



Rapport luchtkwaliteit Wijdmeren 2011

Datum: April 2012
Auteur: Janet Winkel
Afdeling: Ruimtelijke Ontwikkeling

Samenvatting

In dit rapport wordt de stand van zaken weergegeven van de kwaliteit van de lucht in de gemeente Wijdmeren in het jaar 2011. Op basis van het LML (Landelijke Meetnet Luchtkwaliteit) en lokale metingen en berekeningen zijn de emissies van luchtkwaliteit bepaald.

Op rijksniveau en regionaal niveau worden diverse maatregelen doorgevoerd om de luchtkwaliteit te verbeteren. De verwachting is dat in de toekomst de luchtkwaliteit in Nederland steeds meer verbetert.

In 2011 zijn er geen overschrijdingen van de nationale luchtkwaliteitseisen in Wijdmeren geconstateerd. De luchtmissies zijn in vergelijking met voorgaande jaren ongeveer gelijk gebleven.

Lokaal zijn geen projecten geprognoseerd die een verhoging van de luchtmissies in de toekomst tot gevolg kunnen hebben.

Dit alles te zamen zal mogelijk in de toekomst leiden tot een betere luchtkwaliteit in Wijdmeren.

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	4
1.1	Algemene inleiding.....	4
1.2	Wet en regelgeving	4
1.3	Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)	5
1.3.1	Samenwerkingsprogramma.....	5
1.3.2	Europese Commissie verleent derogatie	5
1.3.3	De NSL-Systematiek.....	5
1.3.4	Deelname RSL-Noordvleugel	5
1.4	Rekenmethode.....	7
1.4.1	Rekenprogramma	7
1.4.2	Verkeerstellingen	7
2	Kwaliteit van de lucht in Nederland.....	8
2.1	Inleiding	8
2.2	NO ₂ (stikstofdioxide).....	8
2.3	PM ₁₀ (fijn stof)	9
2.4	Benzeen en Benzo-a-pyreen.....	11
2.4.1	CO	12
3	Luchtkwaliteit in Wijdmeren	13
3.1	Inleiding Wijdmeren.....	13
3.2	Relevante luchtemissies in Wijdmeren.....	13
3.3	Te onderzoeken locaties in Wijdmeren	13
3.4	Stikstofdioxide (NO ₂)	14
3.5	Fijn stof.....	15
3.5.1	Jaargemiddelde concentraties PM ₁₀	15
3.5.2	24 uursgemiddelde concentraties van PM ₁₀	15
3.6	Benzeen	16
3.7	Koolstofmonoxide (CO).....	16
3.8	Eindconclusie resultaten luchtkwaliteit 2011 in Wijdmeren	17
4	Toekomstige ontwikkelingen en verwachtingen	18
4.1	Inleiding	18
4.2	Verwachtingen luchtkwaliteit in Nederland 2010 – 2020.....	18
4.2.1	Inleiding	18
4.2.2	Stikstofdioxide (NO ₂)	18
4.2.3	Fijn stof (PM ₁₀)	19
4.3	Gevolgen voor Wijdmeren	19
4.3.1	Inleiding	19
4.3.2	Ruimtelijke projecten	20
4.3.3	Kritieke toename van wegverkeer.....	20
4.3.4	Lagere verkeerssnelheid	20

1 Inleiding

1.1 Algemene inleiding

In dit rapport vindt u een beschrijving van de luchtkwaliteit in Wijdemeren over het jaar 2011. Om een goed beeld te geven van de lokale luchtkwaliteit wordt beschreven hoe het in het algemeen met de luchtkwaliteit in Nederland is gesteld. Daarna wordt beschreven hoe de luchtkwaliteit zich ontwikkelt in de loop van de jaren.

De gemiddelde luchtkwaliteit in Nederland is redelijk te noemen. In hele specifieke gevallen en locaties kan een slechte lokale luchtkwaliteit leiden tot ongezonde leefomstandigheden. Voorbeelden hiervan zijn de Maasvlakte en locaties direct langs drukke snelwegen en knooppunten. De belangrijkste bronnen van luchtverontreiniging zijn natuurlijke bronnen, wegverkeer, industriële bedrijvigheid en landbouw.

Bij nieuwe grootschalige ruimtelijke ontwikkelingen, zoals wegverbredingen, grote nieuwbouwprojecten en bedrijventerreinen dient het effect op de luchtkwaliteit te worden beoordeeld.

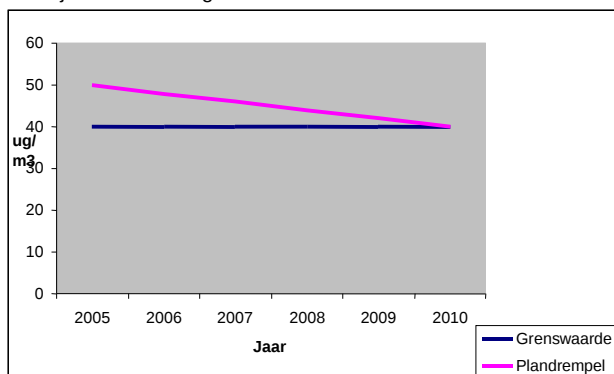
1.2 Wet en regelgeving

De luchtkwaliteitsnormen zijn sinds november 2007 opgenomen in hoofdstuk 5.2 (Luchtkwaliteitseisen) van de Wet Milieubeheer (de Wet). De belangrijkste luchtemissies uit de Wet zijn stikstofdioxide (NO_2), fijn stof (PM_{10}), koolmonoxide (CO) en benzeen (C_6H_6). De concentraties kunnen door achtergrondwaarden, plaatselijke omstandigheden en meteorologische omstandigheden sterk verschillen.

In de Wet milieubeheer wordt de luchtkwaliteitseisen weergegeven in plandirempels en grenswaarden. In het onderstaande kader worden deze twee begrippen nader uitgelegd.

Kader: Plandirempel en grenswaarde

Plandirempels zijn variabele waarden (concentraties van stoffen) die per jaar worden aangescherpt. **Grenswaarden** zijn over alle jaren (tot 2015) constant en is de norm die uiteindelijk in een bepaald jaar dient te worden behaald. Indien de plandirempel van een bepaalde stof wordt overschreden dient het betreffende bevoegd gezag een luchtkwaliteitsplan op te stellen. In het luchtkwaliteitsplan zijn maatregelen opgenomen die er toe leiden dat de luchtemissie van die stof vermindert, uiteindelijk tot onder de grenswaarde.



Ter illustratie is een grafiek opgenomen waarin de grenswaarde en plandirempels van stikstofoxide (NO_2) zijn opgenomen. De plandirempels van alle stoffen uit het Blk2005 zijn in 2010 gelijk zijn aan de grenswaarde. De wettelijke luchtkwaliteitsnorm is gesteld aan de betreffende grenswaarde, tenzij anders wordt vermeld.

In de Wet en de bijbehorende regelingen, Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007, is vastgelegd hoe de luchtkwaliteit zowel landelijk als lokaal berekend moet worden.

1.3 Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

1.3.1 Samenwerkingsprogramma

Het Nationaal samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) is een samenwerkingsprogramma van de rijksoverheid en de decentrale overheden in de gebieden waar de normen worden overschreden. Voor deze gebieden zijn Regionale Samenwerkingsprogramma's Luchtkwaliteit (RSL's) opgesteld. Over deze RSL's hebben provincies en gemeenten bestuurlijke besluiten genomen in het voorjaar van 2008.

1.3.2 Europese Commissie verleent derogatie

Op 7 april 2009 heeft de Europese Commissie laten weten in te stemmen met het Nederlandse verzoek tot uitstel voor het voldoen aan de luchtkwaliteitsnormen (derogatie EC). Daarmee geeft de Commissie aan vertrouwen te hebben in de Nederlandse aanpak en in het Nationaal Samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit (NSL).

Het tijdstip waarop aan de normen voor fijn stof (PM_{10}) moet worden voldaan wordt uitgesteld tot 11 juni 2011 (drie jaar na inwerkingtreding van de nieuwe richtlijn) en dat voor de jaargrenswaarde voor stikstofdioxide (NO_2) wordt voor Nederland 1 januari 2015. Dat komt overeen met de uiterste data van de richtlijn. Het Nederlandse verzoek is vrijwel geheel gehonoreerd.

Om te waarborgen dat de normen in 2011 en 2015 inderdaad gehaald worden, zijn diverse maatregelen doorgevoerd vindt monitoring van het NSL plaats. SenterNovem/InfoMil vormt samen met het RIVM het Bureau Monitoring NSL dat de monitoring van het NSL gaat uitvoeren.

1.3.3 De NSL-Systematiek

Het NSL werkt via de volgende systematiek:

- De luchtkwaliteit in 2006 vormt de uitgangssituatie voor het NSL. Voor dat jaar is het totaal aan overschrijdingen voor zowel PM_{10} als NO_2 in kaart gebracht;
- Vanuit deze uitgangssituatie is gekeken hoe de luchtkwaliteit zich zou ontwikkelen zonder Nederlandse ruimtelijke projecten en maatregelen. Dit is de autonome ontwikkeling;
- De effecten van de verwachte ruimtelijke projecten en besluiten die "in betekende mate" (IBM)¹ bijdragen aan de luchtverontreiniging zijn doorgerekend en meegenomen in het NSL;
- Dat geldt ook voor de berekende effecten van nationale en lokale maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren.

Op basis hiervan is een balans opgemaakt van het effect van de autonome ontwikkeling op de luchtkwaliteit, de gevolgen van de ruimtelijke projecten en het effect van de maatregelen. Het pakket van maatregelen is zo opgesteld dat het de negatieve effecten van de ruimtelijke projecten ruimschoots compenseert.

1.3.4 Deelname RSL-Noordvleugel

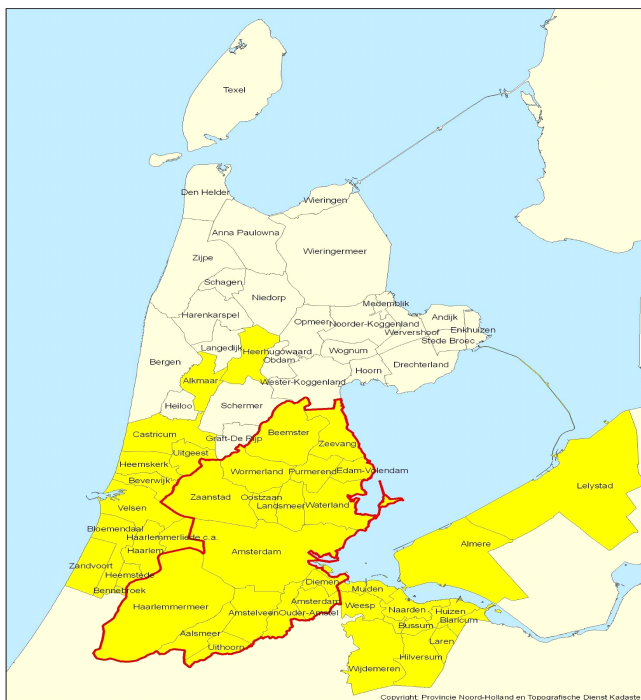
Het college van burgemeester en wethouders heeft op 15 april 2008 besloten het Regionale samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit Noordvleugel (RSL-NV) vast te stellen. De Provincie Noord-Holland is trekker van de RSL-NV. In figuur 1 is weergegeven welke gemeenten tot de regio NV behoren. Ook de gemeenten Almere en Lelystad behoren tot de regio NV. De ambities voor deze regio liggen in de uitvoeren van maatregelen omtrent het terugdringen van

¹ IBM: Het project leidt tot een toename van de concentratie verontreinigende stoffen in de buitenlucht die meer bedraagt dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde voor PM_{10} of NO_2 .

personenverkeer, terugdringen van goederenvervoer, emissiereductie door schoner wagenpark, waaronder openbaar vervoer.

Alle gemeenten die in de nabijheid van Wijdmeren liggen hebben in meer of mindere mate overschrijdingen van de luchtkwaliteitsnorm. Om deze reden is het voor Wijdmeren van belang om deel te nemen aan het RSL. De toekomstige ontwikkelingen kunnen door te participeren in het RSL nauwlettend worden gevolgd. Indien er projecten zijn die regionaal uitgevoerd moeten worden kan Wijdmeren ervoor kiezen om hierin te deel te nemen.

In Wijdmeren zijn geen projecten opgenomen in het RSL-NV. Projecten in de directe omgeving die wel zijn opgenomen zijn ondermeer, realisatie van kantoren, bedrijventerreinen en woningen op de locaties, Blaricummeent en de Bloemendalerpolder (tussen Weesp en Muiden) en de realisatie/uitbreiding van het Mediapark en Arenapark te Hilversum.



Figuur 1: RSL Noord-Vleugel

1.4 Rekenmethode

1.4.1 Rekenprogramma

In de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007', behorend bij de Wet, zijn de rekenmethoden vastgelegd die toegepast moeten worden voor de berekening van de luchtkwaliteit. De berekeningen van concentraties van verontreinigende stoffen in de buitenlucht bij wegen hebben plaatsgevonden overeenkomstig de standaardrekenmethode zoals beschreven in bijlage 1 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Voor alle berekeningen is gebruik gemaakt van het rekenprogramma CAR II versie 10. Van de voorgeschreven standaardrekenmethode is niet afgeweken.

Het rekenprogramma CAR II versie 10.0 is gekoppeld aan de database van het NSL. Dit betekent dat CAR 10.0 gebruik maakt van dezelfde generieke invoergegevens zoals die in het NSL worden gebruikt: onder meer de geactualiseerde achtergrondconcentraties, correcties, verfijnde gegevens, meteo en emissiefactoren. In CAR II versie 10.0 zijn deze gegevens verwerkt zoals ze door het ministerie van Infrastructuur en Milieu bekend zijn gemaakt in maart 2011. In dit rekenmodel zijn geen specifieke berekeningen opgenomen voor het berekenen van de luchtemissies op en nabij kruispunten. Hiervoor zijn geavanceerde rekenmodellen nodig. Deze zijn niet vastgelegd in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

1.4.2 Verkeerstellingen

Op basis van het aantal verkeersbewegingen per weg wordt de lokale luchtkwaliteit berekend. In 2011 zijn er verkeerstellingen in Wijdmeren gehouden. De verkeerstellingen zijn uitgevoerd door Goudappel Coffeng, dit is een onafhankelijk verkeerskundig adviesbureau.

2 Kwaliteit van de lucht in Nederland

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de luchtkwaliteit in Nederland weergegeven. De gegevens in dit hoofdstuk zijn afkomstig uit het Jaaroverzicht Luchtkwaliteit 2010 (RIVM rapport 680704013/2011 D.Mooibroek et.al.).

Jaaroverzicht Luchtkwaliteit 2010

De concentraties van stoffen die door het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit (LML) in Nederland gemeten worden zijn in 2010 weinig veranderd ten opzichte van voorgaande jaren. Dit komt mede doordat de gemiddelde weersomstandigheden, die van invloed zijn op de luchtkwaliteit, niet substantieel afwijken van voorgaande jaren. Incidenteel kwamen wel hoge concentraties voor, zoals verhoogde fijnstofconcentraties als gevolg van een stofwolk in Drenthe in mei 2010. De uitbarsting van de IJslandse vulkaan Eyjafjallajökull in 2010 heeft de uitstoot van sulfaat en fluoride in Nederlands slechts in beperkte mate verhoogd.

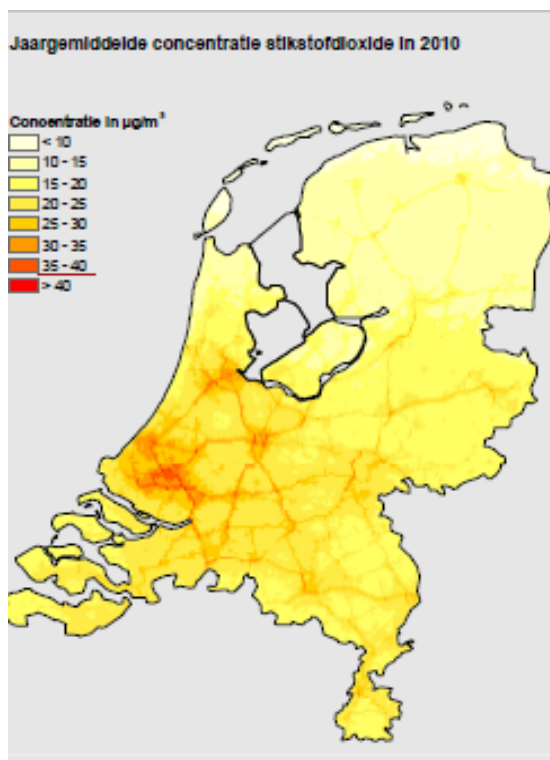
Metingen 2010

De Europese normen voor fijnstofconcentraties zijn op geen enkele LMLmeetlocatie in 2010 overschreden. De Europese normen voor stikstofdioxideconcentraties worden volgens de metingen, net als voorgaande jaren, op het merendeel van de verkeersbelaste meetlocaties (meetlocaties op drukke snelwegen) wel overschreden. Verkeer levert een belangrijke bijdrage aan de stikstofdioxideconcentratie. In 2010 zijn diverse ozonwaarschuwingen voor matige smog op basis van modelberekeningen uitgegeven. Hierdoor werden mensen voor wie die informatie relevant is (zoals sporters, ouderen en mensen met luchtwegenklachten) eerder gewaarschuwd. Er kwamen geen dagen met ernstige smog door ozon voor, wat betekent dat er geen concentraties boven de Europese alarmdrempel waren.

In dit hoofdstuk wordt per relevante stof weergegeven wat in 2010 de gemiddelde concentraties waren in Nederland. Over het jaar 2011 zijn de luchtkwaliteitgegevens nog niet in kaart gebracht, om die reden zijn de gegevens over het jaar 2010 in dit rapport opgenomen. De concentraties zijn door het RIVM bepaald op basis van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit.

2.2 NO₂ (stikstofdioxide)

NO₂-emissie wordt voornamelijk veroorzaakt door snelrijdende en optrekkende auto's, bussen en vrachtwagens. Ook kan de concentraties van NO₂, worden verhoogd door meteorologische omstandigheden, lokale emissies en door plaatselijke omstandigheden die de verspreiding in de lucht belemmeren. In figuur 2 wordt de NO₂ emissie weergegeven over het jaar 2010.



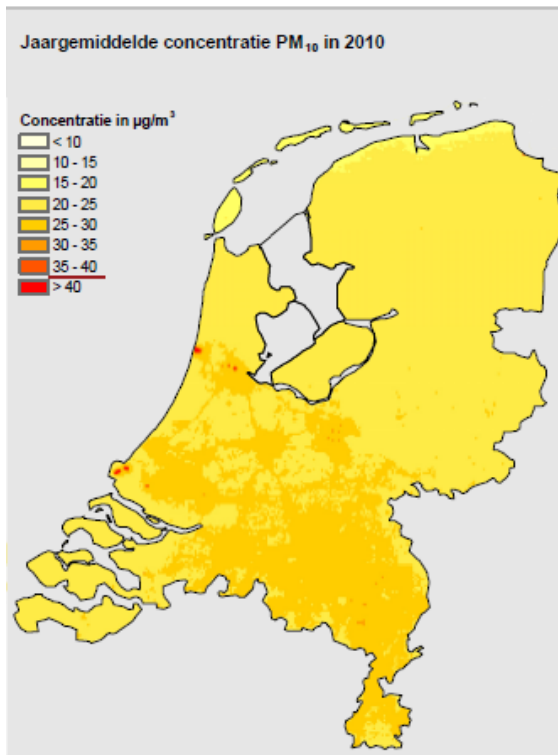
Figuur 2: NO₂ concentratie in 2010.

De jaargemiddelde concentratie NO₂ concentratie op basis van modelberekeningen die zijn gekalibreerd met de meetgegevens van 2010 bedroeg gemiddeld over Nederland 18 µg/m³. De concentraties waren het hoogst in de Randstad en het laagst in het noorden van het land. De berekende waarden blijven onder de tijdelijke grenswaarde van 60 µg/m³ welke gedurende de derogatieperiode geldt.

In Wijdmeren was de jaargemiddelde NO₂ concentratie volgens bovenstaande gegevens tussen de 15 en 25 µg/m³.

2.3 PM₁₀ (fijn stof)

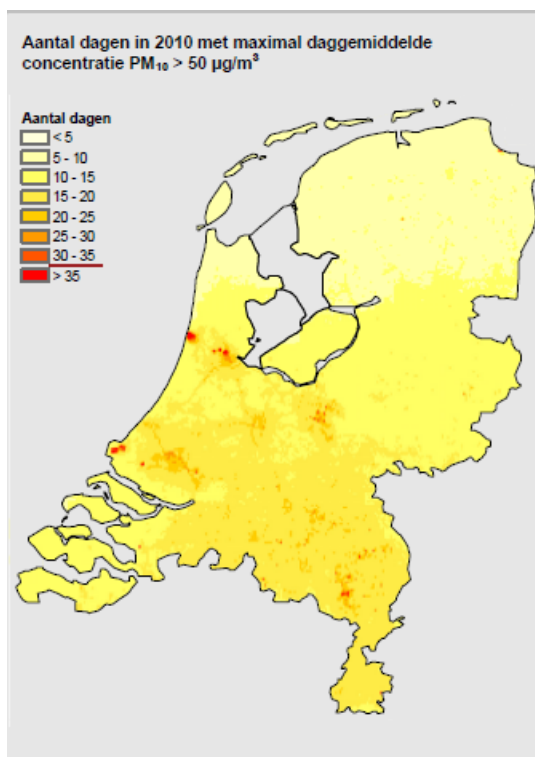
De bronnen voor PM₁₀ zijn zeer divers. PM₁₀ is onder meer afkomstig van verkeer, industrie en natuurlijke bronnen, zoals zeezout. De luchtkwaliteitsnormen voor PM₁₀ wordt in delen van Nederland overschreden. Het nemen van maatregelen om de emissie van PM₁₀ te verminderen valt onder de verantwoording van het Rijk. In figuur 3 zijn de concentraties van fijn stof weergegeven.



Figuur 3: PM_{10} concentratie in 2010

De norm voor langdurige blootstelling van de bevolking is $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor het jaargemiddelde. Gemiddeld in Nederland bedroeg de gemodelleerde jaargemiddelde PM_{10} -concentratie in 2010, welke met meetgegevens is gekalibreerd, $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor het jaargemiddelde, is op basis van modelberekeningen die zijn gekalibreerd met de meetgegevens van 2010 slechts op een beperkt aantal locaties overschreden. Er is op een beperkt aantal locaties ook overschrijdingen geconstateerd van de tijdelijke grenswaarde van $48 \mu\text{g}/\text{m}^3$, welke gedurende de derogatieperiode geldt. Uit dit landelijke onderzoek blijkt dat in Wijdmeren de grenswaarde van $40/\text{m}^3$ niet is overschreden.

In figuur 4 wordt de ruimtelijke verdeling van het aantal dagen met een overschrijding van de norm voor kortdurende blootstelling van de bevolking weergegeven.



Figuur 4: PM₁₀ aantal dagen overschrijding

De grenswaarde voor de kortdurende blootstelling van de bevolking (maximale overschrijding van het daggemiddelde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) wordt vanuit het noorden naar het zuiden in toenemende mate overschreden. Deze overschrijdingen worden veroorzaakt door de toenemende invloed van bronnen in zowel Nederland als in het omringende buitenland. De grenswaarde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor het daggemiddelde, is op basis van modelberekeningen die zijn gekalibreerd met de meetgegevens van 2010 slechts op een beperkt aantal locaties meer dan 35 dagen overschreden. Ook vinden er op een beperkt aantal locaties overschrijdingen plaats van de tijdelijke grenswaarde van 75 dagen, die gedurende de derogatieperiode geldt.

Zeezoutcorrectie

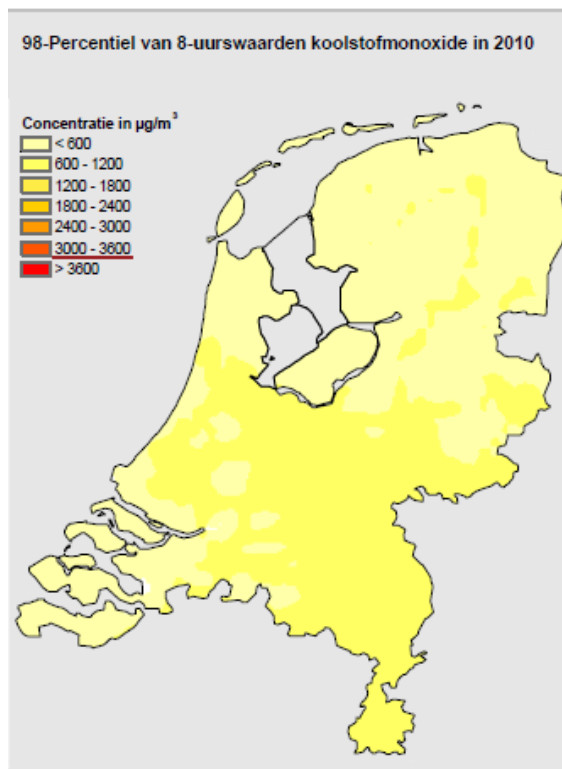
Concentraties PM₁₀ die zich van nature in de lucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens, kunnen in de beoordeling van luchtkwaliteit buiten beschouwing worden gelaten. De zeezoutcorrectie mag toegepast worden vanwege het aandeel van het relatief ongevaarlijke zeezout aan de concentratie PM₁₀. Gemiddeld over heel Nederland leidt het aandeel zeezout in de PM₁₀ concentraties tot zes overschrijdingsdagen van de etmaalnorm per jaar meer. Om deze reden mag daarom achteraf nog 6 overschrijdingsdagen worden afgetrokken. Een overschrijdingsdag is een dag dat de maximaal toegestane concentratie wordt overschreden. De zeezoutcorrectie voor de jaargemiddelde concentratie dient te gebeuren door aftrek van een plaatsafhankelijke waarde conform de Regeling Luchtkwaliteit 2007. Voor Wijdmeren geldt een aftrek van $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De jaargemiddelde concentraties en overschrijdingen 24-uurs concentraties worden weergegeven exclusief de zeezoutcorrectie.

2.4 Benzeen en Benzo-a-pyreen

Alleen in de agglomeraties Rotterdam/Dordrecht en Amsterdam/Haarlem zijn B[a]P (Benzo-a-pyreen) concentraties boven de onderste beoordelingsdrempels waargenomen. Alleen in deze regio's worden (naast de verplichte achtergrondstations) de B[a]P concentraties gemeten. Voor de concentraties Benzeen geldt hetzelfde. In Wijdmeren wordt om deze redenen geen aandacht besteed aan Benzeen.

2.4.1 CO

In de gemeente doen zich geen situaties voor met zeer drukke wegen en langdurig (> 5 uur per dag) stagnerend (file-) verkeer. Er bestaat daarom geen vermoeden dat voor CO de wettelijke luchtkwaliteitsnorm (10.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als 8-uur gemiddelde concentratie) wordt overschreden. Uit figuur 5 blijkt dat er geen overschrijding van de concentraties van CO in Wijdmeren is.



Figuur 5: Concentraties CO

3 Luchtkwaliteit in Wijdmeren

3.1 Inleiding Wijdmeren

De luchtkwaliteit in Wijdmeren kan overeenkomstig het LML voldoen aan de huidige wettelijke normen. In Wijdmeren worden zowel de plandrempels als de grenswaarden niet overschreden. Vanwege lokale situaties (drukke wegen in de directe nabijheid van dichte bebouwing) kan de luchtkwaliteit afwijken van de landelijke meetgegevens.

Vervolgens wordt beoordeeld of er in de nabije toekomst mogelijke ontwikkelingen zijn, die van invloed kunnen zijn op de lokale luchtkwaliteit.

De luchtkwaliteit zal in de komende jaren autonoom verbeteren door het effect van maatregelen die met name op rijksniveau zijn doorgevoerd. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan schonere auto's, verplichten van roetfilters op vrachtwagens en nieuwe auto's en het stellen van strengere eisen aan de industrie. Gemeenten worden verplicht gesteld om een luchtkwaliteitsplan op te stellen indien de plandrempels voor één van de luchtemissies wordt overschreden. Indien de grenswaarden worden overschreden zal tevens ieder jaar de lokale luchtkwaliteit bepaald en aan de provincie gerapporteerd moeten worden. In Wijdmeren worden zowel de plandrempels als de grenswaarden niet overschreden. Om die reden wordt eens per 4 jaar de lokale luchtkwaliteit beoordeeld.

In dit rapport wordt de luchtkwaliteit in de gemeente Wijdmeren voor het jaar 2011 weergegeven. Naast een weergave van de luchtkwaliteit in 2011 wordt er een inschatting gegeven of er in de komende jaren een overschrijding van de luchtkwaliteit is te verwachten. De lokale luchtkwaliteit is sterk afhankelijk van het aantal verkeersbewegingen.

3.2 Relevante luchtemissies in Wijdmeren

De meest relevante luchtemissies uit Wet Luchtkwaliteit voor Wijdmeren zijn stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀), daarnaast kunnen ook benzeen en koolmonoxide (CO) een belangrijke luchtemissie zijn. Deze emissies van deze vier stoffen zijn berekend en weergegeven in dit hoofdstuk.

3.3 Te onderzoeken locaties in Wijdmeren

In Wijdmeren zijn geen snelwegen, of grote industriële bedrijven die overschrijdingen van de luchtkwaliteitseisen tot gevolg kunnen hebben. In Wijdmeren zijn twee provinciale wegen, te weten de N201 en de N236. Deze provinciale wegen gaan voornamelijk door het landelijk gebied, daarnaast is er geen tot zeer weinig woningbouw binnen 30 meter vanaf de weg van deze wegen. De provinciale wegen worden om die reden niet meegenomen in de gemeentelijke berekeningen van de luchtkwaliteit. De belangrijkste bronnen van luchtemissies zijn de gemeentelijke wegen die langs dichte woonbebouwing liggen.

In Wijdmeren vinden verkeerstellingen plaats van 22 (doorgaande) gemeentelijke wegen. Van al deze locaties is de luchtkwaliteit beoordeeld. De belangrijkste locaties worden in dit hoofdstuk weergegeven. Van alle telpunten zijn de resultaten in bijlage 3 weergegeven. In bijlage 1 is een kaart opgenomen waar alle telpunten op staan. Iedere drie jaar worden op dezelfde locaties de verkeerstellingen gedaan. Hierdoor kunnen de getallen goed worden vergeleken.

In tabel 1 wordt weergegeven hoeveel verkeersbewegingen er gemiddeld per dag (van 00.00 uur tot 24.00 uur) plaatsvinden. Het aantal is het gemiddelde van alle *weekdagen* (maandag tot en met zondag). In andere rapportages wordt gebruikt gemaakt van de werkdaggemiddelden. Daarom kunnen de telgegevens in tabel 1 afwijken van andere, door Wijdemeren, rapporten waarin telgegevens vermeld staan.

Tabel 1: Verkeersbewegingen per dag

Plaats	Straatnaam	Aantal 2005	Aantal 2007/2008	Aantal 2011
's-Graveland	Noordereinde	7.673	8.738	9.191
's-Graveland	Zuidereinde	5.857	6.511	6.603
Kortenhoef	Kerklaan	6.629	6.638	6.128
's-Graveland	Leeuwenlaan	7.561	7.485	7.468
Loosdrecht	OLD thv nr. 90*	6.223	6.986	8.408
Loosdrecht	OLD thv nr. 40*	9.168	9.567	10.487
Loosdrecht	Rading	9.216	7.742	7.431
Loosdrecht	Molenmeent	9.216	9.367	10.453
Nederhorst d.B.	Dammerweg	4.592	3.777	3.648

* De Oud Loosdrechtsedijk wordt afgekort tot OLD.

In 2005 en 2007/2008, zijn de verkeerstellingen in de maand november verricht. In 2011 zijn de verkeerstellingen in maart verricht. Dit kan een reden zijn van lichte stijging of daling van het aantal verkeersbewegingen op de betreffende weg.

In bijlage 2 staan de verkeerstellingen van alle telpunten weergegeven.

3.4 Stikstofdioxide (NO₂)

De resultaten van berekeningen van de concentratie NO₂ zijn in tabel 2 weergegeven. De wettelijke grenswaarde van de luchtmissie NO₂ is 40 µg/m³. De achtergrondwaarde is door middel van het LML (Landelijk meetnet Luchtkwaliteit) vastgesteld tussen de 20 tot 24 µg/m³. De jaargemiddelde concentratie is de concentratie die het gehele jaar gemiddeld voorkomt op de betreffende locatie. In de onderstaande tabel wordt de jaargemiddelde concentraties van NO₂ voor de jaren 2005, 2007 en 2011 weergegeven.

Tabel 2: Jaargemiddelde concentratie van NO₂

Plaatsnaam	Straatnaam	Jaargemiddelde [µg/m ³] 2005	Jaargemiddelde [µg/m ³] 2007	Jaargemiddelde [µg/m ³] 2011
's-Graveland	Noordereinde	36	34,6	32,1
's-Graveland	Zuidereinde	36	33,0	33,1
Kortenhoef	Kerklaan	30	26,4	27,7
's-Graveland	Leeuwenlaan	26	22,7	22,9
Loosdrecht	OLD thv 90	31	25,9	33,7
Loosdrecht	OLD thv 40	27	22,9	24,1
Loosdrecht	Rading	30	26,4	26,8
Loosdrecht	Molenmeent	27	24,2	25,1
Nederhorst den Berg	Dammerweg	25	23,7	23,9

Conclusie

Op basis van de berekeningen is er geen sprake van overschrijding van de wettelijke luchtkwaliteitsnorm voor NO₂ in 2011. De gemiddelde concentraties NO₂ zijn op de Oud-

Loosdrechtsedijk en de Molenmeent gestegen ten opzichte van 2007, maar nog steeds gedaald ten opzichte van 2005. Op de overige locaties zijn deze nagenoeg gelijk gebleven.

3.5 Fijn stof

De concentraties van fijn stof (PM₁₀) wordt op twee manieren berekend. Als eerste worden de jaargemiddelde concentraties berekend en vervolgens 24-uursgemiddelde concentraties.

3.5.1 Jaargemiddelde concentraties PM₁₀

Dit is de concentratie die gemiddeld het hele jaar voorkomt. De wettelijke grenswaarde van PM₁₀ is 50 µg/m³. De achtergrondconcentratie is circa 23,5 µg/m³ (exclusief 5 µg/m³ zeezoutcorrectie). Resultaten van het jaargemiddelde PM₁₀ zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Jaargemiddelde concentratie van PM₁₀

Plaatsnaam	Straatnaam	Jaargemiddelde [µg/m ³] 2005	Jaargemiddelde [µg/m ³] 2007	Jaargemiddelde [µg/m ³] 2011
's-Graveland	Noordereinde	24	23,5	20,6
's-Graveland	Zuidereinde	25	22,9	20,8
Kortenhoef	Kerklaan	22	20,9	20,2
's-Graveland	Leeuwenlaan	21	20,6	18,7
Loosdrecht	OLD thv 90	23	21,8	20,1
Loosdrecht	OLD thv 40	22	21,0	19,2
Loosdrecht	Rading	23	21,5	20,2
Loosdrecht	Molenmeent	22	21,2	19,7
NdB	Dammerweg	22	20,9	19,0

De bovenstaande concentraties zijn inclusief zeezoutcorrectie van 5 µg/m³ [Bron: Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007]

3.5.2 24 uursgemiddelde concentraties van PM₁₀

In tabel 4 is het aantal dagen dat een overschrijding van de 24-uursgemiddelde concentratie plaatsvindt van PM₁₀ (grenswaarde) aangegeven. Per jaar mag de gemiddelde jaarconcentratie met 35 dagen worden overschreden.

Tabel 4: 24 uurgemiddelde concentraties PM₁₀

Plaatsnaam	Straatnaam	Aantal Overschrijding Grenswaarde 2005	Aantal Overschrijding Grenswaarde 2007	Aantal Overschrijding Grenswaarde 2011
's-Graveland	Noordereinde	23	19	11
's-Graveland	Zuidereinde	25	17	12
Kortenhoef	Kerklaan	19	12	10
's-Graveland	Leeuwenlaan	17	11	7
Loosdrecht	OLD thv 90	22	14	10
Loosdrecht	OLD thv 40	19	12	8
Loosdrecht	Rading	21	13	10
Loosdrecht	Molenmeent	19	13	9
Nederhorst den Berg	Dammerweg	19	12	8

Het aantal toegestane overschrijdingen is inclusief zeezoutcorrectie van 6 dagen.

Conclusie

Op basis van de berekeningen is er geen sprake van een overschrijding van de wettelijke luchtkwaliteitsnorm voor PM₁₀ in 2011. De jaargemiddelde concentratie van PM₁₀ is ten opzichte van 2005 en 2007 gedaald. De dalende trend aan concentratie van fijn stof is een landelijk fenomeen. De achtergrondwaarden waren in 2011 lager dan de voorgaande jaren. Dit kan meerdere oorzaken hebben, bijvoorbeeld gunstigere meteocondities, maatregelen aan industrie en schoner wagenpark. Het aantal overschrijdingen van het 24-uursgemiddelde is ook op alle locaties gedaald en voldoet ruimschoots aan de grenswaarden.

3.6 Benzeen

In tabel 5 worden de jaargemiddelde concentraties van benzeen weergegeven. De grenswaarde van benzeen bedraagt 5 µg/m³. De achtergrondwaarde bedraagt in Wijdemeren respectievelijk 0,7 of 0,8 µg/m³.

Tabel 5: Concentraties benzeen

Plaatsnaam	Straatnaam	Jaar-gemiddelde [µg/m ³] 2005	Jaar-gemiddelde [µg/m ³] 2007	Jaar-gemiddelde [µg/m ³] 2011
's-Graveland	Noordereinde	2	1	2,9
's-Graveland	Zuidereinde	2	1	2,9
Kortenhoef	Kerklaan	1	0,7	1,6
's-Graveland	Leeuwenlaan	1	0,6	1,1
Loosdrecht	OLD thv 90	3	1,3	1,3
Loosdrecht	OLD thv 40	1	0,6	1,6
Loosdrecht	Rading	1	0,7	1,7
Loosdrecht	Molenmeent	1	0,7	1,3
Nederhorst den Berg	Dammerweg	1	0,7	1,1

Conclusie

Op basis van deze gegevens is er geen sprake van een overschrijding van de wettelijke luchtkwaliteitsnorm voor benzeen in 2011. De berekende gemiddelde concentraties van benzeen zijn hoger ten opzichte van de luchtkwaliteit in 2005 en 2007. Deze stijging heeft meerdere oorzaken. De achtergrondconcentratie is circa 0,3 µg/m³ hoger dan voorgaande jaren. Benzeen wordt met name geëmitteerd door stilstaand/stagnerend verkeer. In dit rekenmodel kan de verhouding stagnerend verkeer en het aantal parkeerbewegingen per 100 meter worden ingevoerd. Bij het invoeren van de gegevens is uitgegaan van het meest slechte scenario, hierbij is wellicht sprake geweest van een te hoge verhouding stagnerend verkeer en te veel parkeerbewegingen. Er wordt uitgegaan van een zogenaamde worst case scenario.

3.7 Koolstofmonoxide (CO)

Er zijn met behulp van berekeningen de 8-uurgemiddelde concentraties van koolstofmonoxide (CO) bepaald. Dit is de gemiddelde concentratie die gedurende 8 uur per dag voorkomt. Volgens de Wet Luchtkwaliteit zijn de 8-uurgemiddelde concentraties maatgevend. De grenswaarde van de gemiddelde 8-uurconcentratie bedraagt 3.600 µg/m³. In tabel 6 worden de berekende concentraties CO weergegeven.

Tabel 6: Concentratie 8-uurgemiddelde CO.

Plaatsnaam	Straatnaam	Jaar-gemiddelde [µg/m ³] 2005	Jaar-gemiddelde [µg/m ³] 2007	Jaar-gemiddelde [µg/m ³] 2011
's-Graveland	Noordereinde	976	832	1264
's-Graveland	Zuidereinde	1.062	784	1201
Kortenhoef	Kerklaan	766	627	837
's-Graveland	Leeuwenlaan	611	577	693
Loosdrecht	OLD thv 90	971	715	826
Loosdrecht	OLD thv 40	709	597	757
Loosdrecht	Rading	861	666	880
Loosdrecht	Molenmeent	742	622	755
Nederhorst den Berg	Dammerweg	829	658	740

Conclusie

Op basis van de berekeningen is er geen sprake van een overschrijding van de wettelijke luchtkwaliteitsnorm voor CO in 2011. De gemiddelde concentraties van CO zijn gestegen. De oorzaken hiervan zijn dezelfde als de stijging van de concentraties. Ook hier is uitgegaan van een zogenaamde worst case scenario.

3.8 Eindconclusie resultaten luchtkwaliteit 2011 in Wijdmeren

Er zijn in Wijdmeren geen lokale overschrijdingen van de luchtkwaliteitsnormen voor 2011 vastgesteld. De onderzochte luchtemissies zijn:

- Stikstofdioxide (NO₂);
- Fijn stof (PM₁₀);
- Benzeen;
- Koolstofmonoxide (CO).

Op een aantal locaties is de lokale luchtkwaliteit enigszins gestegen of gedaald. De oorzaak hiervan is onder meer te vinden in de nauwkeurigere metingen door het LML (Landelijk meetnet luchtkwaliteit). De fluctuaties zijn echter te klein om van een structurele verbeterde of verslechterde luchtkwaliteit te spreken.

De luchtemissie die de meeste gezondheidsklachten veroorzaakt is fijn stof. De concentraties aan fijn stof zijn in de gehele gemeente gedaald. Dit heeft een positief effect op de luchtkwaliteit.

4 Toekomstige ontwikkelingen en verwachtingen

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt aandacht besteed aan het mogelijke effect op de luchtkwaliteit door toekomstige ontwikkelingen. Daarnaast wordt ingegaan op mogelijke verwachtingen van de luchtkwaliteit in Wijdmeren.

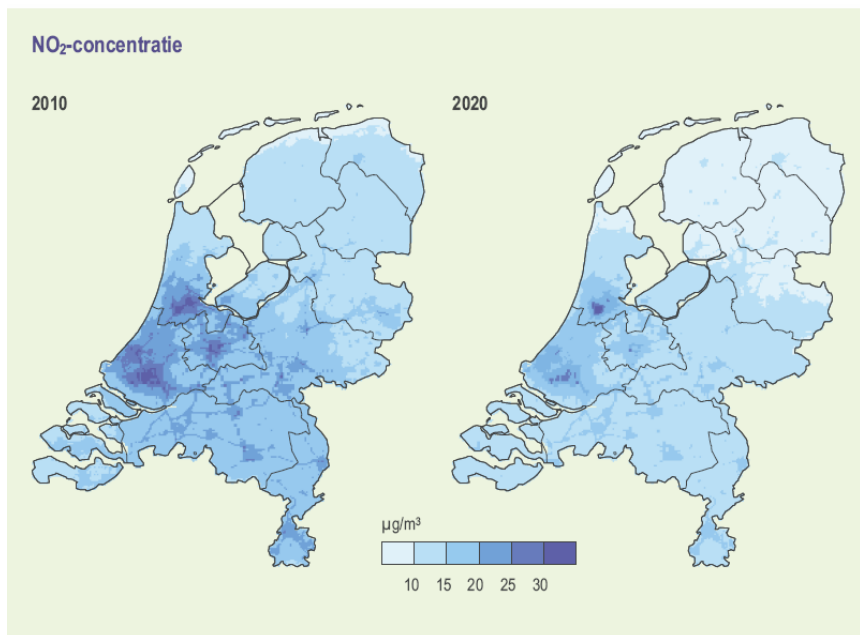
4.2 Verwachtingen luchtkwaliteit in Nederland 2010 – 2020

4.2.1 Inleiding

De grootschalige concentratiekaarten zijn gebaseerd op basis van de best beschikbare wetenschappelijke kennis en geven de beste schatting van de huidige en toekomstige te verwachten concentraties. In het rapport “concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland, 2008, Milieu en Natuur Planbureau” wordt beschreven hoe de kaarten worden gemaakt, welke emissies zijn gebruikt en wat de veranderingen zijn ten opzichte van de kaarten uit de rapportage van voorgaande jaren. Alle onderstaande figuren zijn afkomstig uit dit brondocument.

4.2.2 Stikstofdioxide (NO₂)

De grootschalige NO₂-concentratie in de kaart van 2007 en in de periode 2010 – 2020 is bijna overall in Nederland lager dan de Europese grenswaarde voor het jaargemiddelde van 40 µg/m³. Uitzonderingen zijn enkele knooppunten van snelwegen rondom grote steden en in de buurt van Schiphol. In figuur 6 is weergegeven wat de verwachtingen van de concentraties NO₂ voor de jaren 2010 en 2020 zijn.



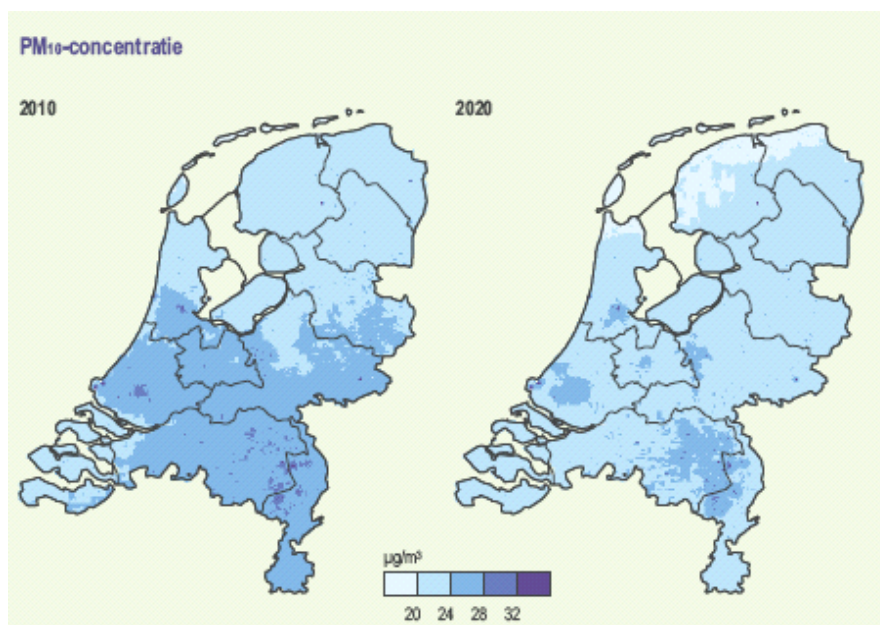
Figuur 6: NO₂ verwacht voor 2010 en 2020.

De verwachting is dat in de gemeente Wijdmeren de NO_2 concentraties in 2010 en 2020 tussen de respectievelijk 10 en $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en tot $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zal bedragen. De grenswaarde voor NO_2 bedraagt $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op landelijke meetgegevens en niet op de gegevens direct afkomstig van Wijdmeren.

4.2.3 Fijn stof (PM_{10})

De grootschalige PM_{10} -concentratie van 2007 is op verschillende plaatsen in Nederland hoger dan de omgerekende Europese grenswaarde voor de daggemiddelde concentratie van maximaal 35 dagen boven de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit is bijvoorbeeld het geval bij de havens van Amsterdam, Rotterdam en IJmuiden en de daaraan gekoppelde op- en overslagactiviteiten van droge bulkgoederen en in gebieden met intensieve veehouderij in voornamelijk Noord-Brabant, Limburg en Gelderland. In de meeste landbouwgebieden is de PM_{10} -concentratie in 2010 dusdanig dat geen overschrijding van de grenswaarde meer wordt verwacht, uitgaande van het vastgestelde en voorgenomen beleid.

In figuur 7 staan de verwachte concentraties van fijn stof (PM_{10}) voor de jaren 2010 en 2020.



Figuur 7: PM_{10} jaargemiddelde

Uit figuur 7 blijkt dat de verwachting is dat de concentraties PM_{10} in de toekomst sterk zullen dalen, dit betekent een directe verbetering van de luchtkwaliteit. Dit betekent eveneens dat de luchtkwaliteit in Wijdmeren zal verbeteren, omdat de achtergrondconcentraties lager zijn.

4.3 Gevolgen voor Wijdmeren

4.3.1 Inleiding

De concentraties van de maatgevende emissie (NO_2 en PM_{10}) dalen naar verwachting in heel Nederland. Hierdoor zullen de achtergrondconcentraties in Wijdmeren eveneens dalen. De luchtemissie wordt bepaald door de achtergrondconcentratie en de lokale luchtemissies. De achtergrondconcentratie bepaalt voor het overgrote deel de kwaliteit van de lokale luchtemissies. Gemiddeld stijgen de verkeersbewegingen ongeveer met 1% per jaar in Wijdmeren. Aangenomen kan worden dat de daling van de achtergrondconcentraties groter zal zijn dan de toename van de emissies door de stijging van het aantal verkeersbewegingen. Hierdoor zal per

saldo de concentraties aan luchtmissies verminderen. Dit heeft een verbetering van de luchtkwaliteit tot gevolg.

4.3.2 Ruimtelijke projecten

Bij ieder ruimtelijk project moet beoordeeld worden of de luchtkwaliteit “in betekenende mate” verslechtert. Draagt een project niet of nauwelijks bij aan de luchtverontreiniging, dan is er geen belemmering om het project te realiseren voor wat betreft de luchtkwaliteit. Indien een project dusdanig van omvang is dat het een verslechtering van de luchtkwaliteit “in betekenende mate” veroorzaakt, dient worden beoordeeld of aan de grenswaarden kan worden voldaan.

De definitie van “in betekenende mate” is door het ministerie van VROM in een algemene maatregel van bestuur (AmvB) vastgelegd. Projecten die de concentratie CO₂ of fijn stof met meer dan 3% van de grenswaarde verhogen, dragen in betekenende mate bij aan de luchtvervuiling. Deze 3%-grens is voor een aantal categorieën projecten in een ministeriële regeling omgezet in getalsmatige grenzen. Bijvoorbeeld: 1.500 nieuw te bouwen woningen bij 1 ontsluitingsweg of een kantoorlocatie met een bruto vloeroppervlak van meer dan 100.000 m² bij 1 ontsluitingsweg. In het genoemde Besluit zijn ook grenzen opgenomen voor bepaalde landbouwinrichtingen en spoorwegemplacements.

In Wijdemeren zijn geen ruimtelijke projecten geprojecteerd die in betekenende mate kunnen bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.

4.3.3 Kritieke toename van wegverkeer

Uitgaande van de gegevens over het jaar 2011 wordt voor de meest relevante locaties berekend welke stijging van wegverkeer een overschrijding van de grenswaarden zou kunnen veroorzaken. Dit noemen we de kritieke toename van wegverkeer in Wijdemeren. Hierbij wordt uitgegaan van de berekeningsmethoden van het model CAR II versie 10. Op basis van de achtergrondemissies van 2011 wordt bepaald bij hoeveel verkeersbewegingen per etmaal een overschrijding van de luchtmissies (NO₂ en/of PM₁₀) tot gevolg heeft.

Tabel 7: Kritieke toename wegverkeer

Plaatsnaam	Straatnaam	2011 (mvt/etmaal)	Overschrijding grenswaarde (mvt/etmaal)
's Graveland	Noordereinde	9.191	> 18.000
's Graveland	Zuidereinde	6.603	> 13.000
Loosdrecht	OLD thv 90	7.408	> 15.000
Loosdrecht	Rading	7.431	> 25.000

De grenswaarden uit de Wet Luchtkwaliteit worden overschreden indien er een zeer grote toename van de verkeersbewegingen is op de bovenstaande gemeentelijke wegen. Het is niet aannemelijk dat er een dusdanige stijging van de verkeersintensiteit te verwachten is de komende jaren. Overigens laat de capaciteit van de bovenstaande wegen het aantal verkeersbewegingen niet toe. Om deze redenen kan worden geconcludeerd dat het niet aannemelijk is dat grenswaarden uit de Wet Luchtkwaliteit in de toekomst worden overschreden.

4.3.4 Lagere verkeerssnelheid

De snelheid van het verkeer kan van invloed zijn op de luchtkwaliteit. Bij een lagere snelheid, is de verblijfstijd van het vervoersmiddel langer. Hierdoor worden er gedurende een langere tijd uitlaatgassen uitgestoten op die weg. Indien een weg wordt uitgevoerd als een 30 km weg, heeft dat tot gevolg dat er snelheidsremmende maatregelen zoals drempels, obstakels, wegversmallingen worden gerealiseerd. Dit heeft een stagnerende werking op het verkeer tot gevolg.

Bij het afremmen, stilstaan en vervolgens weer optrekken van een vervoersmiddel komen meer luchtmissies vrij in vergelijking met gelijkmatig doorrijdend verkeer.

De kritieke toename van de verkeersbewegingen is opnieuw berekend voor de meest relevante wegen, indien er sprake zou zijn van een verkeerssnelheid van maximaal 30 km en een verhoogde stagnatie. In tabel 8 worden de resultaten weergegeven.

Tabel 8: Kritieke toename wegverkeer bij 30 km.

Plaatsnaam	Straatnaam	2011 Mvt/etmaal	Overschrijding grenswaarde mvt/etmaal
's Graveland	Noordereinde	9.191	> 17.000
's Graveland	Zuidereinde	6.603	> 9.000
Loosdrecht	OLD thv 90	8.408	> 9.000
Loosdrecht	rading	7.431	> 25.000

Uit tabel 5 kan worden geconcludeerd dat bij een lagere verkeerssnelheid, minder verkeersbewegingen tot een overschrijding van de grenswaarden leiden ten opzichte van 50 km wegen. Een hogere stagnatie leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit,

Bijlagen

Bijlage 1	Telpuntenkaart Wijdmeren
Bijlage 2	Verkeerstellingen locaties Wijdmeren
Bijlage 3	Resultaten van de emissieberekeningen

Bijlage 1 Telpuntenkaart Wijdmeren

Bijlage 2 Verkeerstellingen locaties Wijdmeren

Verkeersbewegingen weekdaggemiddelden per etmaal in 2011

Telpunt	Straatnaam	Aantal verkeersbewegingen
W001	Dammerweg	3.648
W002	Middenweg	3.930
W003	Gabrielweg	4.901
W004	Hollands End	1.749
W005	Herenweg	4.180
W006	De Kwakel	1.668
W007	Kortenhoefsedijk	3.727
W008	Kerklaan	6.128
W009	Koninginneweg	2.860
W011	Leeuwenlaan	7.468
W012	Zuidereinde	6.603
W013	Emmaweg	1.958
W014	's Gravelandsevaartweg	6.132
W015	Horndijk	1.371
W016	OLD thv nr. 90*	8.408
W017	OLD thv nr. 40*	10.487
W018	Molenmeent	10.453
W019	Rading	7.431
W020	Rading	4.950
W021	Tjalk	2.048
W022	Nieuw Loosdrechtsedijk	2.295
W023	Noordereinde	9.191

Bijlage 3 Resultaten van de emissieberekeningen