieke onderzoekszone

Tabel 2: activiteitenindeling met bijbehorende aandachtsgebieden luchtkwaliteit

De luchtverontreiniging als gevolg van activiteiten buiten de genoemde aandachtsgebieden van de ontwikkelingslocaties is de verwachtingswaarde voor luchtvervuilende in beginsel stoffen laag.

4 ONDERZOEKSGEGEVENS

4.1 BIJDRAGE VAN ONTWIKKELING

Een nieuwe ontwikkeling kan gevolgen hebben voor de lokale luchtkwaliteit. Het kan veroorzaakt worden door de nieuwe activiteit zelf, maar ook door het verkeer dat door de nieuwe activiteit gegenereerd wordt. Een vergelijking van de huidige (zonder plan) met de toekomstige (met plan) situatie laat de toe- of afname zien van de lokale luchtkwaliteit als gevolg van de nieuwe ontwikkeling. De lokale luchtkwaliteit zonder en met plan wordt hieronder toegelicht.

4.1.1 door de activiteit zelf

Dit onderzoek beschouwd twee ontwikkelingslocaties. Bij beide locaties gaat het om woningbouw. Aan de hand van de activiteitenindeling met bijbehorende aandachtgebieden (tabel 2) kan worden geconcludeerd dat de onderzoekslocatie geen activiteiten bevat die op zichzelf significant bijdragen aan de luchtkwaliteit op de locatie. Dit geldt zowel voor de huidige als voor de toekomstige situatie.

4.1.2 door het autoverkeer

De nieuwe, extra activiteiten genereren een bepaalde hoeveelheid verkeer. Er is gekeken naar het extra verkeer dat mogelijk door de nieuwe ontwikkelingen zullen worden aangetrokken. De verkeersbewegingen van de huidige activiteiten zijn al opgenomen in de verkeersintensiteiten van de omliggende wegen.

De activiteiten generen nagenoeg geen verkeer. De meeste functies zijn binnen de St. Nicolaas aanwezig. Hierdoor zal vrij weinig autoverkeer noodzakelijk zijn. Waarneer mogelijk wordt gebruik gemaakt van collectief vervoer. De genoemde aantallen verkeersbewegingen per etmaal is indicatief gesteld.

Huidige situatie	omschrijving	Mobiliteitsprofiel per etmaal
woningen (paviljoens)	7 cliënten, 570 m2	7
Peuterspeelzaal 'Don Bosco'	420 m2	10
St. Antoniuschool	8 cliënten, 400 m2	8
Huize Antonio	12 cliënten, 690 m2	12
Berging	50 m2	
Totaal oppervlak	2130 m2	
Totaal verkeersbewegingen		37

Toekomstige situatie	omschrijving	Mobiliteitsprofiel per etmaal
Zorggebouw Aveleijn	1175,6 m2	45
Zorggebouw St. Josef/ Zorggroep St. Maarten	2275,4 m2	55
Totaal oppervlak	3451 m2	
Totaal verkeersbewegingen		100

De ontwikkeling op beide locaties voorziet in 63 extra verkeersbewegingen per etmaal. Dit is indicatief omdat het werkelijke autogebruik sterk afhangt van de specifieke omstandigheden. Deze zijn niet op voorhand duidelijk. Om die reden is een ruim aantal verkeersbewegingen gehanteerd voor de nieuwbouw.

Hiermee wordt voorkomen dat het aantal verkeersbewegingen is onderschat. Voor de benodigde bevoorrading wordt uitgegaan van vijf middelzware vrachtwagens per etmaal. Dit zijn tien voertuigbewegingen (vier bewegingen in de huidige situatie en zes bewegingen extra in de nieuwe situatie). Ook voor wat betreft de voertuigverdeling betreft het een worstcase situatie. Het is aannemelijk dat het werkelijke aantal verkeersbewegingen lager zal liggen.

Extra voertuigbewegingen per etmaal	Verkeerscategorieën			
	Licht	middel zwaar	Zwaar	totaal
Huidige situatie	33	4	0	37
63 extra verkeersbewegingen	57	6	0	63
Totaal nieuwe situatie	90	10	0	100

Tabel 2: mobiliteitsprofiel huidige en nieuwe situatie (planbijdrage)

De extra verkeersbewegingen zullen worden meegenomen in de berekeningen van de luchtkwaliteit binnen het plangebied.

4.2 INVOERGEGEVENS RELEVANTE BRONNEN

Aan de hand van de activiteitenindeling met bijbehorende aandachtgebieden is onderzocht of er in de omgeving van de onderzoekslocatie activiteiten zijn die de luchtkwaliteit mogelijk beïnvloeden. Vervolgens wordt ingegaan op de invloed van deze activiteiten.

Binnen de onderzoekszones bevinden zich geen vaarwegen, spoorwegen of bedrijven die de luchtkwaliteit op de ontwikkelingslocatie significant beïnvloeden. De enige activiteit dat bijdraagt aan de lokale luchtkwaliteit is wegverkeer. In de onderstaande paragraaf is weergegeven welke invoergegevens van belang zijn voor het berekenen van de bijdrage aan de luchtkwaliteit door het wegverkeer. Daarbij gaat het om het wegverkeer zonder planbijdrage en het effect van het extra verkeer voor de luchtkwaliteit.

Verkeersintensiteiten:

Er zijn geen verkeersgegevens beschikbaar. Het is duidelijk dat het aantal verkeersbewegingen laag zijn. Er is uitgegaan van een 400 motorvoertuigbewegingen per etmaal met een verdeling van 84% licht, 12% middelzwaar en 4% zwaar voor het jaar 2009. In werkelijkheid zal het aantal motorvoertuigbewegingen lager liggen (worstcase). Bij het onderzoek is uitgegaan van het wegverkeer op de Lubberdinksweg (incl. Gravenallee). Het verkeer op deze wegen is bestemmingsverkeer, er is geen doorgaand verkeer.

In de onderstaande tabel is voor 2009, 2010 en 2019 het verwachte aantal verkeersbewegingen per etmaal weergegeven. Deze etmaalintensiteiten, verhoogd met het aantal verkeersbewegingen volgens het mobiliteitsprofiel van de ontwikkeling, leidt tot de etmaalintensiteiten inclusief planbijdrage. Let wel: het beschikbare Webbased CAR-model heeft nog geen achtergrondgegevens voor het jaar 2019 beschikbaar. Om die reden is gerekend met de achtergrondconcentraties gegeven voor het jaar 2018 (worstcase).

Lubberdinksweg (incl. Gravenallee)

etmaalintensiteit	Basis=2009	2009	2010	2019	
zonder planbijdrage	400	400	416	488	mvt/etm
met planbijdrage	400	500	516	588	mvt/etm

Zonder planbijdrage					
voertuigverdeling	Basis=2009	2009	2010	2019	
Lmv (I + II)	84,0	84,0	84,0	84,0	%
mzmv (III)	12,0	12,0	12,0	12,0	%
zmv (IV)	4,0	4,0	4,0	4,0	%
totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	%

Met planbijdrage					
voertuigverdeling	Basis=2009	2009	2010	2019	
Lmv (I + II)	84,0	85,2	85,2	85,2	%
mzmv (III)	12,0	11,6	11,6	11,6	%
zmv (IV)	4,0	3,2	3,2	3,2	%
totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	%

Overige uitgangspunten

Bij de berekening met het CAR II model versie 7.0.1, zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

afstand vanaf de rand van de weg: de afstand waarmee in de berekening is rekening gehouden bedraagt 10 meter voor fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂).

Parkeerbewegingen: parkeerbewegingen hebben alleen invloed op de concentratie benzeen. Deze stof wordt in dit onderzoek niet nader onderzocht, omdat overal in Nederland aan de gestelde normen voor benzeen wordt voldaan.

Snelheidstypering: er is uitgegaan van stadsverkeer met net minder congestie dan normaal stadsverkeer binnen de bebouwde kom (type E).

Wegtype: er is uitgegaan van een basistype weg (type 2).

Bomenfactor: voor de bomenfactor is uitgegaan van hier en daar bomen of in het geheel niet (factor 1,5).

Stagnatiefactor: percentage stagnerend verkeer 0,0% (volgens bijlage B, handreiking webbased CAR II model 7.0).

Dubbeltellingcorrect: deze is niet toegepast

5 RESULTATEN

Er zijn berekeningen uitgevoerd waarbij de lokale bijdrage als gevolg van het wegverkeer op de Lubberdinksweg (incl. Gravenallee) is opgeteld bij de achtergrondconcentratie op de locatie in de jaren 2009, 2010 en 2019. Er is tevens rekening gehouden met de ontwikkelingen dat het plan voorstaat. Deze zijn vanaf 2009 in de berekening meegenomen (zie rekenresultaten bijlage A). Er is geen gebruik gemaakt van de dubbeltellingcorrectie.

5.1 LUCHTKWALITEIT ONTWIKKELINGSLOCATIE

In onderstaande tabellen is weergegeven of de luchtkwaliteit voldoet aan de grenswaarden voor de stoffen stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀).

situatie 2009	stikstofdioxide (NO ₂)	fijn stof (PM ₁₀)
incl. planbijdrage	voldoet	voldoet

situatie 2010	stikstofdioxide (NO ₂)	fijn stof (PM ₁₀)
incl. planbijdrage	voldoet	voldoet

situatie 2019	stikstofdioxide (NO ₂)	fijn stof (PM ₁₀)
incl. planbijdrage	voldoet	voldoet

5.2 EFFECT NIEUWE ONTWIKKELING OP DE LUCHTKWALITEIT

Er zijn berekeningen uitgevoerd naar het effect van op de nieuwe ontwikkeling op de luchtkwaliteit. Daarbij is luchtkwaliteit zonder plan en met plan met elkaar vergeleken. Bij de berekening zonder plan is gekeken naar de achtergrondconcentraties en de bijdrage van de Lubberdinkweg (incl. Gravenallee). Bij de berekening met planbijdrage is ook rekening gehouden met de bijdrage als gevolg van de extra voertuigen door het plan (zie bijlage A).

Het ontwikkelen van beide deelplan genereert extra verkeer. Dit levert voor PM10 tot een meetbaar negatieve effect voor de luchtkwaliteit. Het effect is beperkt tot maximaal 1,0 mg/m³ voor fijn stof en 1 extra overschrijding van het 24 uurgemiddelde. Het plan voorziet in een zekere verslechtering van de luchtkwaliteit. De waarden blijven echter ruim onder de geldende grenswaarden.

6 CONCLUSIE

Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van de ontwikkelingslocatie in 2009, 2010 en 2019 wordt ruimschoots voldaan aan alle grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Het is niet te verwachten (zie bijlage B) dat grenswaarden voor benzeen (C₆H₆), zwaveldioxide (SO₂) en koolmonoxide (CO) zullen worden overschreden. De nieuwe ontwikkeling heeft wel een (beperkt) meetbaar effect op de lokale luchtkwaliteit. De wetgeving maakt deze beperkte toename mogelijk.

Het is niet mogelijk om de automobiliteit terug te dringen. De nieuwe ontwikkelingen vindt plaats binnen het zorgcomplex met de benodigde voorzieningen. Indien mogelijk wordt gebruik gemaakt van collectief vervoer. De invoergegevens zijn conservatief gekozen.

Geconcludeerd kan worden dat de nieuwe ontwikkeling St. Nicolaasstichting voldoet aan de eisen gesteld in het 'Wet luchtkwaliteit'. Ook wordt met deze ontwikkeling voor wat betreft het aspect luchtkwaliteit voldaan aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening.

Bijlage A

Rekenresultaten wegverkeer

Berekening voor het jaar 2008

Concentratie PM ₁₀		10 meter van wegrand		zonder en met planbijdrage		
plaats	straat	Jaar Gem.	norm	Jaar gem. achtergrond	Overschr. 24 uurs gem. grenswaarde	norm
Denekamp	Lubberdinksweg	21,1	40	21,0	7	18
Denekamp	Lubberdinksweg	21,1	40	21,0	8	18

Concentratie NO ₂		10 meter van wegrand		zonder en met planbijdrage		
plaats	straat	Jaar Gem.	norm	Jaar gem. achtergrond	Overschr. 24 uurs gem. grenswaarde	norm
Denekamp	Lubberdinksweg	14,2	40	13,6	0	18
Denekamp	Lubberdinksweg	14,2	40	13,6	0	18

Berekening voor het jaar 2010

Concentratie PM ₁₀		10 meter van wegrand		zonder en met planbijdrage		
plaats	straat	Jaar Gem.	norm	Jaar gem. achtergrond	Overschr. 24 uurs gem. grenswaarde	norm
Denekamp	Lubberdinksweg	20,7	40	21,6	7	18
Denekamp	Lubberdinksweg	20,7	40	21,6	7	18

Concentratie NO ₂		10 meter van wegrand		zonder en met planbijdrage		
plaats	straat	Jaar Gem.	norm	Jaar gem. achtergrond	Overschr. 24 uurs gem. grenswaarde	norm
Denekamp	Lubberdinksweg	13,8	40	13,2	0	18
Denekamp	Lubberdinksweg	14,0	40	13,2	0	18

Berekening voor het jaar 2018

Concentratie PM ₁₀		10 meter van wegrand		zonder en met planbijdrage		
plaats	straat	Jaar Gem.	norm	Jaar gem. achtergrond	Overschr. 24 uurs gem. grenswaarde	norm
Denekamp	Lubberdinksweg	19,1	40	19,0	4	18
Denekamp	Lubberdinksweg	19,1	40	19,0	4	18

Concentratie NO ₂		10 meter van wegrand		zonder en met planbijdrage		
plaats	straat	Jaar Gem.	norm	Jaar gem. achtergrond	Overschr. 24 uurs gem. grenswaarde	norm
Denekamp	Lubberdinksweg	10,9	40	10,5	0	18
Denekamp	Lubberdinksweg	11,0	40	10,5	0	18

Bijlage B

Concentraties lood, zwaveldioxide, koolmonoxide en benzeen

lood (Pb)

Al in het Besluit luchtkwaliteit 2001 werd gesteld dat voor lood (Pb) in Nederland reeds aan de in de dochterrichtlijn gestelde grenswaarde werd voldaan. De jaargemiddelde concentraties in de lucht voor lood zijn de laatste jaren gestabiliseerd. De afname van de afgelopen decennia is te danken aan de afname van de emissie van lood door het verkeer. De norm voor deze stof wordt niet overschreden⁵. Er kan worden geconcludeerd dat in het studiegebied in 2007, 2010 en 2017 de concentratie lood (Pb) zich (ruim) onder de grenswaarde van 0,5 µg/m³ bevindt.

zwaveldioxide (SO₂)

De concentratie van zwaveldioxide (SO₂) in Nederland is de afgelopen decennia sterk gedaald. Vanaf 2000 zet de daling van de jaargemiddelde concentraties voort, maar minder sterk dan in de voorafgaande periode. De EU-grenswaarde voor zwaveldioxideconcentratie ter bescherming van ecosystemen (20 µg/m³) is sinds 1998 nergens in Nederland meer overschreden. De dag- en uurgemiddeldeconcentraties liggen respectievelijk sinds 1994 en 1990 onder de norm. De luchtkwaliteit is zodanig dat nu en in de toekomst geen overschrijdingen voor zwaveldioxide wordt verwacht⁶. Er kan worden geconcludeerd dat in het studiegebied in 2007, 2010 en 2017 de concentratie zwaveldioxide (SO₂) zich (ruim) onder de grenswaarden bevindt

koolmonoxide (CO)

Nederland moet verder voor koolmonoxide per 1 januari 2005 voldoen aan de grenswaarde van 10.000 µg/m³, vastgelegd in de Europese richtlijn. De Nederlandse norm voor de piekconcentratie van koolmonoxide is 6.000 µg/m³ als 98-percentiel van het 8-uursgemiddelde. De grenswaarde voor CO wordt al sinds 2000 niet meer overschreden. De concentraties van koolmonoxide vertonen een dalende trend ten gevolge van aangescherpte emissie-eisen voor het verkeer en emissiereducerende maatregelen in de industrie. Ook op basis van berekeningen van het RIVM^{7/8} wordt verwacht dat de grenswaarden in Nederland in de toekomst niet overschreden zullen worden. Er kan worden geconcludeerd dat in het studiegebied in 2007, 2010 en 2017 de concentratie koolmonoxide (CO) zich (ruim) onder de grenswaarden bevindt.

benzeen (C₆H₆)

De jaargemiddelde benzeenconcentratie is sterk afgenomen sinds 1996 en lijkt vanaf 2000 te stabiliseren⁹. De daling sinds 1996 is vooral het gevolg van de invoering van de geregelde driewegkatalysator, technische verbeteringen aan personenwagens en de verlaging van het benzeengehalte in benzine. De Europese 2010-grenswaarde van 5 µg/m³ voor de jaargemiddelde benzeenconcentratie wordt in Nederland al een aantal jaren niet meer overschreden.

⁵ RIVM, milieucompendium, milieu in cijfers - lood www.mnp.nl/mnc/i-nl-0486.html

⁶ RIVM, milieucompendium, milieu in cijfers - zwaveldioxide www.mnp.nl/mnc/i-nl-0441.html

⁷ RIVM, preliminary assessment of air quality for CO/benzene in the Netherlands, nr. 725601007, 2002

⁸ RIVM, milieucompendium, milieu in cijfers - koolmonoxide www.mnp.nl/mnc/i-nl-0465.html

⁹ RIVM, milieucompendium, milieu in cijfers - benzeen www.mnp.nl/mnc/i-nl-0457.html

Bronnen als grote parkeergarages en grote overslagbedrijven van brandstof verdienen wel extra aandacht: recent onderzoek naar de luchtkwaliteit rond parkeergarages in Nijmegen door Primair Air Consultancy toonde aan dat de benzeenconcentraties rond parkeergarages varieerden tussen de 0,6 en 2,0 microgram/m³ ; ruim onder grenswaarde voor 2010. Ook het RIVM verwacht dat de benzeenconcentraties rond parkeergarages onder de grenswaarde zullen blijven. Uitgangspunt hierbij is echter wel dat de parkeergarage wordt ontworpen en uitgevoerd conform NEN 2443 *"Parkeren en stallen van personenauto's op terreinen en in garages"* en wordt voldaan aan de maatregelen voor parkeergarages zoals genoemd in onder andere het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer. Het gaat hier dan om de locatie van de aanzuigopening, de locatie en hoogte van de uitblaasopening en de snelheid van de uitgeblazen lucht.

Met uitzondering van de directe omgeving van grote overslagbedrijven van brandstof is in de toekomst geen overschrijding van de grenswaarden te verwachten. Er kan worden geconcludeerd dat in het studiegebied in 2007, 2010 en 2017 de concentratie benzeen (C₆H₆) zich (ruim) onder de grenswaarden bevindt.