

Gemeente Heusden

Luchtkwaliteitsplan

Gemeente Heusden

Luchtkwaliteitsplan

Datum | 10 april 2007

Kenmerk HSE020/Anf/0365

Eerste versie

Documentatiepagina

Oprachtgever(s) Gemeente Heusden

Titel rapport Luchtkwaliteitsplan

Kenmerk HSE020/Anf/0365

Datum publicatie 10 april 2007

Projectteam opdrachtgever(s) mevrouw S. Schripsema

Projectteam Goudappel Coffeng de heren G. Wijnja, F. Aarnink en mevrouw L. Hessels

Projectomschrijving Het opstellen van een luchtkwaliteitsplan voor de gemeente Heusden om maatregelen te formuleren op gemeentelijk niveau.
Het luchtkwaliteitsplan dient als onderbouwing van bestemmingsplannen.

Trefwoorden luchtkwaliteitsplan, NO₂, PM₁₀, maatregelen, luchtkwaliteit, PLUIM Snelweg, CAR-II,

Samenvatting	I
1 Inleiding	1
1.1 Motivering	1
1.2 Doelstelling van het luchtkwaliteitsplan	4
1.3 Wet- en regelgeving	4
1.4 Leeswijzer	5
2 Rijksbeleid en provinciaal luchtkwaliteitsbeleid	6
2.1 Rijksbeleid	6
2.2 Provinciaal beleid	7
3 Bronnen, uitgangspunten en werkwijze	9
3.1 Lokale bronnen van luchtverontreiniging	9
3.1.1 Landelijke verdeling immissiebronnen	9
3.1.2 Bijdrage Heusden	10
3.2 Uitgangspunten analyse luchtkwaliteit	14
3.3 Toegepaste rekenmodellen wegverkeer	14
3.3.1 Verkeersmodel regio 's-Hertogenbosch	14
3.3.2 Verkeersmilieumodel gemeente Heusden	15
3.4 Invoergegevens wegverkeer	16
3.4.1 Verkeerskenmerken	16
3.4.2 Wegkenmerken	17
3.4.3 Omgevingskenmerken	18
4 Luchtkwaliteit huidige situatie	20
4.1 Jaarrapportage luchtkwaliteit 2004	20
4.2 Analyse basisjaar 2005	21
4.3 Conclusie luchtkwaliteit huidige situatie	23
5 Luchtkwaliteit in 2010	24
5.1 Resultaten	24
5.2 Conclusie luchtkwaliteit 2010	26
6 Luchtkwaliteit in 2015	27
7 Maatregelen	28
7.1 Verbetering van de doorstroming A59	29
7.2 Schoner openbaar vervoer	29
7.3 Verbeteren lijnverbinding Waalwijk - 's-Hertogenbosch	30

7.4	Gemeentelijke voertuigen schoner laten rijden	31
7.5	Vervoersmanagement bij de gemeente	32
7.6	Fietsgebruik stimuleren door verbetering openbare ruimte	32
7.7	Parkeerbeleid	33
7.8	Communicatie	33
7.9	Routing vrachtverkeer	34
7.10	Groen in Heusden	35
7.11	Mobiliteit-, vervoer- en parkmanagement	36
7.12	Opstellen fietsplan bij bedrijven	37
7.13	Toepassen luchtwassers in veehouderij	37
7.14	Samenvattend	38
8	Naschrift	40
	Literatuur	41
	Milieubeleid in Nederland	3
	Luchtkwaliteit in Nederland	3
	Europese richtlijn en Besluit Luchtkwaliteit 2005	4
	Grenswaarden, plandrempels en alarmprempels	6
	Toekomstige beleidsontwikkelingen	7
	Bijlage 3: BP-sjablonen luchtkwaliteit	1
	Situatie B: De ruimtelijke ontwikkeling is niet opgenomen in het luchtkwaliteitsplan of niet conform het luchtkwaliteitsplan	1
	Bijlagen	
1	Motivering gemeentelijke luchtkwaliteitsplannen	
2	Wettelijke uitgangspunten	
3	BP-sjablonen luchtkwaliteit	
	Afbeeldingen	
1.	Jaargemiddelde concentratie NO ₂ , huidige situatie 2005	
2.	Jaargemiddelde concentratie PM ₁₀ , huidige situatie 2005	
3.	Overschrijdingsdagen grenswaarde daggemiddelde PM ₁₀ , huidige situatie 2005	
4.	Jaargemiddelde concentratie NO ₂ , referentiesituatie 2010	
5.	Jaargemiddelde concentratie PM ₁₀ , referentiesituatie 2010	
6.	Overschrijdingsdagen grenswaarde daggemiddelde PM ₁₀ , referentiesituatie 2010	
7.	Jaargemiddelde concentratie NO ₂ , referentiesituatie 2015	

8. Jaargemiddelde concentratie PM_{10} , referentiesituatie 2015
9. Overschrijdingsdagen grenswaarde daggemiddelde PM_{10} , referentiesituatie 2015

Samenvatting

Waarom een luchtkwaliteitsplan?

Op 4 mei 2005 is in Nederland het nieuwe 'Besluit Luchtkwaliteit en Meetregeling Luchtkwaliteit 2005' van kracht geworden. Dit Besluit Luchtkwaliteit bevat de wettelijke grens- en richtwaarden voor de luchtkwaliteit in Nederland, alsmede de wijze waarop deze luchtkwaliteit gerapporteerd dient te worden. In het Besluit Luchtkwaliteit is onder andere gesteld dat bestuursorganen bij de uitoefening van bevoegdheden die gevolgen hebben voor de luchtkwaliteit, de opgenomen grenswaarden ten aanzien van de luchtkwaliteit in acht nemen. Het gaat hierbij onder andere over de bevoegdheid op basis van het opstellen of herzien van bestemmingsplannen. Voor de vaststelling van de bestemmingsplannen dient de gemeente de luchtkwaliteit te onderzoeken en aan te tonen dat de normen niet overschreden worden, of zodanig maatregelen te nemen dat overschrijding van de normen zo veel mogelijk voorkomen wordt. Veel maatregelen die invloed hebben op de lokale luchtkwaliteit overstijgen echter vaak de werkingssfeer van een bestemmingsplan en kunnen slechts effectief op gemeentelijk of regionaal niveau ingezet worden. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan het wijzigen van de verkeerscirculatie, stimulering fiets- en openbaarvervoergebruik of het weren van vrachtverkeer. Ook valt hieronder de eventuele samenwerking met andere overheden, zoals de provincie en Rijkswaterstaat, die verplicht zijn daaraan gehoor te geven.

Daarom is het belangrijk dat de gemeente een integraal luchtkwaliteitsplan voor de gemeente maakt. In dit luchtkwaliteitsplan kunnen maatregelen onderzocht worden en de daarvoor benodigde investeringen worden afgewogen tegen de baten. In de individuele bestemmingsplannen kan vervolgens eenvoudig aangesloten worden bij dit luchtkwaliteitsplan, zo mogelijk aangevuld met maatregelen die specifiek binnen dat desbetreffende project genomen kunnen worden. De verwachting is dat deze schillenbenadering een solide basis biedt voor de toetsing en onderbouwing van bestemmingsplannen en de Wet op de Ruimtelijke Ordening ten aanzien van luchtkwaliteit.

De bescherming van de gezondheid van de mens is een belangrijke reden voor het ontwikkelen van een gemeentelijk luchtkwaliteitplan. Luchtverontreiniging bestaat uit een mengsel van stoffen. Het is daarom niet altijd duidelijk welke stof verantwoordelijk is voor welk effect. Toch is er steeds meer bewijs voor dat het zogenaamde fijn stof een belangrijke veroorzaker van gezondheidseffecten is, zowel na korte als lange blootstelling.

Naast de gezondheid van de mens zijn er nóg drie argumenten waarom een luchtkwaliteitsplan is opgesteld voor de gemeente Heusden:

- Er is in 2004 een plandrempeleoverschrijding geconstateerd voor de jaargemiddelde concentratie NO₂ langs de A59 nabij de aansluiting Vlijmen. Tevens is een overschrijding geconstateerd van het maximale aantal overschrijdingsdagen van de

grenswaarde van de daggemiddelde concentratie van PM₁₀ nabij de aansluiting Vlijmen.

- De wettelijke verplichting om bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen te voldoen aan het Besluit Luchtkwaliteit 2005.
- Het voorkomen van stagnatie in ruimtelijke ontwikkelingen in de gemeente Heusden.

In deze rapportage zijn de huidige luchtkwaliteit en die van twee prognosejaren beoordeeld. Aan de hand van de resultaten zijn maatregelen bepaald voor het verbeteren van de luchtkwaliteit. Voor het bepalen van de gemeentelijke maatregelen is een workshop gehouden, waarin is gebrainstormd over mogelijke maatregelen. Van één maatregel is met de milieumodellen PLUIM en PROMIL het effect op de luchtkwaliteit bepaald voor het jaar 2010.

Luchtkwaliteit in Heusden

In tabel S.1 staan de resultaten van de basisjaren met een overschrijding van de jaargemiddelde concentratie NO₂ en met meer dan 35 keer per jaar een overschrijding van de daggemiddelde concentratie PM₁₀. De overige BLK-stoffen worden binnen de gemeente Heusden niet overschreden.

wegvak	2005		2010		2015	
	jaargemiddelde concentratie NO ₂	24-uursgemiddelde concentratie PM ₁₀	jaargemiddelde concentratie NO ₂	24-uursgemiddelde concentratie PM ₁₀	jaargemiddelde concentratie NO ₂	24-uursgemiddelde concentratie PM ₁₀
A59	ja	ja	ja	ja	ja	-
Abt Van Engelenlaan	-	-	ja	-	-	-
De Akker	-	ja	-	-	-	-
Grote Kerk	-	ja	-	-	-	-
Heistraat	-	ja	-	-	-	-
Jonkheer de la Courtstraat	ja	ja	ja	ja	-	-
Onsenoortsestraat	ja	ja	-	-	-	-
Sint Catharinastraat	ja	ja	ja	-	-	-
Tunnelweg	ja	ja	-	-	-	-
Vendreef	-	ja	-	-	-	-
Wolfshoek	ja	ja	ja	-	-	-
Wolput	Ja	ja	ja	ja	-	-

Tabel S.1: Overzicht overschrijding grenswaarden in de drie onderzochte basisjaren

Maatregelen

De rijksoverheid en de provincie Noord-Brabant zetten vooral in op nationale en regionale maatregelen om de luchtkwaliteitsknelpunten op te lossen. Naast deze maatregelen heeft de gemeente eveneens de mogelijkheid om maatregelen te treffen ter verbetering van de luchtkwaliteit. De maatregelen die voorgesteld zijn (zie tabel S.2), kunnen op

nr	Maatregel	Bijdrage	Effect op NO ₂ en PM ₁₀	Kosten	Haalbaarheid
	"Andere" overheden				
1.1	Verbetering van doorstroming A59	Generiek		+ Hoog	+
1.2	Openbaar vervoer schoner	Generiek		0/+ Midden	-/0
1.3	Verbeteren lijnverbinding van het openbaar vervoer (bussen)	Generiek		0/+ Midden	-/0
	Gemeente Heuden				
2.1	Schonere gemeentelijke voertuigen	Lokaal		+ Hoog	+
2.2	Vervoersmanagement bij de gemeente	Generiek		+ Midden	0
2.3	Fietsgebruik stimuleren door verbetering openbare ruimte	Generiek		+ Midden	0
2.4	Parkeerbeleid	Generiek en Lokaal		0/+ Hoog	0
2.5	Communicatie	Generiek en Lokaal	Geen meetbaar effect	Laag	++
2.6	Routing vrachtverkeer	Generiek en Lokaal		0/+ Laag	0/+
2.7	Groen in stedelijke gebieden	Lokaal		0/+ Laag	+
	Bedrijven				
3.1.	Mobiliteitsmanagement, vervoersmanagement en parkmanagement	Generiek		+ Midden	+
3.2	Opstellen fietsplan bij bedrijven	Generiek		0/+ Laag	-/0
3.3	Luchtwassers	Lokaal		+ Midden	+

korte of langere termijn door de gemeente uitgevoerd worden. De gemeente heeft daartoe een separaat actieplan opgesteld.

De maatregelen hebben soms een grote impact, maar zijn soms ook eenvoudiger in te stellen.

Tabel S.2: Overzicht pakket van maatregelen

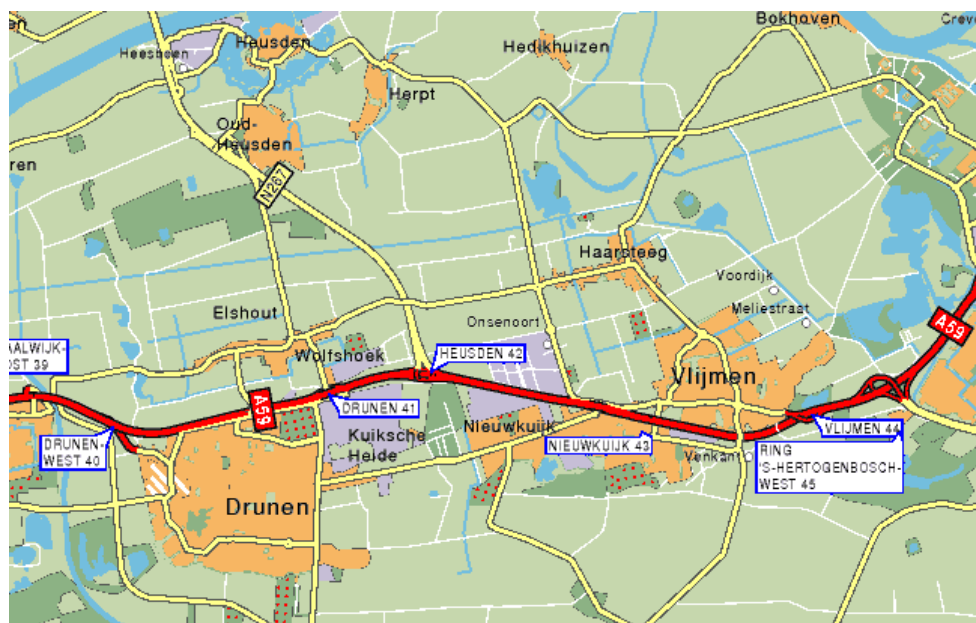
Met dit pakket van maatregelen heeft de gemeente een royaal arsenaal om de luchtkwaliteit binnen de gemeente te verbeteren.

1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan worden op de motivering (paragraaf 1.1) en de doelstelling (paragraaf 1.2) van dit luchtkwaliteitsplan voor de gemeente Heusden. Daarnaast wordt in paragraaf 1.3 ingegaan op de wettelijke randvoorwaarden.

1.1 Motivering

De gemeente Heusden ligt in de provincie Noord-Brabant ten zuiden van de Maas, ten oosten van Waalwijk en ten westen van 's-Hertogenbosch. In het zuiden wordt de gemeente begrensd door het gebied van de Loonse en Drunense Duinen. De gemeente wordt doorsneden door de autosnelweg A59. De gemeente Heusden is 7.873 ha groot en telt ruim 43.000 inwoners, en is daarmee de tweede grootste gemeente van de regio 's-Hertogenbosch. De inwoners zijn verdeeld over een groot aantal kernen: Doeveren, Drunen, Elshout, Giersbergen, Haarsteeg, Hedikhuizen, Heesbeen, Herpt, Heusden-Vesting, Nieuwkuijk, Oud-Heusden en Vlijmen (zie ook figuur 1.1). Het grondgebied van de gemeente Heusden heeft van oorsprong een agrarisch en landelijk karakter. Door de aanleg van de A59 (Maasroute) en door de nabije ligging van 's-Hertogenbosch is een lichte vorm van verstedelijking opgetreden, met name in de kernen Drunen, Nieuwkuijk en Vlijmen.



Figuur 1.1: Gemeente Heusden en omgeving

In Nederland worden in 2006 en in de toekomst voor fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) op verschillende locaties in Nederland overschrijdingen verwacht van de Europese grenswaarden en/of plandrempels. De grenswaarden van stikstofdioxide en fijn stof worden door de EU opgelegd aan alle lidstaten, omdat hiermee onder andere de *'bescherming van de mens en de bescherming van het milieu'* worden bevorderd (EG 1999: art. 174). Een en ander is nader toegelicht in bijlage 1.

De bescherming van de gezondheid van de mens is een belangrijke reden voor het ontwikkelen van een gemeentelijk luchtkwaliteitsplan. Uitgebreid onderzoek laat zien dat luchtverontreiniging bij sommige mensen tot gezondheidsklachten leidt. Bij de inademing van lucht ademt iemand ook de stoffen in waarmee die lucht vervuild is. De ingeademde stoffen komen dus direct in aanraking met de luchtwegen. Daarom veroorzaakt luchtverontreiniging vooral klachten zoals hoesten, piepen en kortademigheid. Ook kunnen de ogen geprikkeld worden en geïrriteerd raken.

Stoffen in de buitenlucht kunnen ook andere effecten veroorzaken wanneer ze verder het lichaam binnendringen en in het bloed opgenomen worden. Dit kan bijvoorbeeld gaan om vaatvernauwing, bloedklontering en een verstoorde hartslag. Op die manier kan luchtverontreiniging effecten hebben op hart en bloedvaten.

Luchtverontreiniging bestaat uit een mengsel van stoffen. Het is daarom niet altijd duidelijk welke stof verantwoordelijk is voor welk effect. Toch is er steeds meer bewijs voor dat het zogenaamde fijn stof een belangrijke veroorzaker van gezondheidseffecten is, zowel na korte als lange blootstelling. Fijn stof is een verzamelnaam voor allerlei kleine deeltjes, die diep in de longen kunnen doordringen. Bij zomerse smogperiodes speelt naast fijn stof ook ozon een grote rol. Ozon wordt niet door verkeer of industrie uitgestoten, maar wordt in de lucht gevormd uit stikstofdioxiden en vluchtige koolwaterstoffen onder invloed van zonlicht. Bij warm weer met weinig wind kunnen ozonconcentraties hoog oplopen. Stikstofdioxide kan ook schadelijke effecten hebben, maar bij de huidige concentraties van stikstofdioxide in Nederland zijn deze effecten minder groot dan die van fijn stof en ozon.

Daarnaast zijn er nog drie argumenten om een luchtkwaliteitsplan uit te voeren voor de gemeente Heusden:

- constatering van een overschrijding van de plandrempel van NO_2 en van een grenswaarde van PM_{10} in de jaarrapportage luchtkwaliteit 2004 (1);
- wettelijke verplichting om bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen te voldoen aan het Besluit Luchtkwaliteit 2005 (2);
- voorkomen van stagnatie in ruimtelijke ontwikkelingen in de gemeente Heusden (3).

Hierna zal nader ingegaan worden op vorenstaande argumenten.

0. Bescherming van de gezondheid

Het Besluit Luchtkwaliteit is een 'gezondheids' besluit. De primaire reden om het luchtkwaliteitsplan uit te werken, is het verbeteren van de leefomgeving van onze inwoners.

In het Besluit Luchtkwaliteit 2005 is weergegeven wanneer je als gemeente een plan moet opstellen. Uit het Besluit Luchtkwaliteit 2005 vloeien de hiernavolgende secundaire criteria voort.

1. Overschrijding van de plandrempel NO₂ en een grenswaarde PM₁₀ in de jaarrapportage luchtkwaliteit 2004

In de jaarrapportage luchtkwaliteit 2004 is in de gemeente Heusden in 2004 een plandrempeloverschrijding van stikstofdioxide (NO₂) geconstateerd langs de A59 nabij de aansluiting Vlijmen tot op korte afstand vanaf de weg. Tevens is een overschrijding geconstateerd van het maximale aantal overschrijdingsdagen van de grenswaarde van de daggemiddelde concentratie van PM₁₀ nabij de aansluiting Vlijmen.

Op basis van artikel 8 uit het Besluit Luchtkwaliteit 2005 is de gemeente Heusden tot het maken van een luchtkwaliteitsplan verplicht.

2. Wettelijke verplichting voor de gemeente Heusden om ten aanzien van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen aan de normen van het Besluit Luchtkwaliteit 2005 te voldoen.

Op 23 juni 2005 is het Besluit Luchtkwaliteit 2005 gepubliceerd (Staatsblad 2005, 316). Het nieuwe Besluit is op 5 augustus 2005 samen met de Meetregeling Luchtkwaliteit 2005, met terugwerkende kracht vanaf 4 mei 2005 in werking getreden (Staatsblad 2005, 398). Aanleiding voor de vervanging van het Besluit Luchtkwaliteit (Staatsblad 2001, 269) zijn de vele recente uitspraken van de Raad van State, waarbij diverse besluiten werden en nog steeds worden vernietigd wegens ontoereikende onderbouwing. Tevens zijn de tweede dochterraichtlijn en de EG-inspraak richtlijn geïmplementeerd. Het Besluit Luchtkwaliteit 2005 bevat de wettelijke grenswaarden, alarm- en plandrempels voor de luchtkwaliteit in Nederland, alsmede de wijze waarop de luchtkwaliteit gerapporteerd dient te worden. In het Besluit Luchtkwaliteit 2005 is verder gesteld dat bestuursorganen bij de uitoefening van bevoegdheden die gevolgen hebben voor de luchtkwaliteit de opgenomen grenswaarden ten aanzien van de luchtkwaliteit in acht nemen. Het gaat hierbij onder andere over de bevoegdheid op basis van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO), waaronder het opstellen of herzien van bestemmingsplannen. Met een luchtkwaliteitsplan worden knelpunten in de gemeente Heusden zichtbaar en kunnen maatregelen worden getroffen om eerder te voldoen aan de wettelijke normen van het Besluit Luchtkwaliteit 2005.

3. Voorkomen van stagnatie van ruimtelijke ontwikkelingen in de gemeente Heusden.

Voor vaststelling van de bestemmingsplannen dient de gemeente Heusden de luchtkwaliteit te onderzoeken en aan te tonen dat de normen niet overschreden worden of zodanig maatregelen te nemen dat overschrijding van de normen voorkomen wordt. Veel maatregelen die invloed hebben op de lokale luchtkwaliteit, overstijgen echter vaak de werkingssfeer van een bestemmingsplan en kunnen slechts effectief op gemeentelijk niveau ingezet worden. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan het wijzigen van de verkeerscirculatie, stimulering fiets- en openbaarvervoer gebruik of het weren van vrachtverkeer. Ook valt hieronder de vaak noodzakelijke samenwerking met andere overheden, zoals de provincie en Rijkswaterstaat.

Dit is ook een belangrijk argument voor de gemeente om een integraal luchtkwaliteitsplan voor de hele gemeente te maken. In dit luchtkwaliteitsplan wordt enerzijds de luchtkwaliteit in de gemeente onderzocht en gerapporteerd en anderzijds worden maatregelen onderzocht en de mogelijkheden en effectiviteit daarvan voor de gemeente aangegeven. In de individuele bestemmingsplannen kan vervolgens aangesloten worden bij dit luchtkwaliteitsplan, zo mogelijk aangevuld met maatregelen die specifiek binnen dat desbetreffende project genomen kunnen worden (zie ook bijlage 3). Deze schillenbenadering biedt een solide basis voor de toetsing en onderbouwing van bestemmingsplannen ten aanzien van de luchtkwaliteit.

1.2 Doelstelling van het luchtkwaliteitsplan

De doelstelling van dit luchtkwaliteitsplan is tweeledig, namelijk:

- Het verkrijgen van inzicht in de ontwikkeling van de luchtkwaliteit langs het gemeentelijke en regionale/provinciale wegennet van de gemeente Heusden: Waar liggen de knelpunten nu en in de toekomst, en wat is de omvang van deze knelpunten.
- Het formuleren van maatregelen op het gemeentelijke en regionale niveau om in de toekomst knelpunten te reduceren en/of te voorkomen. Waar mogelijk wordt inzicht gegeven in de kosten en effectiviteit van de maatregelen.

1.3 Wet- en regelgeving

Er is ten aanzien van luchtkwaliteit een aantal wettelijke randvoorwaarden, zowel in Europa als in Nederland, die (mede) van invloed zijn op de toekomstige RO-procedures in de gemeente Heusden. Deze zijn het milieubeleid in Nederland, de luchtkwaliteit in Nederland, de Europese Richtlijn en het daaraan gerelateerde Besluit Luchtkwaliteit 2005 (inclusief grenswaarden en plandrempels). Een en ander is beschreven in bijlage 2.

1.4 Leeswijzer

Dit rapport kent de volgende opbouw: hoofdstuk 2 gaat in op het provinciale, gemeentelijke en rijksbeleid die (in)direct invloed hebben op de luchtkwaliteit in Heusden. In hoofdstuk 3 zijn de bronnen van luchtverontreiniging beschreven, alsmede het gebruikte instrumentarium voor de analyse van de luchtkwaliteit. In hoofdstuk 4 wordt een beeld geschetst van de luchtkwaliteit in de huidige situatie. In dit hoofdstuk worden de locaties beschreven waarbij sprake is van een overschrijding van grenswaarden. In de hoofdstukken 5 en 6 wordt nader ingegaan op de concentratie van luchtverontreinigende stoffen in de toekomst. Hoofdstuk 5 zal daarbij ingaan op de problematiek in 2010 en hoofdstuk 6 beschrijft de luchtkwaliteit in het jaar 2015. Hoofdstuk 7 beschrijft de maatregelen die ingezet kunnen worden om de luchtkwaliteit in de toekomst in Heusden te verbeteren. De ontwikkelingen in de wet- en regelgeving van de luchtkwaliteit staan niet stil. Daarom is in hoofdstuk 8 een naschrift opgenomen waarin wordt ingegaan op deze ontwikkelingen.

2 Rijksbeleid en provinciaal luchtkwaliteitsbeleid

In dit hoofdstuk zal achtereenvolgens ingegaan worden op het rijksbeleid (paragraaf 2.1) en het provinciale beleid (paragraaf 2.2).

2.1 Rijksbeleid

De rijksoverheid streeft naar een verlaging van de achtergrondconcentraties op landelijke schaal. In een Nationaal Luchtplan (NLP) worden elk jaar de voortgang, de behaalde resultaten en een uitwerking van de wijze waarop de achtergrondconcentraties worden verlaagd, vastgelegd. De vraag is hoe op rijksniveau de concentraties van de luchtkwaliteit kunnen worden gereduceerd. In tabel 2.1 is een aantal maatregelen opgenomen die op rijksniveau worden ingezet om in de toekomst de achtergrondconcentraties te reduceren.

maatregel	opmerking
stimuleringsregeling voor de inbouw van roetfilters bij nieuwe dieselpersonenauto's	vanaf 1 juni 2005, via een korting van € 600 op de aankoopbelasting (BPM). Hiervoor is tot 2010 door het Rijk in totaal € 116 miljoen beschikbaar gesteld
het stimuleren van schoner lokaal vervoer in gemeenten en provincies, zoals schone bussen en vuilniswagens	door schoon lokaal vervoer is het doel om de emissies van schadelijke stoffen door gemeentelijke voertuigen te verminderen. Bij aanschaf van nieuwe voertuigen kan worden overwogen om een voertuig met een andere aandrijving of schonere brandstof aan te pakken
innovatieprogramma luchtkwaliteit tot 2008	het Innovatieprogramma Luchtkwaliteit (IPL) werkt in opdracht van de ministeries van Verkeer en Waterstaat en VROM aan innovatieve oplossingen die bijdragen aan verbetering van de luchtkwaliteit op en rond snelwegen
een subsidieregeling voor achteraf-inbouw (retrofit) van roetfilters hoger parkeertarief sport utility vehicles (suv's)	geldt voor bestaande vracht-, bestel-, personenauto's, diesellocomotieven, binnenvaartschepen en mobiele machines het Ministerie van VROM is op dit moment bezig met een studie naar differentiatie van parkeertarieven naar grootte of milieuklasse van de auto. Deze maatregel wordt door het Ministerie van VROM aangemerkt als kansrijk, omdat hiermee een effectieve bijdrage wordt geleverd aan het ruimtegebruik en de stedelijke leefkwaliteit

Tabel 2.1: Maatregelen op rijksniveau

Het Rijk wil dus vooral inzetten op nationale maatregelen en de overige knelpunten samen met provincies en gemeenten oplossen. Zij stuurt daarmee sterk aan op samenwerking tussen de verschillende overheden. Dit sluit aan bij uitspraken van de Raad van State¹ dat zowel het Rijk als de lokale overheden zich gezamenlijk moeten inzetten om de hoeveelheid stikstofdioxide en fijn stof terug te dringen. Voor de oplossing van de resterende knelpunten op langere termijn is een duidelijk scherper EU-emissiebeleid onmisbaar. Doel van de maatregelen op rijksniveau is dat Nederland aan de Europese Commissie kan laten zien dat knelpuntsituaties met normoverschrijding aanwezig blijven in Ne-

¹ Uitspraken 22 september 2004, nr. 200307780, 26 januari 2005, nr. 200400465, 31 augustus 2005, nr. 200406325.

derland ondanks het feit dat al het mogelijke aan maatregelen is ondernomen. Daartoe wordt op dit moment ook door Nederland bij de Europese Commissie aangedrongen om uitstel te krijgen van de grenswaarden voor fijn stof en stikstofdioxide tot 2015.

De maatregelen zoals hiervoor geformuleerd, zijn alleen succesvol indien tegelijkertijd regionale en lokale maatregelen (zie hoofdstuk 7) worden genomen, omdat lokale maatregelen mede de respons op deze stimuleringsregelingen bepalen. Een voorbeeld daarvan is het stimuleren van schonere voertuigen door het Rijk, waarbij schone voertuigen of alternatieve vormen van vervoer centraal staan. De gemeente Heusden kan bedrijven of de eigen gemeente stimuleren om over te stappen op schonere en/of alternatieve voertuigen.

2.2 Provinciaal beleid

Het provinciale milieubeleidsplan schetst de hoofdlijnen van het milieubeleid van de provincie Noord-Brabant voor de korte en middellange termijn. Het milieubeleidsplan is een nadere, provinciale uitwerking van het Nationaal milieubeleidsplan (NMP4) en vertaalt daarin het rijksbeleid naar de provinciespecifieke omstandigheden.

In het milieubeleidsplan wordt onder andere ingegaan op de negatieve gevolgen (milieubelasting) van het verkeer en vervoer in de provincie Noord-Brabant. Deze milieubelasting heeft vooral betrekking op de milieuthema's verzuring, verspreiding, verstoring en klimaat. Beleidsmaatregelen (zowel op provinciaal, gemeentelijk als rijksschaalniveau) en technische maatregelen hebben op een aantal fronten geleid tot vermindering van de milieubelasting per afgelegde kilometer.

Tegenover deze technische milieuprestaties staan ontwikkelingen die de positieve milieueffecten beperken of teniet doen. De automobiliteit in Brabant neemt sneller toe dan verwacht. Dat heeft tot gevolg dat de verkeersemisies minder snel afnemen dan beoogd en dat voor sommige prioritaire stoffen de emissie zelfs toeneemt. Al met al vormt de doelgroep verkeer en vervoer in toenemende mate de bepalende factor voor het realiseren van een aantal belangrijke milieudoelstellingen in de provincie.

Het milieubeleidsplan geeft ook aan dat het wegverkeer de belangrijkste oorzaak is van de luchtverontreiniging in de binnensteden. De grenswaarden van NO₂ en fijn stof worden op een aantal locaties in de grote steden overschreden. Door verbetering van het wagenpark en inzet van bestaand instrumentarium en regelgeving kan het aantal locaties met normoverschrijding worden beperkt. Er is echter onvoldoende perspectief op het realiseren van luchtkwaliteitsdoelstellingen met het bestaande beleid. In het milieubeleidsplan wordt ingezet op:

- samenwerken met andere overheden en actoren binnen de doelgroep om onnodige automobiliteit tegen te gaan;
- aandringen op aanscherping van het verkeers- en vervoersbeleid bij de rijksoverheid;
- verbeteren van de binnenstedelijke milieukwaliteit, zodat aan de normen voor luchtkwaliteit, geluidshinder en externe veiligheid wordt voldaan.

Het toekomstbeeld voor 2010 dat in het provinciale verkeers- en vervoerplan is geschetst, bevat koersbepalende elementen voor het milieubeleid in de komende planperiode, te weten:

- beperken (auto)mobilititeit door middel van vervoermanagement, verbetering van inzicht in effecten maatschappelijke en demografische trends en relatie infrastructuur - ruimtelijke ordening;
- milieuvriendelijke alternatieven voor personen- en vrachtvervoer door middel van stimuleren van de fiets, verbetering van openbaar vervoer en alternatieven voor het goederenvervoer over de weg;
- verbetering milieuprestaties huidige wagenpark door middel van meer aandacht voor onderhoud en milieuvriendelijk rijgedrag, voorlichtingscampagnes en stimuleringsprogramma's en afspraken met fleetowners;
- ontwikkeling en implementatie (voertuig)technologie;
- samenstelling brandstofpakket;
- beperking milieubelasting luchtvaart;
- beperking risico's bij transport gevaarlijke stoffen.

De nota 'Personenvervoer van Morgen' geeft het kader voor activiteiten ter verbetering van het openbaar vervoer in Noord-Brabant. Het voornemen om acties te ondernemen is onder meer gericht op het verschuiven van het autogebruik naar het gebruik van het openbaar vervoer. In samenhang met het stimuleren van het openbaar vervoer zal worden gestreefd naar het beperken van de milieubelasting door het openbaar vervoer. Bij het verlenen van concessies voor het openbaar vervoer zal meer aandacht worden besteed aan het definiëren van milieurandvoorwaarden.

Het provinciale Luchtkwaliteit Informatie Systeem (LIS)

Het Luchtkwaliteit Informatie Systeem is een haalbaarheidsstudie naar het stimuleren van de toepassing van de nieuwe technologische mogelijkheden van dit moment. Deze mogelijkheden worden aan de mogelijke gebruikers kenbaar gemaakt door de gemeenten en provincie, net als andere beschikbare gegevens met betrekking tot luchtkwaliteit. Door deze informatie beschikbaar te maken, hoopt de provincie de drempel te verlagen om nieuwe technologieën toe te passen in het dagelijkse bedrijf. De haalbaarheidsstudie probeert inzicht te creëren in de beste manier van aanbidding van informatie en het draagvlak bij de potentiële gebruikers.

De provincie Noord-Brabant heeft de indruk dat de hoge achtergrondconcentraties herleid moeten worden naar lokale omstandigheden. Het probleem in Brabant is mogelijk niet gelijk met het probleem in de Randstad. Het LIS moet zorgdragen voor kennisoverdracht en een specifieke informatievoorziening. Dit uiteraard in overleg met VROM, RIVM en het NMP.

3 Bronnen, uitgangspunten en werkwijze

De luchtkwaliteit is opgebouwd uit het achtergrondniveau en daarbij opgeteld de emissie van lokale bronnen. Deze lokale bronnen kunnen worden onderverdeeld in het wegverkeer en de overige bronnen. Overige bronnen van luchtverontreiniging zijn bijvoorbeeld industrie, landbouw, intensieve veehouderijen, dieseltreinen, scheepvaart en huishoudens.

In de meeste gemeenten is de bijdrage van de overige bronnen beperkt, zo ook in Heusden. Daarom worden deze in dit luchtkwaliteitsplan alleen kwalitatief beschreven in paragraaf 3.1. In de paragrafen 3.2 tot en met 3.4 wordt ingegaan op de uitgangspunten en berekeningswijze van de luchtkwaliteit als gevolg van het wegverkeer.

3.1 Lokale bronnen van luchtverontreiniging

In deze paragraaf wordt allereerst ingegaan op de landelijke bijdrage van de verschillende immissiebronnen. Vervolgens wordt gekeken naar de bijdrage van de verschillende categorieën aan de totale bijdrage van Heusden.

3.1.1 Landelijke verdeling immissiebronnen

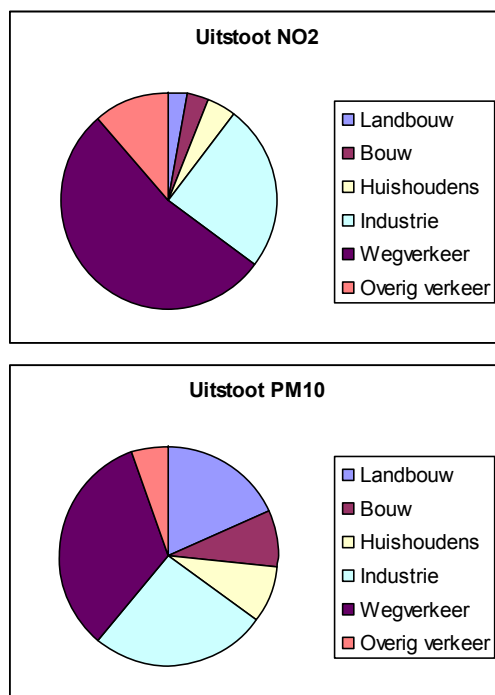
De bronnen van luchtverontreiniging zijn in het algemeen op te splitsen in een aantal categorieën. De landelijke bijdrage van de verschillende bronnen aan de uitstoot van NO₂ en PM₁₀ is als volgt²:

- Landbouw en veeteelt. Dit is vooral een belangrijke bron in gebieden met veel intensieve varkenshouderijen of legbatterijen. De belangrijkste bron binnen deze categorie is de emissie van fijn stof door stallen (landelijke bijdrage NO₂: 3%, PM₁₀: 18%).
- Bouw. Deze categorie bestaat uit woningbouw, utiliteitsbouw en grond-, weg- en waterbouw, de bouwinstallatiebedrijven en de afwerking van gebouwen. Daarnaast hoort ook de bouwvoorbereiding tot deze categorie: de winning van delfstoffen als zand en klei, het grondverzet en het bouwrijp maken van grond (landelijke bijdrage NO₂: 4%, PM₁₀: 8%).
- Huishoudens. Verwarming, maar vooral het stoken van hout in open haarden en allesbranders heeft een kleine bijdrage (landelijke bijdrage NO₂: 5%, PM₁₀: 8%).
- Overig verkeer (scheepvaart, luchtvaart, railvervoer). De scheepvaart en het railvervoer werken met dieselmotoren. Bij de verbranding van diesel ontstaat PM₁₀, ook wordt hierbij NO₂ gevormd (landelijke bijdrage NO₂: 13%, PM₁₀: 5%).
- Industrie. Bij het opwekken van energie, afvalverbranding of het ver- of bewerken van stoffen voor fabricage kunnen schadelijke stoffen vrijkomen (landelijke bijdrage NO₂: 28%, PM₁₀: 25%).

² Bron: Milieu- en Natuurcompendium 2005 van het Natuur en Milieu Planbureau.

- Wegverkeer. Bij de verbranding van brandstof ontstaan schadelijke stoffen. Stikstofoxiden worden gevormd door de verbranding van stikstof uit de lucht. Dit gebeurt in ongeveer dezelfde mate in benzine, LPG en dieselmotoren. NO_2 wordt veroorzaakt door zowel snelrijdend als stagnerend verkeer en leidt met name langs drukke verkeerswegen en snelwegen tot verhoogde NO_2 -concentraties. PM_{10} ontstaat vooral bij de verbranding van dieselolie. Vrachtwagens en bussen zorgen voor de grootste bijdrage. Daarnaast is een groot deel afkomstig uit slijtage van het wegdek, banden, remvoeringen en bovenleidingen. Vrachtauto's en bussen hebben een grotere uitstoot dan personenauto's (landelijke bijdrage NO_2 : 60%, PM_{10} : 33%).

Weergegeven in een grafiek ziet de verdeling er als volgt uit.



Figuur 3.1: Landelijke verdeling immisiebronnen NO_2 en PM_{10} .

3.1.2 Bijdrage Heusden

De bijdrage van de verschillende bronnen van luchtverontreiniging zal in de gemeente Heusden anders verdeeld zijn dan op landelijke schaal. Een exacte inschatting is in het kader van dit luchtkwaliteitsplan niet te geven. De verschillen ten opzichte van de landelijke verdeling zijn in globale zin als volgt.

Landbouw en veeteelt

De landbouw en veeteelt hebben een belangrijke betekenis in de gemeente. Enerzijds vanwege het aspect werkgelegenheid en anderzijds voor de visuele uitstraling in het

buitengebied van de gemeente. In de gemeente Heusden is sprake van intensieve veehouderijen (vooral kippen), die relatief veel bijdragen aan de totale emissie van fijn stof.

Binnen de gemeente Heusden neemt het gebied tussen de A59 en het bebouwingslint van Elshout/Haarsteeg een bijzondere plek in. Op de zandige ondergrond zijn tuinbouwbedrijven tot ontwikkeling gekomen, zowel vollegronds- als glastuinbouwbedrijven. Het gebied kenmerkt zich door een relatieve kleinschaligheid, smalle kavels en verspreid voorkomende kassen, zowel geconcentreerd als losstaand. De sector bevindt zich in een fase van herstructurering. De glastuinbouwbedrijven zijn gevestigd in drie clusters:

- west: gebied tussen Elshout en de A59;
- midden: Tuinbouwweg ten zuiden van Haarsteeg;
- oost: gebied rond oostelijk deel Tuinbouwweg, tussen de Mommersteeg en de Voordijk.

De glastuinbouwbedrijven leveren maar een kleine bijdrage aan de totale emissie.

Door schaalvergroting is de verwachting dat het aantal bedrijven en de totale oppervlakte van de glastuinbouw in de gemeente Heusden in de toekomst zal afnemen.

De uitstoot van fijn stof door de landbouw wordt voor het overgrote deel bepaald door de uitstoot uit de veehouderij. De veehouderij draagt ongeveer 18% bij aan de totale emissie van fijn stof in Nederland. Het grootste deel hiervan is afkomstig van de emissie uit stallen, namelijk 9,3 Kton per jaar. Pluimvee en varkens dragen 8,39 Kton bij aan de emissie uit stallen, waardoor deze categorieën de belangrijkste bronnen van fijn stof zijn. De emissie uit andere landbouwcategorieën, zoals kunstmesttoediening, het toedienen van bestrijdingsmiddelen, krachtvoer, hooi en de oogst van bouwgewassen, bedraagt 0,4 Kton per jaar.

De emissie uit stallen betreft fijn stof bestaande uit huid-, mest-, voer- en strooiseldeeltjes, die met de ventilatielucht naar buiten worden geblazen. De totale 'fijn stof'-emissie uit de veehouderij wordt berekend door per diercategorie de emissiefactor voor fijn stof te vermenigvuldigen met het aantal dieren in de betreffende diercategorie en deze bijdragen vervolgens te sommeren. In tabel 3.1 zijn de emissiegegevens per diercategorie weergegeven.

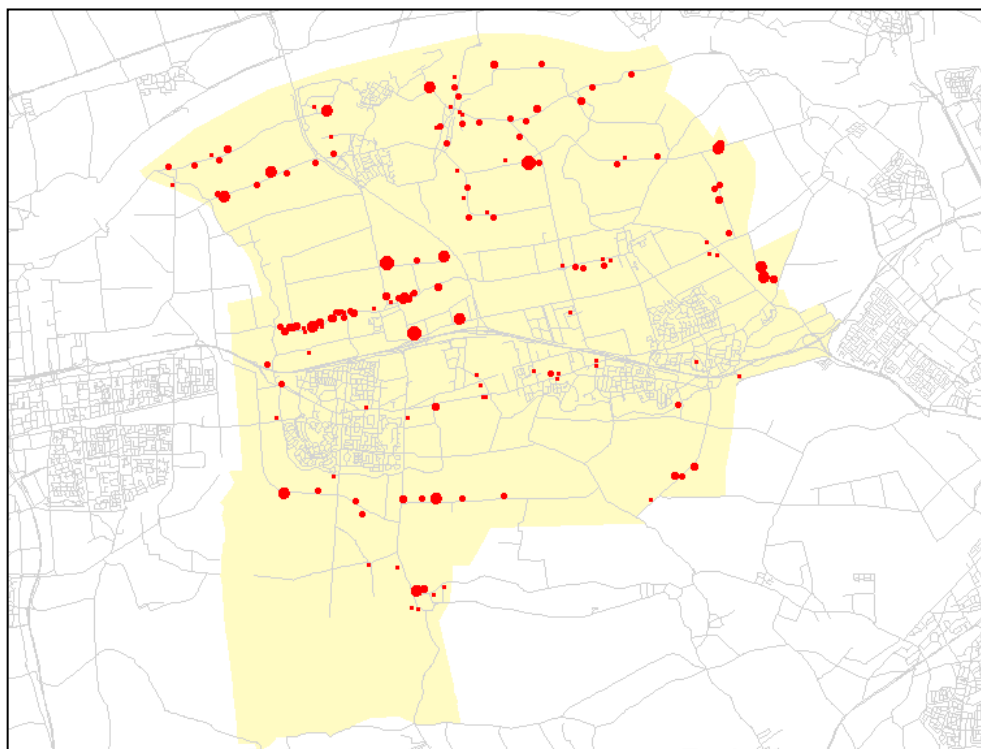
diercategorie	PM₁₀ in gram/dier/jaar	aantal dieren
melkkoeien	297	11.700
stalvleesvee	496	6.250
vleesvarkens	305	10.100
fokzeugen	619	1.150
biggen	147	4.000
legpluimvee: scharrel	61	300

legpluimvee: mestband	5	-
vleespluimvee	65	191.000
konijnen	onbekend	8.700

Tabel 3.1: De emissiegegevens per diercategorie en het aantal dieren in de gemeente Heusden (bron emissie: Alterra/RIVM)

De overgang van legbatterijen naar scharrepluimvee verslechtert de emissie van fijn stof aanzienlijk. Deze landelijke tendens heeft dan ook een negatief effect op de luchtkwaliteit.

De bijdrage van de landbouw en veeteelt zal voor Heusden hoger zijn dan landelijk. In figuur 3.2 zijn de locaties van de huidige landbouw- en veeteeltbedrijven in de gemeente Heusden weergegeven.



Figuur 3.2: Locaties van de huidige landbouw- en veeteeltbedrijven gemeente Heusden

Bouw

In Heusden wordt, net als in de rest van Nederland, gebouwd. In de planning van de structuurvisie van de gemeente is een woningbouwprogramma opgesteld. Verondersteld kan worden dat het aandeel van de bouw voor Heusden gelijk ligt aan het aandeel in de landelijke uitstoot.

Huishoudens

In stedelijk gebied is de bijdrage door huishoudens aanzienlijk hoger dan gemiddeld voor Nederland. De gemeente Heusden heeft in vergelijking met andere gemeenten een gemiddeld percentage stedelijk gebied. Dit percentage neemt in de toekomst wel toe.

Overig verkeer

Binnen de gemeente Heusden is sprake van lokale scheepvaart op de Maas. De Maas is een druk bevaren rivier met veel beroepsvaart. In het kader van de jaarrapportage luchtkwaliteit 2004 is een inschatting gemaakt van de bijdrage van deze beroepsvaart op de luchtkwaliteit in de gemeente. Op basis van gegevens van Rijkswaterstaat blijkt dat per dag ongeveer 100 vrachtschepen de gemeente passeren. Een vrachtschip komt wat betreft de luchtverontreiniging overeen met 10 tot 15 zware vrachtauto's. Met andere woorden: de beroepsscheepvaart op de Maas komt overeen met ongeveer 1.500 vrachtauto's. Op de A59 passeren dagelijks ruim 10.000 vrachtwagens en 60.000 personenauto's. Op basis van deze benadering is in de jaarrapportage geconcludeerd dat de scheepvaart op de Maas geen significante bijdrage levert aan de luchtkwaliteit in Heusden en zeker niet zal leiden tot overschrijdingen van de grenswaarden.

Er is geen railvervoer in de gemeente Heusden aanwezig.

Industrie

Voor de uitstoot van NO₂ zijn vooral de regionale bedrijven en bedrijven met grote stookinstallaties van belang. Voor PM₁₀ zijn vooral op- en overslagbedrijven relevant. De werkwijze voor het bepalen van de bijdrage van industriële bronnen was 'van grof naar fijn'. Allereerst is gekeken naar de provinciale bedrijven. In het kader van de provinciale luchtrapportage heeft de provincie in 2002, 2003 en 2004 de luchtkwaliteit rond provinciale inrichtingen onderzocht. Uit dat onderzoek kan geconcludeerd worden dat in Heusden geen provinciale bedrijven gevestigd zijn die een relevante invloed hebben op de lokale luchtkwaliteit. In de gemeente Heusden bevindt zich wel een Schroevenfabriek (LIPS), een betonfabriek/grondoverslag en enkele op- en overslagbedrijven die licht bijdragen aan de lokale stof emissie. Grote industriële bronnen van luchtverontreiniging zijn echter niet aanwezig in Heusden. De schatting is daarom dat de luchtverontreiniging ten gevolge van de industrie in Heusden lager of ten hoogste gelijk is aan het aandeel van de industrie in de landelijke uitstoot.

Wegverkeer

Wegverkeer is de belangrijkste lokale bron van luchtverontreiniging in Heusden. Langs de A59 en drukke wegen binnen de bebouwde kom kunnen hoge piekconcentraties optreden. De hiernavolgende paragraaf is daarom volledig gewijd aan het wegverkeer als bron van luchtverontreiniging in de gemeente Heusden.

3.2 Uitgangspunten analyse luchtkwaliteit

In het Besluit Luchtkwaliteit 2005 is aangegeven dat te allen tijde voldaan moet worden aan de hierin gestelde luchtkwaliteitsnormen. Dit houdt in dat voor het Luchtkwaliteitsplan de luchtkwaliteit in de huidige situatie (2005) geanalyseerd moet worden, maar ook voor de toekomstige jaren. Gekozen is voor de twee toekomstjaren 2010 en 2015. Vanaf het jaar 2010 moet voldaan worden aan de grenswaarden voor NO₂; middels het jaar 2015 wordt tien jaar vooruitgekeken. Van de toekomstjaren wordt de autonome situatie geanalyseerd.

De luchtkwaliteit wordt in dit plan geanalyseerd voor de stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Als bron wordt alleen het wegverkeer genomen. Ten behoeve van de berekeningen van de jaargemiddelde concentraties wordt gebruik gemaakt van de verkeersintensiteiten, afkomstig uit het verkeersmodel regio 's-Hertogenbosch, die zijn gebaseerd op weekdagen.

De aftrek voor zeezout conform de Meetregeling Luchtkwaliteit 2005 is toegepast voor de berekende waarden voor PM₁₀ in dit onderzoek. Deze aftrek bedraagt 3 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ en zes dagen voor het aantal overschrijdingsdagen van de grenswaarde voor de 24-uursgemiddelde concentratie PM₁₀.

3.3 Toegepaste rekenmodellen wegverkeer

De gemeente Heusden heeft de beschikking over een regionale verkeersmilieukaart (RVMK) waarin alle relevante wegen in de gemeente zijn gemodelleerd. De RVMK bestaat uit twee modellen die naadloos op elkaar aansluiten: een verkeers- en vervoersmodel en een verkeersmilieumodel. Het is een rekeninstrument waarmee de effectiviteit en de gevolgen van te nemen maatregelen op de luchtkwaliteit en de geluidshinder gerapporteerd en in beeld gebracht kunnen worden.

Voor de berekening van de luchtkwaliteit op het onderliggende wegennet zijn er andere specifieke rekenmodellen dan voor de berekening van de luchtkwaliteit voor het hoofdwegennet. Voor het stedelijke wegennet is het CAR-II-model versie 5.0 toegepast. Voor de A59 is gebruik gemaakt van PLUIM Snelweg versie 1.2.

De voor deze studie toegepaste rekenmodellen worden hierna toegelicht.

3.3.1 Verkeersmodel regio 's-Hertogenbosch

De regio 's-Hertogenbosch, waarvan Heusden deel uitmaakt, is op dit moment het verkeersmodel aan het actualiseren. Het basisjaar 2004 is reeds geaccordeerd door alle gemeenten binnen de regio; de 2020-situatie moet nog geaccordeerd worden. Ten behoeve van de milieuparagraaf van het uitwerkingsplan van het globale bestemmingsplan voor

het centrum van Vlijmen is door Goudappel Coffeng BV een modelvariant ontwikkeld voor het prognosejaar 2015³.

Voor de onderhavige studie is gebruik gemaakt van de verkeersmodellen voor het basisjaar 2004 en de centrumplanvariant 2015. De verkeersintensiteiten voor het jaar 2004 zijn representatief verklaard voor de analyse van de luchtkwaliteit voor het basisjaar 2005. De verkeersintensiteiten uit de centrumplanvariant 2015 zijn ook representatief verklaard voor de analyse van de luchtkwaliteit voor het toekomstjaar 2010 (lichte overschatting van de intensiteiten).

De verkeersmodellen beschrijven de verkeerssituatie voor de gemiddelde werkdag, met daarbij onderscheid naar personen- en vrachtverkeer. De werkdagintensiteiten zijn omgezet naar wekdagcijfers door het toepassen van correctiefactoren. Voor de regio 's-Hertogenbosch zijn de factoren 0,93 voor het personenverkeer en 0,80 voor het vrachtverkeer toegepast.

3.3.2 Verkeersmilieumodel gemeente Heusden

Aan het verkeersmodel is een regionale verkeersmilieukaart (RVMK) gekoppeld, waarin het CAR-II-model is geïntegreerd. Het CAR-II-model is een rekenmodel dat geschikt is om in stedelijke omgevingen inzicht te krijgen in de luchtkwaliteit. Dit milieumodel is als basis gebruikt voor dit luchtkwaliteitsplan. De verkeersmilieukaart van de gemeente Heusden heeft net als het verkeersmodel als basisjaar 2004 en als toekomstjaar 2015.

Stedelijke situaties, het CAR-II-model

Het milieumodel is de basis voor de kwantitatieve onderbouwing in het luchtkwaliteitsplan. Met het milieumodel is de luchtkwaliteit langs de niet-autosnelwegen die in het milieumodel zijn opgenomen, berekend. In het milieumodel wordt voor deze berekening gebruik gemaakt van het CAR-II-model versie 5.0. Het CAR-II-model is een openbare systematiek, met name bedoeld voor berekening en screening van de luchtkwaliteit langs stedelijke wegen. Het CAR-II-model heeft als voordeel dat het een eenvoudig model is, dat weinig eisen stelt aan de invoergegevens. Het geeft voor stedelijke situaties goede resultaten. De gemeentelijke en provinciale weg(en) in Heusden zijn dan ook berekend met het CAR-II-model. Met de RVMK worden per situatie op wegvakniveau de concentraties NO₂ en PM₁₀ gepresenteerd (naast andere stoffen) voor de stedelijke wegen.

Voor het berekenen van de luchtkwaliteit voor de jaren 2005, 2010 en 2015 wordt voor het onderliggende wegennet uitgegaan van standaard achtergrondconcentraties en emissiefactoren voor de desbetreffende jaren uit het CAR-II-model versie 5.0.

Autosnelweg, PLUIM Snelweg

Voor niet-stedelijke wegen, zoals de autosnelweg A59, is het CAR-II-model niet geschikt. Voor deze complexe situaties is gebruik gemaakt van het Pluim Snelweg-model van TNO, versie 1.2.

³ Datum verkeersmodel 24 augustus 2006.

Voor het hoofdwegennet wordt uitgegaan van standaard achtergrondconcentraties en emissiefactoren voor de desbetreffende jaren uit PLUIM Snelweg versie 1.2.

In de achtergrondconcentraties is de verkeersbijdrage van de autosnelwegen reeds opgenomen. De resultaten uit PLUIM Snelweg zijn daarom eerst conform de door het RIVM beschreven methode gecorrigeerd voor dubbeltelling.

De resultaten van de berekeningen met PLUIM Snelweg bestaan uit een geografisch grid (puntenwolk). Elke gridcel heeft een grootte van 10x10 m, waarvoor de representatieve luchtkwaliteit wordt berekend.

Integratie resultaten CAR-II-model en PLUIM Snelweg

De resultaten uit de twee luchtmodellen worden binnen de GIS-omgeving van de RVMK gecombineerd. De concentraties als gevolg van de autosnelweg worden weergegeven op gridniveau in de vorm van contouren, de concentraties als gevolg van de overige wegen worden weergegeven op wegvakniveau door middel van balken. Bij de concentraties voor het onderliggende wegennet (CAR-II) wordt de verkeersbijdrage van de autosnelweg als externe bron opgeteld, conform de berekeningsmethode zoals omschreven in de handleiding van het CAR-II-model.

3.4 Invoergegevens wegverkeer

De twee toegepaste luchtmodellen (CAR-II-model en PLUIM Snelweg) hebben beide informatie nodig omtrent de verkeerskenmerken, wegkenmerken en de omgevingskenmerken behorende bij een wegvak. De benodigde invoergegevens zijn voor beide rekeninstrumenten afkomstig uit het vigerende verkeersmodel van de gemeente Heusden (zie paragraaf 3.3.1.) en de hierop aansluitende RVMK.

3.4.1 Verkeerskenmerken

Invoer CAR + PLUIM: Intensiteit wegvakken

Een belangrijke bron voor het berekenen van de concentraties zijn de verkeersintensiteiten op de betreffende wegvakken. Voor de gemeente Heusden geldt dat de verkeersintensiteiten zijn ontleend aan het verkeersmodel met als basisjaar 2004 en als toekomstjaar 2015.

Invoer PLUIM: Congestiefactor

De mate van congestie en dan met name de daardoor optredende dynamiek in het verkeer heeft een negatieve invloed op de luchtkwaliteit. In het CAR-II-model kan met deze invloed geen rekening gehouden worden. In PLUIM Snelweg daarentegen is de congestie een belangrijk invoergegeven. De congestiefactoren zijn bepaald op basis van de I/C-verhoudingen voor de spitsperiodes en de bijbehorende verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel voor het basisjaar 2004 en het toekomstjaar 2015.

In de huidige situatie is geen congestie meegenomen op de A59. In de toekomstsituatie 2015 is sprake van congestie tussen 's-Hertogenbosch en de N267. In tabel 3.2 zijn de congestiefactoren weergegeven. De congestiefactor geeft het aandeel voertuigen in de file aan in een etmaalperiode en zijn bepaald aan de hand van de capaciteiten en intensiteiten uit het verkeersmodel.

wegvak	2005	2015
A59, N267 ri. aansluiting Nieuwkuijk	-	0,12
A59, aansluiting Nieuwkuijk ri. N267	-	0,09
A59, op aansluiting Nieuwkuijk beide ri.	-	0,01
A59, aansluiting Vlijmen ri. aansluiting Nieuwkuijk	-	0,05
A59, aansluiting Vlijmen ri. aansluiting 's-Hertogenbosch-West	-	0,19
A59, aansluiting 's-Hertogenbosch-West ri.aansluiting Vlijmen	-	0,19
A59, op aansluiting 's-Hertogenbosch-West ri.west	-	0,16
A59, op aansluiting 's-Hertogenbosch-West ri.oost	-	0,15

Tabel 3.2: Congestiefactoren per situatie 2005 en 2015

3.4.2 Wegkenmerken

Invoer CAR: Afstand weg

Een ander belangrijk invoergegeven voor CAR-II is de afstand tot de weg die voor een locatie wordt gekozen. In dit luchtkwaliteitsplan wordt uitgegaan van de afstand wegastrottoir, aangezien het trottoir het eerste punt betreft waar mensen kunnen worden blootgesteld aan luchtverontreinigende stoffen. De minimumafstand waarmee het CAR-II-model kan rekenen, betreft 5 m. Wanneer het trottoir op minder dan 5 m van de weg is gesitueerd, is uitgegaan van een afstand van 5 m. Deze afstand is geïnventariseerd in de RVMK.

Invoer CAR: Snelheidstype

Voor het berekenen van de luchtkwaliteit is het daarnaast noodzakelijk om te beschikken over de emissie (uitstoot) door het wegverkeer. De emissie wordt berekend op basis van het aantal personenvoertuigen en vrachtwagens per etmaal en de emissiefactoren (emissie per voertuig per meter). De hoogte van de emissiefactor is afhankelijk van de rijsnelheid/snelheidstypering. In het CAR-II-model is een vijftal snelheidstypes opgenomen: snelweg, buitenweg, doorstromend stadsverkeer, normaal stadsverkeer en stagnerend verkeer. De snelheidstypes zijn in het milieumodel van de gemeente Heusden geïnventariseerd en vastgesteld.

Invoer PLUIM: Snelheid

In plaats van een snelheidstypering (CAR) is voor PLUIM de wettelijke maximumsnelheid voor personen- en vrachtverkeer afzonderlijk een belangrijk invoergegeven. Voor de huidige situatie is als bron het bestand 'maximumsnelheden' van het Rijk (AVV) gebruikt. Voor vrachtverkeer is een maximumsnelheid van 90 km/h aangehouden. Voor het toekomstjaar 2015 is niet gevarieerd in de snelheden.

Invoer CAR + PLUIM: Wegtype

De concentratie langs de weg is afhankelijk van de directe omgeving van de weg. In CAR-II worden vijf wegtypen onderscheiden. Een wegtype wordt beschreven aan de hand van de al dan niet aanwezige bebouwing langs één of beide zijden van de weg. Voor de definiëring van wegtypen is eveneens het bestaande milieumodel toegepast. Voor PLUIM kan onderscheid worden gemaakt in drie wegtypen. In deze studie zijn twee wegtypen toegepast: wegtype '2' (provinciale weg) voor de N267 en wegtype '3' (autosnelweg) voor de A59.

Invoer PLUIM: Weghoogte

De A59 ligt in de huidige situatie op maaiveldhoogte, met uitzondering van een aantal locaties waar een gemeentelijke weg onder de A59 door gaat. Hier ligt de A59 verhoogd tot ongeveer 6 m hoogte. Het betreft volgende locaties:

- de Zeedijk bij Drunen;
- aansluiting Drunen;
- de N267 ligt over de A59 heen, waarbij de autosnelweg ongeveer op maaiveld ligt;
- aansluiting Nieuwkuijk.

Daarnaast ligt de zuidelijke oprit Vlijmen verhoogd over de A59 en ligt de boog op de aansluiting 's-Hertogenbosch-West vanuit Vlijmen richting de Vlijmenseweg verhoogd over de A59.

3.4.3 Omgevingskenmerken*Invoer CAR + PLUIM: Achtergrondconcentratie*

In tabel 3.3 zijn de achtergrondconcentraties voor Heusden weergegeven voor respectievelijk 2005, 2010 en 2015.

stof	2005	2010	2015
jaargemiddelde concentratie NO ₂	± 27 µg/m ³	± 23 µg/m ³	± 21 µg/m ³
jaargemiddelde concentratie PM ₁₀	± 25 µg/m ³	± 23 µg/m ³	± 22 µg/m ³
24-uursgemiddelde concentratie PM ₁₀	± 20 dagen	± 18 dagen	± 16 dagen

Tabel 3.3: Achtergrondconcentraties Heusden in 2005, 2010 en 2015

Als gevolg van sec de achtergrondconcentratie worden in Heusden in de huidige situatie alsmede in de toekomst, de grenswaarden niet overschreden (zie ook tabel 3.2).

Invoer CAR: Bomenfactor

Een invoerparameter die van belang is bij de concentratieberekening in CAR-II is de zogenoemde 'bomenfactor'. De bomenfactor is een maat voor de aanwezigheid van bomen. Hoe meer bomen, hoe meer de emissie blijft hangen en de concentraties dus hoger worden. De bomenfactor is ook opgenomen in het bestaande milieumodel van de gemeente Heusden.

Invoer PLUIM: Schermhoogte

Voor PLUIM Snelweg is het van belang om de aanwezigheid van schermen op maximaal 25 m van de rijlijn mee te nemen. De schermen zijn afgeleid uit het bestaande milieumodel van de gemeente Heusden.

Invoer PLUIM: Ruwheid

De ruwheid geeft het type terrein weer, waarbinnen de weg zich bevindt. De A59 tussen Waalwijk en Drunen, tussen Drunen en Nieuwkuijk en tussen Vlijmen en 's-Hertogenbosch bevinden zich in vrij vlak, landelijk terrein. De overige weggedelen (ter hoogte van de kernen Drunen, Nieuwkuijk en Vlijmen) bevinden zich in vrij ruw, stedelijk terrein.

De ruwheid is constant binnen de studie (varieert niet richting de toekomst).

4 Luchtkwaliteit huidige situatie

In dit hoofdstuk wordt de luchtkwaliteit voor de huidige situatie van de gemeente Heusden beschreven. Achtereenvolgens zal ingegaan worden op:

- jaarrapportage luchtkwaliteit 2004;
- analyse luchtkwaliteit basisjaar 2005.

De grenswaarden van PM₁₀ gelden vanaf 1 januari 2005, de grenswaarden van de andere stoffen (waaronder stikstofdioxide) vanaf 1 januari 2010. Vanaf dat moment dient elke situatie in Nederland aan de grenswaarde te voldoen. Op de afbeeldingen 1, 2 en 3 zijn de resultaten van de luchtkwaliteit in 2005 weergegeven. In dit hoofdstuk is getoetst aan de grenswaarden, zoals deze in acht dienen te worden genomen in 2005 en 2010.

4.1 Jaarrapportage luchtkwaliteit 2004

Algemeen

Goudappel Coffeng heeft in het jaar 2005, de jaarrapportage luchtkwaliteit 2004 (kenmerk: HSE019/Lnc/0286) opgesteld. Een jaarrapportage betreft een openbaar rapport, waarin de gemeente de luchtkwaliteit binnen haar gemeentegrenzen beschrijft. Hierin staan locaties waar mogelijk mensen blootgesteld worden aan te hoge concentraties luchtvervuiling. De gemeente stelt de luchtkwaliteit in haar rapport vast en meldt ook of er normen voor luchtkwaliteit zijn overschreden. Daarbij moet zij vermelden waar en in welke mate die normen worden overschreden.

Het maken van een jaarrapportage is een verplichting die volgt uit het Besluit Luchtkwaliteit 2005. Voor de jaarrapportage in 2004 is geen zeezoutcorrectie toegepast.

Resultaten

Een overzicht van de belangrijkste bevindingen uit de jaarrapportage luchtkwaliteit 2004 is weergegeven in tabel 4.1.

stof	normen			resultaten	
	grenswaarde	plandrempel 2004	maximaal aantal overschrijding per jaar	overschrijding grenswaarde in 2004	overschrijding plandrempel in 2004
<i>stikstofdioxide (NO₂)</i>					
- jaargemiddelde	40 µg/m ³	52 µg/m ³	-	ja	ja
- uurgemiddelde	200 µg/m ³	260 µg/m ³	18 keer	nee	nee
<i>fijn stof (PM₁₀)</i>					
- jaargemiddelde	40 µg/m ³	42 µg/m ³	-	nee	nee
- daggemiddelde	50 µg/m ³	55 µg/m ³	35 dagen	ja	nee

Tabel 4.1: Overzicht normen en resultaten jaarrapportage luchtkwaliteit 2004

Uit de jaarrapportage komt naar voren dat de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO_2 ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) langs de gehele A59 werd overschreden. Aan de zuidzijde is deze overschrijding tot een afstand van ruim 50 m en aan de noordzijde ruim 100 m. De plandremmel van de jaargemiddelde concentratie NO_2 ($52 \mu\text{g}/\text{m}^3$) wordt nabij de aansluiting Vlijmen tot op korte afstand vanaf de weg overschreden. Langs de A59 werd de grenswaarde van de jaargemiddelde concentratie PM_{10} ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) in 2004 niet overschreden. De grenswaarde van de 24-uursgemiddelde concentratie ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ die maximaal 35 dagen per jaar overschreden mag worden) is in 2004 nabij de aansluiting Vlijmen aan de noordkant tot een afstand van ongeveer 15 m 36 dagen overschreden. Aan de zuidkant van de A59 is de grenswaarde overal minder dan 35 dagen per jaar overschreden.

Uit de gegevens van de provincie blijkt dat in 2004 geen overschrijdingen van de grenswaarden hebben plaatsgevonden langs de N267.

Langs de gemeentelijke wegen is alleen voor De Akker een overschrijding van de grenswaarde van de jaargemiddelde concentratie NO_2 geconstateerd. De grenswaarde van de jaargemiddelde concentratie PM_{10} ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) is in 2004 nergens langs de gemeentelijke wegen overschreden. De grenswaarde van de 24-uursgemiddelde concentratie van PM_{10} ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) is eveneens nergens langs de gemeentelijke wegen vaker dan 35 dagen overschreden.

4.2 Analyse basisjaar 2005

Voor de berekening van de luchtkwaliteit in 2005 is uitgegaan van de emissieparameter en achtergrondconcentraties zoals in het CAR-II-model versie 5.0 zijn opgenomen.

Voor de analyse over het jaar 2005 is voor fijn stof (PM_{10}) een zeezoutcorrectie toegepast van $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tevens is voor NO_2 en PM_{10} de verkeersbijdrage van de autosnelweg A59 (berekend met PLUIM) bij de lokale bronnen opgeteld.

Uit de berekeningen blijkt dat er geen overschrijdingen zijn van de grenswaarden van benzeen, benz(a)pyreen, koolmonoxide en zwaveldioxide. Wel zijn er overschrijdingen van de grenswaarde van de jaargemiddelde concentratie voor stikstofdioxide (NO_2) en de 24-uursgemiddelde concentratie fijn stof (PM_{10}). De resultaten van deze twee stoffen worden hierna toegelicht.

Jaargemiddelde concentratie NO_2

De jaargemiddelde concentratie van NO_2 ligt op korte afstand (aan de noordkant tot maximaal 30 m) van nagenoeg de gehele A59 boven de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Langs het onderliggende wegennet wordt over een totale oppervlakte van 4.990 m^2 de grenswaarde overschreden. In tabel 4.2 is een overzicht gegeven van de wegvakken met overschrijdingen (zie ook afbeelding 1).

straatnaam	hoogste concentratie (in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Tunnelweg nabij A59	50,4
Wolput nabij A59	45,9
Wolfshoek	45,7
Jonkheer de la Courtstraat	45,1
Sint Catharinastraat	43,1
Ossenootsestraat	41,6

Tabel 4.2: Locaties met overschrijdingen jaargemiddelde concentratie NO_2 in 2005

De hoogste jaargemiddelde concentratie NO_2 bedraagt $50,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ langs de Tunnelweg pal nabij de A59. Op deze weg wordt de plandrempel van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ overschreden. Binnen de gemeente Heusden hebben twintig adressen een hogere jaargemiddelde concentratie op de gevel dan toegestaan.

De belangrijkste oorzaken van de overschrijdingen van de norm zijn:

- de nabijheid van de A59;
- hoog percentage vrachtverkeer;
- veel bomen dicht opeen langs de weg.

Jaargemiddelde concentratie PM_{10}

De grenswaarde van de jaargemiddelde concentratie PM_{10} wordt langs de A59 en op het onderliggende wegennet niet overschreden (zie afbeelding 2). De maximale waarde op het onderliggende wegennet bedraagt $32,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ op de Tunnelweg. Logischerwijs zijn er ook geen adressen waar de grenswaarde van de jaargemiddelde concentratie van PM_{10} wordt overschreden.

Aantal overschrijdingen van de grenswaarde van de 24-uursgemiddelde PM_{10}

Langs nagenoeg de hele A59 (aan de noordkant tot maximaal 50 m afstand) wordt de norm voor het aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor de 24-uursgemiddelde PM_{10} overschreden. Ook langs het onderliggende wegennet wordt deze norm op een oppervlakte van 7.100 m^2 overschreden. In tabel 4.3 is een overzicht gegeven van de wegvakken met overschrijdingen (zie ook afbeelding 3).

straatnaam	hoogste aantal overschrijdingsdagen
Wolput (nabij de A59)	53
Tunnelweg (nabij de A59)	53
Jonkheer de la Courtstraat	50
Sint Catharianstraat	45
Ossenootsestraat	41
Wolfshoek	50
De Akker	44
Grote Kerk	45
Vendreef	37
Heistraat	36

Tabel 4.3: Locaties met overschrijdingen grenswaarde 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} in 2005

Het hoogste aantal overschrijdingsdagen is 53 dagen op de Tunnelweg en de Wolput.

Er zijn 61 adressen binnen de gemeente Heusden die een hoger aantal overschrijdingsdagen ter hoogte van de gevel hebben dan is toegestaan.

De belangrijkste oorzaken van de overschrijdingen van de 24-uursnorm zijn:

- de nabijheid van de A59;
- hoge verkeersintensiteit;
- hoog percentage vrachtverkeer;
- korte afstand weg-as-trottoir.

4.3 Conclusie luchtkwaliteit huidige situatie

Voor de gemeente Heusden is voor de jaren 2004 en 2005 de luchtkwaliteit in beeld gebracht. Hierbij is gekeken naar de concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Voor de overige BLK-stoffen (koolmonoxide, zwaveldioxide, benz(a)pyreen en benzeen), voor zover relevant voor wegverkeer, zijn geen grenswaarden overschreden.

De hiernavolgende conclusies hebben betrekking op de analyse voor het jaar 2005 (meest recente jaar).

Grenswaarde-overschrijdingen vinden plaats voor de jaargemiddelde concentratie NO₂ langs de A59, Wolfshoek, Onsenoortsestraat, Jonkheer de la Courtstraat, Wolput, Tunnelweg en de Sint Catharinastraat. Op de Tunnelweg is tevens sprake van een overschrijding van de plandrempel.

De grenswaarde van de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ wordt niet overschreden.

De norm voor het aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor de 24-uursgemiddelde concentratie PM₁₀ wordt in 2005 langs elf wegen in de gemeente Heusden overschreden. Deze betreffen de A59, Wolfshoek, Onsenoortsestraat, Jonkheer de la Courtstraat, Wolput, Tunnelweg, De Akker, Grote Kerk, Heistraat, Sint Catharinastraat en de Vendreef.

Er zijn geen andere bronnen dan het verkeer die een significante bijdrage leveren aan de luchtkwaliteit in de gemeente.

Overschrijdingen van de plandrempel van de jaargemiddelde concentratie NO₂ en van de norm voor de grenswaarde van de 24-uursgemiddelde concentratie PM₁₀ zijn niet toegestaan. Er zullen maatregelen genomen moeten worden om de luchtkwaliteit langs deze wegen te verbeteren. De luchtkwaliteit vormt voor deze wegen een belemmering voor het vaststellen van ruimtelijke plannen. In hoofdstuk 7 zal nader ingegaan worden op de mogelijke maatregelen die de gemeente Heusden kan treffen om de luchtkwaliteit in de gemeente te verbeteren.

5 Luchtkwaliteit in 2010

De grenswaarden van PM₁₀ gelden vanaf 1 januari 2005, de grenswaarden van de andere stoffen (waaronder stikstofdioxide) vanaf 1 januari 2010. Vanaf dat moment dient elke situatie in Nederland aan de grenswaarden te voldoen. Het is daarom van belang om de te verwachten situatie in 2010 in beeld te brengen. Op de afbeeldingen 4, 5 en 6 zijn de resultaten van de luchtkwaliteit in 2010 weergegeven.

Voor de berekening van de luchtkwaliteit in 2010 is uitgegaan van de emissieparameter en achtergrondconcentraties, zoals in het CAR-II-model versie 5.0 opgenomen. Door de strenge emissie-eisen aan voertuigen (onder andere de roetfilters) en de Nederlandse Emissie Richtlijn (NeR) voor de industrie wordt uitgegaan van een gestage daling van de voertuigemissie en achtergrondniveaus. Deze daling is tot 2010 behoorlijk sterk en zal daarna gaan afvlakken. De daling is in het algemeen sterker dan de verkeersgroei, waardoor er per saldo een afname is in de concentraties tussen 2005 en 2010. Voor de situatie 2010 is daarnaast gebruik gemaakt van de verkeersintensiteiten van 2015. Dit betreft daarmee een ‘worst case’-scenario.

5.1 Resultaten

In 2010 vinden nog steeds overschrijdingen plaats van de normen voor stikstofdioxide en fijn stof. Het aantal wegen met een overschrijding is afgenomen ten opzichte van 2005. De jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ en het aantal dagen overschrijding van de grenswaarde van de 24-uursgemiddelde concentratie van PM₁₀ zijn hierna gerapporteerd. De normen voor de overige stoffen worden niet overschreden.

Jaargemiddelde concentratie NO₂

De jaargemiddelde concentratie van NO₂ ligt, ter hoogte van Nieuwkuijk en Vlijmen, tot een korte afstand (ongeveer 15 m van de rand van de weg) van de A59 boven de grenswaarde van 40 µg/m³.

Langs het onderliggende wegennet wordt over een totale oppervlakte van 3.000 m² de grenswaarde overschreden. In tabel 5.1 is een overzicht gegeven van de wegvakken met overschrijdingen van de grenswaarde (zie ook afbeelding 4).

wegvak	hoogste concentratie (in µg/m ³)
Jonkheer de la Courtstraat	44,7
Wolfshoek	43,8
Wolput nabij A59	43,4
Sint Catharinastraat	41,3
Abt Van Engelenlaan	41,3

Tabel 5.1: Locaties met overschrijdingen grenswaarde jaargemiddelde concentratie NO₂ in 2010

De hoogste jaargemiddelde concentratie NO₂ bedraagt 44,7 µg/m³ langs de Jonkheer de la Courtstraat nabij de A59. Op de Abt Van Engelenlaan was in 2005 nog geen sprake

van een overschrijding van de norm. Voor de 2010-situatie is gerekend met de verkeersintensiteiten van de prognose 2015. In deze prognose wordt ervan uitgegaan dat het bedrijventerrein 't Hoog en woonwijk Geerpark ontwikkeld zijn. In 2010 zullen deze ontwikkelingen echter nog gestart moeten worden. Hierdoor zijn de geconstateerde overschrijdingen van de norm van NO₂ een overschatting van de concentraties op dit punt.

Binnen de gemeente Heusden zijn er geen adressen met een hogere jaargemiddelde concentratie NO₂ op de gevel dan toegestaan.

De belangrijkste oorzaken van de overschrijdingen van de norm zijn:

- de nabijheid van de A59;
- sterke groei verkeersintensiteiten (o.a. Abt Van Engelenlaan);
- hoog percentage vrachtverkeer.

Jaargemiddelde concentratie PM₁₀

De grenswaarde van de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ wordt langs de A59 en op het onderliggende wegennet niet overschreden (zie afbeelding 5). De maximale waarde op het onderliggende wegennet bedraagt 30,3 µg/m³ op de Jonkheer de la Courtstraat. Er zijn geen adressen waar de grenswaarde van de jaargemiddelde concentratie van PM₁₀ wordt overschreden.

24-uursgemiddelde concentratie PM₁₀

Langs een klein deel van de A59 wordt de norm voor het aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor de 24-uursgemiddelde PM₁₀ overschreden. Het betreft een smalle strook ter hoogte van Nieuwkuijk en Vlijmen (maximaal 5 m ten noorden van de wegrand van de A59), en een ruimere strook ten oosten van Vlijmen tussen de aansluiting Vlijmen en 's-Hertogenbosch-West (maximaal 20 m ten noorden van de wegrand van de A59).

Langs het onderliggende wegennet wordt de norm voor het aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor de 24-uursgemiddelde PM₁₀ op een oppervlakte van 1.060 m² overschreden. In tabel 5.2 is een overzicht gegeven van de twee wegen met overschrijdingen (zie ook afbeelding 6).

straatnaam	hoogste concentratie (dagen)
Jonkheer de la Courtstraat (onder de A59)	40
Wolput (nabij de A59)	36

Tabel 5.2: Locaties met overschrijdingen norm 24-uursgemiddelde concentratie PM₁₀ in 2010

Het hoogste aantal overschrijdingsdagen is 40 dagen op de Jonkheer de la Courtstraat. Er zijn geen adressen binnen de gemeente Heusden die een hoger aantal overschrijdingsdagen ter hoogte van de gevel hebben dan is toegestaan.

De belangrijkste oorzaken van de overschrijdingen van de 24-uursnorm zijn:

- de nabijheid van de A59;
- hoge verkeersintensiteit;
- hoog percentage vrachtverkeer.

5.2 Conclusie luchtkwaliteit 2010

Voor de gemeente Heusden is voor de situatie 2010 de luchtkwaliteit in beeld gebracht. Hierbij is gekeken naar de concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}). Voor de overige BLK-stoffen (koolmonoxide, zwaveldioxide, benz(a)pyreen en benzeen), voor zover relevant voor wegverkeer, worden geen grenswaarden in 2010 overschreden. Grenswaarde-overschrijdingen vinden plaats voor de jaargemiddelde concentratie NO_2 langs de A59, Wolfshoek, Abt Van Engelenlaan, Wolput, Jonkheer de la Courtstraat en de Sint Catharinastraat.

De grenswaarde van de jaargemiddelde concentratie PM_{10} wordt niet overschreden.

De norm voor de grenswaarde van de 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} wordt in de gemeente Heusden alleen langs de A59, de Wolput en de Jonkheer de la Courtstraat overschreden.

De overschrijding van de normen voor NO_2 en PM_{10} zijn niet toegestaan; er zullen maatregelen genomen moeten worden om de luchtkwaliteit langs deze wegen te verbeteren. Langs deze wegen vormt de luchtkwaliteit een belemmering voor het vaststellen van een bestemmingsplan of andere ruimtelijke ontwikkelingen. In hoofdstuk 7 zal nader ingegaan worden op de mogelijk in te zetten maatregelen.

6 Luchtkwaliteit in 2015

Voor de berekening van de luchtkwaliteit in 2015 is uitgegaan van de emissieparameter en achtergrondconcentraties zoals deze in het CAR-II-model en Pluim Snelweg zijn geprognosticeerd voor het jaar 2015. Daarnaast is gebruik gemaakt van de verkeersintensiteiten voor het jaar 2015.

De emissieparameters dalen in de tijd gezien, omdat steeds meer voertuigen in het voertuigpark voldoen aan de steeds strenger wordende emissie-eisen. De emissiedaling is weliswaar tot 2010 sterker dan daarna, maar zet ook na 2010 gestaag door. Als gevolg van deze daling van de emissie maar natuurlijk ook als gevolg van maatregelen ten aanzien van de emissie van de overige vervoermiddelen zoals de scheepvaart en de industrie dalen ook de achtergrondconcentraties naar acceptabele niveaus. In de resultaten zijn de effecten van zowel de daling van het achtergrondniveau als ook de daling van de emissies duidelijk terug te vinden.

De resultaten van de berekeningen voor 2015 zijn opgenomen in de afbeeldingen 7, 8 en 9.

Langs de wegen in de gemeente Heusden worden de grenswaarden van benzeen, koolmonoxide, benz(a)pyreen, zwaveldioxide, stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) in 2015 niet overschreden.

De jaargemiddelde concentratie van NO_2 ligt, tussen Vlijmen en 's-Hertogenbosch, tot een korte afstand (ongeveer 15 m ten opzichte van de wegrand) van de A59 boven de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De hoogste jaargemiddelde concentratie NO_2 op het onderliggende wegennet bedraagt $38,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ langs de Jonkheer de la Courtstraat nabij de A59. De hoogste jaargemiddelde concentratie PM_{10} vindt op het onderliggende wegennet ook plaats langs de Jonkheer de la Courtstraat en bedraagt $27,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Het hoogste aantal overschrijdingsdagen is daarmee 26 dagen.

De overschrijding van de norm voor NO_2 is niet toegestaan; er zullen maatregelen genomen moeten worden om de luchtkwaliteit langs deze wegen te verbeteren. Langs de A59 vormt de luchtkwaliteit een belemmering voor het vaststellen van een bestemmingsplan of andere ruimtelijke ontwikkelingen. In hoofdstuk 7 zal nader ingegaan worden op de mogelijk in te zetten maatregelen.

7 Maatregelen

Het effect van de maatregelen die op rijksniveau worden opgepakt (o.a. stimulering roetfilters, zie hoofdstuk 2), zijn reeds opgenomen in de toegepaste achtergrondconcentraties voor de huidige en toekomstige jaren. Los van deze maatregelen, blijkt uit de analyse van de luchtkwaliteit in de gemeente Heusden dat aanvullende maatregelen nodig zijn om de luchtkwaliteit in Heusden te verbeteren, en te voldoen aan de normen die gesteld zijn in het Besluit Luchtkwaliteit (BLK) 2005.

De wegen binnen de gemeente Heusden, waarlangs overschrijdingen van de BLK-normen zijn geconstateerd, liggen enerzijds op of nabij de autosnelweg A59, en anderzijds in het centrum van Vlijmen. De belangrijkste oorzaken van de overschrijdingen langs de wegen nabij de A59 zijn de verkeersbijdrage van de A59 en het hoge aandeel vrachtverkeer. De overschrijdingen langs de wegen in het centrum van Vlijmen zijn te verklaren door de hoge verkeersintensiteit in combinatie met de hoge en gesloten bebouwing dicht langs deze wegen.

Ten behoeve van de verbetering van de luchtkwaliteit in de gemeente Heusden, zijn aanvullende maatregelen geselecteerd. De maatregelen vloeien voort uit een expert meeting en een workshop die gehouden zijn op 8 en 19 juni 2006. Tijdens de workshop zijn maatregelen uitgewerkt die voor de gemeente Heusden relevant zijn, en waarin de gemeente de trekkersrol kan/moet vervullen. De volgende maatregelen zijn daarbij gekozen:

“Andere overheden”

- Verbetering van doorstroming A59 (paragraaf 7.1);
- schoner openbaar vervoer (paragraaf 7.2);
- verbetering lijnverbinding Waalwijk - 's-Hertogenbosch (paragraaf 7.3);

Gemeente Heusden

- Gemeentelijke voertuigen schoner laten rijden (paragraaf 7.4);
- Vervoersmanagement bij gemeente (paragraaf 7.5);
- Fietsgebruik stimuleren door verbetering openbare ruimte (paragraaf 7.6)
- Parkeerbeleid (paragraaf 7.7);
- Communicatie (paragraaf 7.8);
- Routing vrachtverkeer (paragraaf 7.9);
- Groen in Heusden (paragraaf 7.10).

Bedrijven

- Vervoer-, park- en mobiliteitsmanagement (paragraaf 7.11);
- Opstellen fietsplan bij bedrijven (paragraaf 7.12);
- Toepassen luchtwassers in veehouderij (paragraaf 7.13);

Deze maatregelen zijn in de hiernavolgende paragrafen uitgewerkt.

7.1 Verbetering van de doorstroming A59

Omschrijving

Verlaging van de maximumsnelheid van 120 naar 100 km/h op de A59. Handhaving is hierbij essentieel. Aanpassing van de snelheidslimiet is in principe overal zinvol waar grote verkeersstromen door dichtbebouwd gebied lopen.

Effect

Verlaging van de maximumsnelheid vermindert het energiegebruik en de emissies. Op de A13 bij Overschie is bijvoorbeeld een reductie van de NO₂-emissie van 15 tot 20% gevonden. Op snelwegen treedt homogenisering op en door het verminderen van optrekkende en afremmende bewegingen verminderen eveneens de emissies. De exacte reducties van emissies en immissies zijn sterk afhankelijk van de lokale situatie.

Voor de situatie bij Heusden is in dit kader met behulp van PLUIM Snelweg en CAR-II onderzoek uitgevoerd naar de effecten van snelheidsreductie op de A59 van 120 naar 100 km/h. Uit dit onderzoek is gebleken dat deze snelheidsreductie leidt tot een daling van de concentraties NO₂ en PM₁₀ tot maximaal 800 m van de A59. Het absolute effect is voor NO₂ (maximaal 1,0 µg/m³) groter dan voor PM₁₀ (maximaal 0,3 µg/m³).

In de toekomstige situatie 2010 zou dit betekenen dat voor PM₁₀ geen overschrijding meer plaatsvindt van de 24-uursnorm op de Wolput. Daarnaast neemt de oppervlakte-overschrijding af voor de 24-uursnorm van PM₁₀ van 1.060 naar 460 m² en voor de jaarnorm van NO₂ van 3.000 naar 2.790 m².

Actor

OOP, OOR, OLOG, Rijkswaterstaat en het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, andere gemeentes

Termijn/kosten

De kosten van de maatregel zijn in het algemeen zeer laag: een verkeersbesluit en bebording zijn veelal voldoende. Op autosnelwegen kan aanpassing van de verkeerssignalering wel hoge kosten met zich meebrengen. Tevens worden kosten gemaakt voor de handhaving.

7.2 Schoner openbaar vervoer

Omschrijving

Binnen de gemeente Heusden spreken we over bussen wanneer men praat over openbaar vervoer. De provincie heeft het openbaar vervoer via concessieverlening gegund per 1 januari 2007 voor een periode van 8 jaar. In het Programma van Eisen voor het vervoer in de provincie zijn hiervoor eisen gesteld omtrent de kwaliteit van het materieel. Bij de instroom van nieuwe bussen worden schonere bussen ingezet, zelfs volgens strengste

eisen. De provincie is de trekker van het project. De gemeenten hadden hun invloed bij Programma van Eisen.

Effectiviteit

Op voertuigniveau zijn de directe effecten zeer groot. Schone bussen stoten aanmerkelijk minder emissies uit dan de huidige gemiddelde OV-bus. Een roetfilter kan de emissies van PM₁₀ reduceren met een percentage van 90%. Ook het gebruik van aardgas brengt een dergelijke reductie met zich mee. Het effect op de totale nationale verkeersemissies is beperkt, omdat maar een klein deel van het totale verkeer schoner wordt. De verlaging van de emissies door OV-bussen kan echter lokaal een grote positieve bijdrage leveren, doordat de bijdrage van bussen aan de lokale luchtkwaliteit aanzienlijk kan zijn. Dit heeft met name effect op de NO₂-concentratie. Het effect op de PM₁₀-concentratie is kleiner vanwege de beperktere bijdrage van verkeersbronnen aan de totale concentratie.

Actor

De provincie Noord-Brabant is als concessieverlener de trekker bij de aanbestedingen. De gemeente Heusden is sturend, aangezien ze invloed heeft op de concessieverlening.

Termijn/kosten

Komende periode worden er geen kosten verwacht op basis van tijd en uren. Te besteden uren valt onder lopende werkzaamheden.

7.3 Verbeteren lijnverbinding Waalwijk - 's-Hertogenbosch

Omschrijving

Verbetering van de bediening door streekbussen op de relatie tussen Waalwijk en 's-Hertogenbosch. Deze verbinding die via Drunen en Vlijmen loopt, bedient ook het Land van Ooit.

Effectiviteit

Het verhogen van de frequentie van de lijn Waalwijk - 's-Hertogenbosch zorgt voor een betere openbaarvervoersverbinding tussen de gemeente Heusden en de rest van Nederland. Dit kan voor een selecte groep reizigers leiden tot een groter gebruik van het OV en een vermindering van de autoverplaatsingen.

Actor

De provincie Noord-Brabant is als concessieverlener de trekker bij de aanbestedingen. De gemeente Heusden kan bij de concessieverlener pleiten voor het verhogen van de frequentie tussen Waalwijk en 's-Hertogenbosch.

Termijn/kosten

In voorbereiding, realisatie na 2010

7.4 Gemeentelijke voertuigen schoner laten rijden

Omschrijving

Naast OV-bussen kan ook het gemeentelijke wagenpark op dezelfde manier schoner worden gemaakt (alternatieve brandstoffen dan wel roetfilters). In het inkoopbeleid kunnen in ieder geval voorwaarden opgenomen worden waaraan nieuwe gemeentelijke voertuigen moeten voldoen, zoals bijvoorbeeld het standaard voorzien zijn van een roetfilter of (eerder) voldoen aan de strengere emissienormen Euro-4, Euro-5 en Euro-6. Te denken valt aan dienstauto's, huisvuilauto's, veegmachines, hulpdiensten (brandweer, politie) etc. Zo wordt door de (lokale) overheid een voorbeeldfunctie gecreëerd. Naast overheden kunnen ook bedrijven en leasemaatschappijen sturen op het aankoopbeleid en de inzet van hun voertuigen.

Het stimuleren van schoner lokaal vervoer in gemeenten en provincies, zoals schone bussen en vuilniswagens kan uitgevoerd worden met een Milieu Efficiency Scan (MES). Een MES is een rekenmodel waarmee inzicht wordt verkregen in de huidige milieuprestaties van het wagenpark van de gemeente Heusden. Hierbij wordt inzicht gegeven in de effecten en kosten van investeringen in alternatieven (bijvoorbeeld aardgas) om milieuprestaties binnen de gemeente te verbeteren.

Effectiviteit

Met name door het toepassen van roetfilters op dieselmotoren alsmede het toepassen van aardgas zijn enorme reducties mogelijk ten aanzien van fijn stof en stikstofdioxide. De reductie in emissies voor deze stoffen kunnen in tien jaar tijd oplopen tot 90%. Een dergelijke maatregel werkt daarnaast imagoversterkend.

Actor

De maatregelen die in de MES zijn opgenomen, betreffen maatregelen die gemeenten vaak zelf kunnen uitvoeren.

Termijn/kosten

De gemeente Heusden dient eerst een quick scan/MES uit te voeren om na te gaan welke mogelijkheden er zijn om over te stappen op (gemeentelijke) schonere voertuigen. Het voorzien van het gehele wagenpark van roetfilters brengt relatief hoge kosten met zich mee.

Roetfilters voor bussen en vrachtwagens kosten ongeveer 10.000,- euro en voor personenauto's liggen de kosten tussen de 500,- euro en 1.000,- euro.

7.5 Vervoersmanagement bij de gemeente

Omschrijving

Vervoersmanagement behelst het organiseren van de mobiliteit: met verschillende partijen en samenwerken om specifieke knelpunten op te lossen. In dit kader wordt gekeken wat de gemeente kan doen om het vervoer efficiënter te managen

Het analyseren van een efficiëntere organisatie van het verkeer en vervoer bij de gemeente kan uitstekend met een mobiliteitscan. De scan houdt in:

1. Het houden van een medewerkers-enquête;
2. Op basis van de enquête het analyseren van de herkomst en bestemmingen van de medewerkers;
3. Overleg met werkgever (gemeente Heusden);
4. Toepassing van de Euro Mobility rekenmodel;
5. Analyse en rapportage.

Effectiviteit

Het effect is moeilijk te geven. 5 tot 10 procent reductie is een ambitieus maar realistisch doel.

Actor

ORGO en alle medewerkers van de gemeente Heusden

Termijn/kosten

Circa 10.000 euro + 15 minuten per medewerker.

7.6 Fietsgebruik stimuleren door verbetering openbare ruimte

Omschrijving

Belangrijk is de verknoping van fietsrelaties, zodat de fiets een beter alternatief wordt voor autovervoer. Voor korte afstanden moet het gebruik van de fiets worden gestimuleerd.

Tevens moeten op enkele locaties in de openbare ruimte voorzieningen zijn waar mensen makkelijk en veilig hun fiets kunnen stallen bijvoorbeeld in of nabij het centrum, nabij (streek)bushalte bij gemeentelijke instellingen.

Effectiviteit

Directe fietsverbinding

Actor

OOR, Olog

Termijn/kosten

Exploitatiekosten of huidig budget

7.7 Parkeerbeleid

Omschrijving

Het parkeerbeleid heeft onder andere betrekking op tarieven en routing.

Een goed parkeerverwijssysteem kan leiden tot vermindering van het zoekverkeer op de aanvoerende wegen. Daarnaast beïnvloedt de hoogte van het parkeertarief het aantal auto's dat een bestemmingsgebied inrijdt. Tevens kan, door te differentiëren in parkeertarieven (schone auto's lagere kosten), het gebruik van schone voertuigen gestimuleerd worden.

Effectiviteit

Parkeerbeleid kan leiden tot vermindering van de verkeersintensiteiten en een toename van het gebruik van schone voertuigen. Hierdoor kan op gemeentelijk niveau een verbetering van de luchtkwaliteit optreden, met name binnen de betaald-parkerenzone. Een parkeerverwijssysteem vermindert zoekverkeer, en daarmee autokilometers. De maatregelen kunnen leiden tot een vermindering van het aantal autoritten met 10%. Aangezien dit voornamelijk de korte ritten zijn, zal de vermindering in emissie lager dan 10% zijn.

Actor

Gemeente Heusden. Voor het verkrijgen van draagvlak en het beheersen van de economische effecten is overleg met exploitanten van publiekslocaties en andere lokale economische spelers van groot belang.

Termijn/kosten

De planningsperiode (van wijzigingen) in parkeerbeleid is lang. De uitvoering is in principe kort, behalve wanneer bijvoorbeeld een nieuw verwijssysteem wordt ontwikkeld. Na de invoering is er een gewenningsperiode voordat de effecten volledig zijn bereikt.

De kosten van parkeerbeleid hangen af van de hoeveelheid technische infrastructuur die al beschikbaar is. In exploitatiesfeer moet rekening worden gehouden met het feit dat betaald parkeren in veel gevallen meer kost dan het oplevert.

7.8 Communicatie

Omschrijving

Hierbij kan de gemeente Heusden vooral inzetten op de communicatie, de bewustwording en gedragsbeïnvloeding van burgers en bedrijven. De gemeente Heusden kan bijvoorbeeld specifiek met de omwonenden van de Wolput of Wolfshoek in overleg treden over wat zij zelf kunnen bijdragen aan een schonere lucht. Deze actie kan mogelijk gezamenlijk met de GGD worden opgepakt. De GGD heeft veel ervaring met de relatie tussen gezondheid en verkeer en kan de bewoners daardoor meer inzicht geven in de problematiek. Naast het inzichtelijk maken van de gezondheidseffecten van het verkeer kan mogelijk ook ingespeeld worden op de geluidseffecten nabij deze wegen.

Daarnaast zijn er mogelijkheden waarbij bedrijven worden gestimuleerd om bijvoorbeeld schone voertuigen aan te schaffen of hun huidige voertuigen te voorzien van bijvoorbeeld roetfilters. Het fietsplan (zie paragraaf 7.3) kan hierin ook een rol spelen.

Effectiviteit

De effectiviteit van deze maatregel is moeilijk te kwantificeren. Wel is dit belangrijk bij het acceptabel maken van plannen en het doorvoeren van maatregelen.

Actor

Gemeente Heusden ORGO, OLOG, FO, HH, Diensten en de GGD.

Termijn/kosten

Het communiceren met omwonenden kan op korte termijn aanvangen. De kosten variëren van circa € 10.000,- tot € 20.000,- per jaar. Deze kosten zijn gebaseerd op het maken van een communicatieplan, het deelnemen van de gemeente aan gemeentelijke/regionale bijeenkomsten in het kader van de luchtkwaliteit en de daadwerkelijke communicatie met bewoners.

7.9 Routering vrachtverkeer

Omschrijving

Door beïnvloeding van de routekeuze van vrachtauto's kan het aantal vrachtauto's op routes waarbij sprake is van knelpunten, afnemen. De routekeuze kan worden beïnvloed door wegen op bepaalde tijden af te sluiten voor vrachtverkeer. Ook kunnen fysieke aanpassingen in de infrastructuur de routekeuze beïnvloeden.

Het instellen van een vrachtverbod langs De Akker en Grote Kerk is bijvoorbeeld mogelijk.

Effectiviteit

Lokaal kan de bijdrage van het verkeer aan de luchtverontreiniging afnemen. Langs de alternatieve routes zal de bijdrage toenemen. Als de routering leidt tot een toename van het aantal voertuigkilometers, dan zal de totale bijdrage aan de luchtverontreiniging toenemen.

Op De Akker en Grote Kerk is het aandeel vracht gering en heeft het verkeer een duidelijke bestemming in het centrum. De inschatting is dat er niet veel onnodig doorgaand verkeer rijdt, dat eigenlijk ergens anders langs zou kunnen rijden. Wanneer een vrachtverbod wordt ingesteld op De Akker en Grote Kerk is het effect hierdoor vermoedelijk klein.

Actor

OOR, FO, bedrijven

Termijn/kosten

De realisatietermijn is sterk afhankelijk van de impact van de maatregel en de hoeveelheid infrastructurele maatregelen die hiermee gemoeid is. Er is in ieder geval goede communicatie noodzakelijk met vervoerders en chauffeurs.

De kosten van weg- en routeaanpassingen zijn zeer variabel; ook deze hangen af van de omvang van het gebied en de benodigde infrastructurele aanpassingen om de beperkte toegang van vrachtverkeer tot stand te brengen en alternatieve routes te faciliteren. Het weren van voertuigen op kleine schaal (bijvoorbeeld op De Akker of Grote Kerk) is relatief goedkoop. Hierbij is handhaving wel noodzakelijk.

7.10 Groen in Heusden

Omschrijving

Dit kan zowel door groenzones als scherm en/of filter alsmede door voldoende zonering (grotere afstand bronontvanger door groen tussen bron en ontvanger).

Wanneer gekozen wordt voor de aanleg van een groenzone, is sprake van beplanting langs de weg (groenbuffer tussen weg en woonwijk), waardoor de uitlaatgassen met de omringende lucht worden gemengd.

Ten aanzien van het realiseren van ruimte tussen bron (wegverkeer) en ontvanger treedt ook natuurlijke verdunning op. Dit is met name geschikt voor nieuwe situaties.

Effectiviteit

Bomen en struiken kunnen de concentraties stikstofdioxide en fijn stof op leefniveau verminderen. Dit gebeurt door filtering en opstuwning van de lucht. Er is reeds een set van beplantingscriteria ontwikkeld door het innovatieprogramma Luchtkwaliteit (IPL). Hoe het groen zich in de praktijk gedraagt, is nog onvoldoende bekend. De vraag is daarom in hoeverre groen langs de weg de luchtkwaliteit verbetert en of een uitgekiend beplantingssysteem de werking versterkt.

Voor stikstofdioxide zijn loofbomen het meest geschikt en voor fijn stof zijn dat coniferen. Een mix van beide types is mogelijk de ideale situatie. Hoe hoger en dichter de begroeiing, hoe beter. Daarbij moet de wind er nog wel doorheen kunnen. Het fijn stof moet zich namelijk kunnen afzetten op de vegetatie en de stikstofdioxide moet door het blad kunnen worden opgenomen. Een dichte en fijnmazige begroeiing maakt een minder dikke strook vegetatie langs de snelweg mogelijk. Een bomenrij met 'mooi' gesnoeide (kale) stammen is uit den boze. Uiteraard kunnen er grote verschillen zijn tussen de zomer- en wintersituatie. Groenblijvende soorten of soorten die hun dode blad in de winter vasthouden, verdienen de voorkeur.

Actor

OOR, BD.

Termijn/kosten

Relatief snel en eenvoudig door gemeente op te pakken. Financiering via reguliere begroting + extra via project financiering

7.11 Mobiliteit-, vervoer- en parkmanagement

Omschrijving

Mobiliteits-, vervoer- en parkmanagement behelzen het organiseren van de mobiliteit: met verschillende partijen samenwerken om specifieke knelpunten op te lossen. Overheden, bedrijven en aanbieders van vervoer pakken gezamenlijk de knelpunten aan op bijvoorbeeld bedrijventerreinen, recreatiegebieden en evenementenlocaties. In het milieubeleidsplan van de provincie Noord-Brabant wordt reeds verwezen naar vervoermanagement. Hierin wordt aangegeven om samen met lokale overheden en intermediaire organisaties een inventarisatie te maken van bedrijven en instellingen die veel automobilititeit genereren. Met deze bedrijven worden afspraken gemaakt over afrekenbare taakstellingen en inspanningsverplichtingen ten aanzien van de milieubelasting die het gevolg is van deze mobiliteit.

In dit kader kan wederom een mobiliteitsscan worden uitgevoerd, alleen nu gericht op bedrijven in de gemeente Heusden. De scan houdt in:

1. Het houden van een medewerkers-enquête;
2. Op basis van de enquête het analyseren van de herkomst en bestemmingen van de medewerkers;
3. Overleg met werkgever (van de desbetreffende bedrijven);
4. Toepassing van de Euro Mobility rekenmodel;
5. Analyse en rapportage.

Effectiviteit

Het effect van mobiliteits-, vervoer- en parkmanagement is door de vele mogelijkheden moeilijk aan te geven. Reductie van 5 tot 10% van de concentraties is mogelijk. Mobiliteits- en vervoermanagement steken in op het aanbieden van goede alternatieven. De bereikbaarheid van de betrokken locaties neemt daarmee toe. Wanneer minder voertuigen op de weg komen, wordt de overlast door verkeer teruggebracht: minder last van geluid, minder schadelijke stoffen en minder energieverbruik.

Actor

Gemeente Heusden, samen met andere partijen om gezamenlijk te komen tot 'win-win'-situaties. Samenwerking tussen vervoeraanbieders en communicatie met de gebruikers zijn randvoorwaarden. Het bedrijfsleven kan optreden in zijn rol van werkgever, maar ook bijvoorbeeld als locatie-exploitant.

Termijn/kosten

De termijn is afhankelijk van de situatie. Hoe meer partijen er betrokken zijn, hoe langer het duurt. Met name het creëren van een gedeelde probleemvisie en het verkrijgen van draagvlak vergen veel tijd.

De kosten zijn relatief gering, zeker in relatie tot de potentiële effecten. Het optimaal benutten van de bestaande infrastructuur is goedkoper dan het aanleggen van nieuwe. Veel instrumenten bieden exploitatievoordelen voor deelnemende bedrijven en/of individuele reizigers. Het uitvoeren van een mobiliteitsscan kan worden uitgevoerd voor c.a. 10.000 euro per bedrijf.

7.12 Opstellen fietsplan bij bedrijven

Omschrijving

Een fietsplan is een project dat door de werkgever wordt opgezet om het fietsgebruik in het woon-werkverkeer te stimuleren. Vooral voor verplaatsingen tot 7,5 km is de fiets in vele gevallen een goed alternatief voor de auto. De gemeente Heusden kan actief bedrijven benaderen om een fietsplan op te stellen en deze wijzen op de gevolgen voor de luchtkwaliteit. Juist de korte ritten zijn van groot belang in Heusden, aangezien veel verplaatsingen in Heusden korter zijn dan 7,5 km.

Effectiviteit

Een verschuiving van de auto naar de fiets kan leiden tot een lokale verbetering van de luchtkwaliteit. Uitgaande van een vervanging van 10% van de autokilometers door fietsbewegingen worden op stedelijk niveau concentratieverminderingen tot $2 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{NO}_2$ en $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{PM}_{10}$ gehaald. Daarnaast zal door het stimuleren van fietsverkeer de verkeersveiligheid verbeteren en de vraag naar parkeergelegenheid afnemen.

Actor

Diensten, handhaving, OOR, FO, bedrijvencontactfunctionaris

Termijn/kosten

Het actief benaderen van bedrijven kan op korte termijn aanvangen. De kosten zijn relatief laag.

7.13 Toepassen luchtwassers in veehouderij

Omschrijving

Luchtwassers worden in de Nederlandse veehouderij toegepast om de ammoniak- en/of de geuremissie uit stallen te reduceren.

Een luchtwasser bestaat uit een reactor die gevuld is met pakkingsmateriaal. Het pakkingsmateriaal heeft een hoge porositeit en een hoog specifiek oppervlak. Door dit zogenaamde filterbed of gepakt bed wordt in het algemeen van onder naar boven lucht ge-

pompt. Tegelijkertijd wordt periodiek of continu een waterige oplossing over het filterbed gespreid (wasvloeistof), waardoor een intensief contact tussen de lucht- en waterfase wordt verkregen. De wasvloeistof wordt meestal gerecirculeerd om het water- en/of chemicaliëngebruik te verminderen.

Effectiviteit

Luchtwassers zijn zeer effectief om de emissie van fijn stof te reduceren. Wordt dit systeem alleen toegepast voor het reduceren van de 'fijn stof'-emissie, dan zijn de wassers beduidend duurder dan andere opties, zoals bijvoorbeeld sproeien met olie of water. Het voordeel van luchtwassers is echter dat ze ook de emissie van ammoniak (en geur) belangrijk reduceren. Om die redenen worden luchtwassers al toegepast in de praktijk. Een nadeel is dat luchtwassers niets doen aan de luchtkwaliteit in de stal.

Actor

Diensten, HH, bedrijven

Termijn/kosten

De exploitatiekosten (inclusief investeringen) van luchtwassers zijn vrij hoog, daarom worden ze tot nu toe alleen toegepast als andere, goedkopere methoden onvoldoende reductie geven van emissies van ammoniak en/of geur (Aarnink, van der Hoek: 2004).

7.14 Samenvattend

Alle maatregelen hebben een positief effect op de luchtkwaliteit. Om inzicht te krijgen in de *effectiviteit*, *kosten* en *haalbaarheid* van de maatregelen is in tabel 7.12 een overzicht gegeven van deze aspecten.

Ten aanzien van *effectiviteit* is gekeken naar reducties in concentraties die mogelijk zijn bij het uitvoeren van de desbetreffende maatregel. Hierbij is aangegeven of een maatregel generiek en/of lokaal een bijdrage kan leveren en is een relatieve inschatting van de immisiereductie gegeven (schaal: --/0/+/++).

Ten aanzien van *kosten* is een inschatting gemaakt (in klassen van laag/midden/hoog) van de kosten van de maatregel.

Ten aanzien van *haalbaarheid* is gekeken of uitvoering door de gemeente mogelijk is of dat andere partijen hierbij noodzakelijk zijn. Tevens is bij dit aspect gekeken naar het verwachte draagvlak bij burgers (met schaal --/0/+/++).

nr	Maatregel	Bijdrage	Effect op NO _x en PM ₁₀	Kosten	Haalbaarheid
	"Andere" overheden				
1.1	Verbetering van doorstroming A59	Generiek		+ Hoog	+
1.2	Openbaar vervoer schoner	Generiek		0/+ Midden	-/0
1.3	Verbeteren lijnverbinding van het openbaar vervoer (bussen)	Generiek		0/+ Midden	-/0
	Gemeente Heusden				
2.1	Schonere gemeentelijke voertuigen	Lokaal		+ Hoog	+
2.2	Vervoersmanagement bij de gemeente	Generiek		+ Midden	0
2.3	Fietsgebruik stimuleren door verbetering openbare ruimte	Generiek		+ Midden	0
2.4	Parkeerbeleid	Generiek en Lokaal		0/+ Hoog	0
2.5	Communicatie	Generiek en Lokaal	Geen meetbaar effect	Laag	++
2.6	Routing vrachtverkeer	Generiek en Lokaal		0/+ Laag	0/+
2.7	Groen in stedelijke gebieden Bedrijven	Lokaal		0/+ Laag	+
3.1.	Mobiliteitsmanagement, vervoersmanagement en parkmanagement	Generiek		+ Midden	+
3.2	Opstellen fietsplan bij bedrijven	Generiek		0/+ Laag	-/0
3.3	Luchtwassers	Lokaal		+ Midden	+

Tabel 7.1: *Overzicht pakket van maatregelen*

Met dit pakket van maatregelen heeft de gemeente een royaal arsenaal om de luchtkwaliteit binnen de gemeente te verbeteren. Doordat het plan per maatregel inzicht geeft in de verschillende aspecten, kan het de gemeente helpen bij het maken van de keuze om bepaalde maatregelen uit te voeren.

Dit luchtkwaliteitsplan vormt een plan op hoofdlijnen. De vorenstaande maatregelen zijn door de gemeente Heusden uitgewerkt in een zogenaamd Actieplan Luchtkwaliteit.

8 Naschrift

De inzichten en regelgeving op het gebied van luchtkwaliteit staan niet stil. Het is onmogelijk om een plan te maken waarin tot op het laatste moment de gewijzigde inzichten en regelgeving zijn opgenomen. De in dit luchtkwaliteitsplan gebruikte informatie, de gehanteerde uitgangspunten en regelgeving zijn gebaseerd op de situatie zoals die in september 2006 beschikbaar was.

Sinds september zijn er veranderingen in de regelgeving die invloed kunnen hebben op de luchtkwaliteit en de resultaten. Op 24 oktober 2006 is de wijziging van de Wet milieubeheer betreffende de Wet luchtkwaliteit in de Tweede Kamer aangenomen. Verwacht wordt dat deze Wet medio 2007 door de Eerste Kamer wordt aangenomen. Naar verwachting zal enkele maanden na de aannamen in de Eerste Kamer de Wet van kracht worden. Belangrijkste verandering door de nieuwe Wet ten opzichte van het Besluit Luchtkwaliteit 2005 is dat het begrip 'in betekenende mate' wordt geïntroduceerd. Dit betreft projecten die meer dan 3% bijdragen aan de luchtkwaliteit. Projecten die hier niet onder vallen, behoeven waarschijnlijk geen uitgebreide luchtkwaliteitstoets meer te ondergaan en kunnen wat betreft de luchtkwaliteit gemakkelijker doorgang vinden.

Op 27 november 2006 is het Meet- en Rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit van kracht geworden. In dit voorschrift worden onder andere standaardafstanden geïntroduceerd waarop de luchtkwaliteit voor het uitoefenen van bevoegdheden berekend dient te worden. Dit is 5 m ten opzichte van de kant van de weg voor NO_2 . Voor PM_{10} is deze afstand 10 m. Voor beide geldt dat gemotiveerd afgeweken kan worden van deze afstanden, bijvoorbeeld omdat de gevel dichter bij de weg staat.

Bij het gebruik en de uitwerking van dit luchtkwaliteitsplan dienen deze en ook komende veranderingen steeds in ogenschouw te worden genomen. Het doet echter aan de uitkomsten en de intenties van dit plan niets af.

Literatuur

Aarnink, van der Hoek (2004). Opties voor reductie van fijn stof emissie uit de veehouderij. Agrotechnologie and Food Innovations (A&F) en RIVM, december 2004

Alterra/RIVM, Berekeningsmethoden voor de emissie van fijn stof vanuit de landbouw, Wageningen 2002

Beck, J.P., K. Wierenga, 2006, Nieuwe inzichten in de omvang van de fijnstofproblematiek. Milieu en Natuurplanbureau

CE, 2005. Top tien voor een betere luchtkwaliteit, indicatie van effecten. Vermeulen, den Boer, Delft

CROW, Wegen naar een schonere lucht. Publicatie 218a, juni 2005, Ede

CROW, Maatregelen voor een schonere lucht. Publicatie 218b, november 2005, Ede

CROW, Plannen voor een schonere lucht. Publicatie 218c, maart 2006, Ede

CROW, Kosten van een schonere lucht. Publicatie 218d, november 2006, Ede

EU (1996) Richtlijn 96/62/EC, Publicatie EG L296 van 21 november 1996

Gemeente Heusden. Ontwerp Structuurvisieplus. Croonen Adviseurs, september 2005, Rosmalen

Goudappel Coffeng BV, Rapportage luchtkwaliteit 2004, gemeente Heusden, 31 mei 2005, Deventer

Infomil (2004). Maatregelen voor schone lucht. Praktische informatie voor provincies en gemeenten, Den Haag, 2004

Michiels, Prof. mr. drs. F.C.M.A. (1998), De Wet Milieubeheer. W.E.J. Tjeenk Willink: Deventer, derde druk

Oosterlee, A. en R.H. Keuken (2004), Gezondheidseffecten van luchtverontreiniging door fijn stof in de Ij-mond. GGD Kennemerland, Haarlem, juni 2004

Provincie Noord-Brabant. Provinciaal Milieubeleidsplan 2000-2004, maart 2000

RIVM (2004), Milieubalans 2004; het Nederlandse milieu verklaard. RIVM, Bilthoven.

RIVM (2005), Milieubalans 2005, Kluwer, Alphen aan den Rijn

Staatscourant 2005, nr. 316, Besluit Luchtkwaliteit 2005

Staatscourant 2006, nr. 215, Meet- en Rekenvoorschrift bevoegdheden Luchtkwaliteit

Tweede Kamer der Staten-Generaal, dossier 30489. Wijziging van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)

V&W (Ministerie van Verkeer en Waterstaat) (2004), Nota Mobiliteit. Naar een betrouwbare en voorspelbare bereikbaarheid, Den Haag.

VROM (Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer)(2001), Nationaal Milieubeleidsplan 4. Een wereld en een wil, werken aan duurzaamheid, Den Haag, juni 2001

VROM (Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer)(2004), Beleidsnota Verkeersemissies. Met schonere, zuiniger en stillere voertuigen en klimaat-neutrale brandstoffen op weg naar duurzaamheid, Den Haag

Internet

Site ministerie van VROM: www.vrom.nl

Site platform luchtkwaliteit: www.ipluchtkwaliteit.nl

Bijlage 1: Motivering gemeentelijke luchtkwaliteitsplannen

In Nederland worden anno 2006 en in de toekomst voor fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) op verschillende locaties in Nederland overschrijdingen verwacht van de Europese grenswaarden en/of plandrempels. De grenswaarden van stikstofdioxide en fijn stof worden door de EU opgelegd aan alle lidstaten, omdat hiermee onder andere de '*bescherming van de mens en de bescherming van het milieu*' worden bevorderd (EG 1999: art. 174). De grenswaarden van stikstofdioxide en fijn stof -zoals die nu in de lidstaten dienen te worden geïmplementeerd- zijn formeel vastgelegd in de Kaderrichtlijn Luchtkwaliteit⁴ uit 1996 en de eerste dochterrichtlijn uit 1999. Het Besluit Luchtkwaliteit 2005 vormt samen met de Meetregeling Luchtkwaliteit en de Smogregeling 2001 de implementatie van de Europese Kwaliteitsrichtlijn luchtkwaliteit. Overschrijdingen van de grenswaarden zijn volgens de EU-grenswaardensystematiek niet toegestaan en vormen daarmee een bestuurlijk en ruimtelijk probleem.

De inwerkingtreding van de luchtnormen voor stikstofdioxide en fijn stof heeft maatschappelijke en economische gevolgen, doordat een juridisch regime ontstaat waardoor bouw- en wegverbredingsplannen worden geblokkeerd of moeten worden bijgesteld. Dit blijkt onder meer uit de zaken Hendrik-Ido-Ambacht (Uitspraak Raad van State; 22 september 2004), het 'stationseiland' in Amsterdam (11 juni 2004), en de spoedwet wegverbreding A2 tussen Vught en Eindhoven (15 september 2004). Deze uitspraken van de Raad van State laten zien dat lokale overschrijdingen van de grenswaarden volgens de EU niet zijn toegestaan en daarmee vormen ze een bestuurlijk probleem.

In Nederland ligt nu een wetsvoorstel (goedgekeurd door het kabinet, nog niet door de Kamer), waarin een en ander aan regelgeving weer terugkomt, en waar wordt ingegaan op een manier die de koppeling tussen ruimtelijke ordening en de luchtkwaliteit flexibel maakt. Deze wet zal naar verwachting niet eerder dan in 2007 van kracht worden.

De aanpak van de luchtkwaliteit wordt op verschillende schaalniveaus opgepakt. Deels is een Europese aanpak van milieuvraagstukken gewenst vanwege een belangrijke eigenschap van luchtkwaliteit: de grootschaligheid en het grensoverschrijdende karakter van luchtverontreiniging. Maatregelen kunnen veelal alleen in Europees verband worden getroffen, bijvoorbeeld door aanscherping van emissienormen.

Daarnaast is er een taak weggelegd voor provincies en gemeenten op respectievelijk provinciaal en lokaal schaalniveau. Een luchtkwaliteitsplan geeft daarbij inzicht in de locatie, omvang, oorzaken en maatregelen van de knelpunten in een gemeente.

Belangrijk daarbij is dat de normen die zijn opgenomen één belangrijk doel hebben: namelijk *de gezondheid van de mens*. Volgens schattingen van het RIVM zijn in 2001 ongeveer 5.000 mensen vervroegd overleden, doordat ze zijn blootgesteld aan lucht

⁴ 96/62/EC, Publicatie EG L 296 van 21 november 1996 (EU 1996).

verontreiniging. Gezondheidsrisico's bestaan niet alleen uit sterfte; ook andere gezondheidseffecten (zoals hart- en vaatziekten) bij de Nederlandse bevolking worden met de huidige verontreiniging van de buitenlucht in verband gebracht. Daarnaast vertonen ziekenhuisopnamen een relatie met luchtverontreiniging (RIVM 2004: p. 125-126). Verkeer en vervoer dragen in aanzienlijke mate bij aan verschillende milieuproblemen (VROM 2004: p. 5)⁵. De druk neemt op het lokale schaalniveau in de toekomst toe, aangezien onder andere in de Nota Mobiliteit (V&W 2004: p. 10) wordt uitgegaan van een 'sterke groei' van de verkeers- en vervoersector tot 2020. Vooral op het lokale schaalniveau zijn de gevolgen van de verkeers- en vervoersector de laatste tijd zichtbaar, doordat vooral bij rijks- en stadswegen plaatselijke piekbelastingen voorkomen. Een gemeentelijk luchtkwaliteitsplan kan deels inspelen op plaatselijke piekbelastingen en blootstelling van mensen aan luchtverontreiniging om die te voorkomen.

⁵ In de nota wordt tevens opgemerkt dat het aandeel van het verkeer in de uitstoot substantieel is. Zo komt twee derde van de totale Nederlandse emissie van stikstofoxiden (NO_x) voor rekening van het verkeer.

Bijlage 2: Wettelijke uitgangspunten

In deze bijlage wordt nader ingegaan op achtereenvolgens het milieubeleid in Nederland, de luchtkwaliteit in Nederland, De Europese Richtlijn en het daaraan gerelateerde Besluit Luchtkwaliteit 2005, de grenswaarden en plandrempels en toekomstige beleidsontwikkelingen op het gebied van luchtkwaliteit die (mede) van invloed zijn op de toekomstige RO-procedures in de gemeente Heusden.

Milieubeleid in Nederland

In Nederland wordt vanaf 1989 op strategisch niveau het Nationale Milieubeleidsplan (NMP) gepubliceerd. De overheid kiest in het NMP1 ervoor om de veroorzakers van milieuproblemen verantwoordelijk te maken voor het oplossen ervan. Het streven naar een duurzame ontwikkeling is de hoofddoelstelling van het plan uit 2001. Daarnaast staan integrale thema's en een gebiedsgerichte benadering centraal. Met verschillende doelgroepen, waaronder het bedrijfsleven, worden taakstellingen afgesproken.

Inmiddels is het NMP4 gereed. Deze nota gaat uit van doelstellingen voor 2030 waaronder een *'gezond en veilig leven in een aantrekkelijke omgeving te midden van vitale natuur, zonder biodiversiteit aan te tasten of natuurlijke hulpbronnen uit te putten'* en beschrijft welke maatregelen nodig zijn om deze doelstelling te bereiken (VROM 2001).

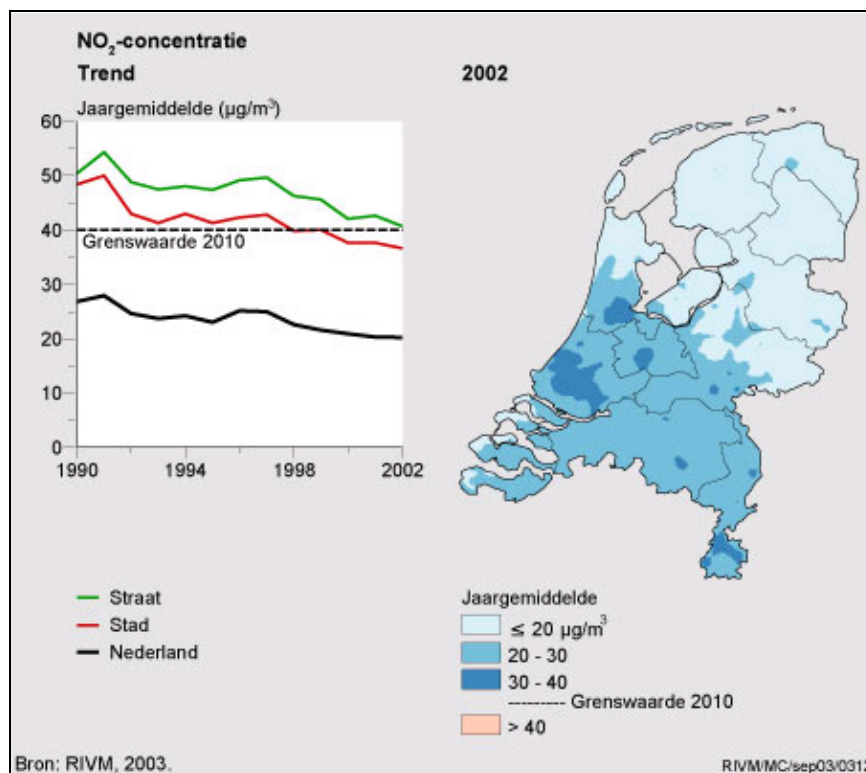
Luchtkwaliteit in Nederland

Door het RIVM wordt jaarlijks een Milieubalans uitgebracht op grond van de Wet milieubeheer. Dit is het resultaat van een samenwerking met een groot aantal wetenschappelijke instituten en planbureaus (RIVM 2004).

Het RIVM (2004) meldt in de Milieubalans 2004 dat de jaargemiddelde concentraties van stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) afnemen, doordat de emissies in Nederland en Europa afnemen. Lokaal in steden worden veel mensen blootgesteld aan concentraties NO₂ boven de grenswaarde. Vaak zijn de gezondheidseffecten van normoverschrijdingen nog onbekend.

De concentraties van de overige stoffen, zoals benzeen, zwaveldioxide, koolmonoxide en lood vormen in Nederland vrijwel nooit een probleem.

In figuur B2.1 wordt enerzijds de trend van stikstofdioxide in de periode 1990-2002 weergegeven en anderzijds de jaargemiddelde stikstofdioxideconcentratie van het jaar 2002.



Figuur B2.1: Luchtkwaliteit stikstofdioxide op straat, in de stad en in Nederland en jaargemiddelde stikstofdioxide 2002 (bron: RIVM)

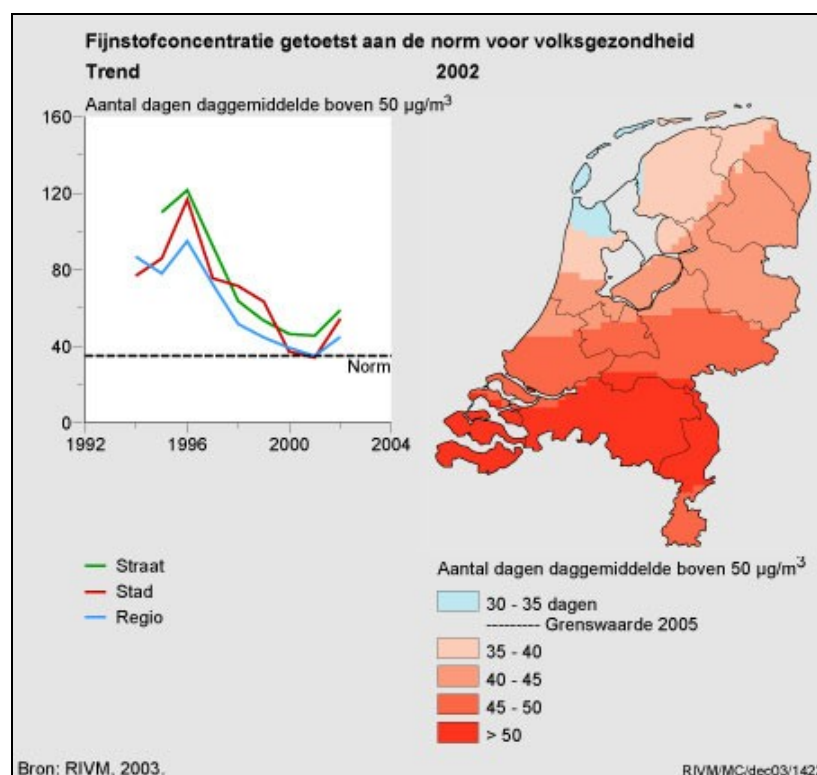
Te concluderen valt dat een dalende trend aanwezig is op straat, in de stad en op nationaal niveau ten aanzien van de jaargemiddelde stikstofdioxideconcentratie in de periode 1990-2002. Hoge NO₂-concentraties bevinden zich vooral nabij lokale wegen in de Randstad en in het zuiden van Nederland. Juist nabij wegen rondom stedelijke gebieden met relatief hoge verkeersintensiteiten ontstaan gezondheidsproblemen.

Stikstofdioxide (NO_x)

Stikstofdioxide (NO_x) komt vrij bij verbranding van (fossiele) brandstoffen en soms als procesemissie van de industrie. Veruit de belangrijkste bron van stikstofdioxide in de buitenlucht is het verkeer. De laatste jaren daalt de concentratie stikstofdioxide in de stedelijke buitenlucht licht. Ook het RIVM (2004: p. 127 en figuur 2.1) constateert een dalende trend. Stikstofdioxide kan de longen aantasten en luchtwegklachten veroorzaken. In de Europese richtlijn zijn maximale toelaatbare concentraties vastgelegd in grenswaarden. Voor NO_x geldt een grenswaarde van 40 µg/m³ die in 2010 gehaald dient te worden. Tot 2010 zijn plandrempels vastgesteld. Daarnaast mag vanaf 2001 het uurgemiddelde van 200 µg/m³ niet meer dan 18 keer per jaar worden overschreden.

Het RIVM constateert daarnaast dat het landelijke achtergrondniveau van NO_x ligt op 20 µg/m³. Het gemiddelde stedelijke achtergrondniveau van NO_x bedroeg in 2002 rond de 37 µg/m³. Bij rijkswegen is de verkeersintensiteit zo groot dat de invloed daarvan op de NO_x-concentraties tot meer dan een kilometer merkbaar kan zijn (RIVM 2004: p. 127) (box 1).

In figuur B2.2 is de trend voor fijn stof (PM_{10})-concentraties voor de periode 1992- 2002 zichtbaar. Daarbij valt op te merken dat in 2002 de grootste problemen ten aanzien van PM_{10} aanwezig zijn in Zuid-Nederland. De gemeente Heusden ligt hier in het gebied met normoverschrijdingen van de grenswaarde ten aanzien van de 24-uursgemiddelde concentratie. Daarnaast blijkt uit figuur 3.2 dat het aantal dagen dat de 'fijn stof'-norm wordt overschreden in Nederland, afneemt. Specifieke informatie over stikstofdioxide en fijn stof is te vinden in respectievelijk box 1 en box 2.



Figuur B2.2: Luchtkwaliteit fijn stof op straat, in de stad en regio en het aantal dagen daggemiddelde overschrijdingen 2002 (bron: RIVM)

Fijn stof (PM_{10})

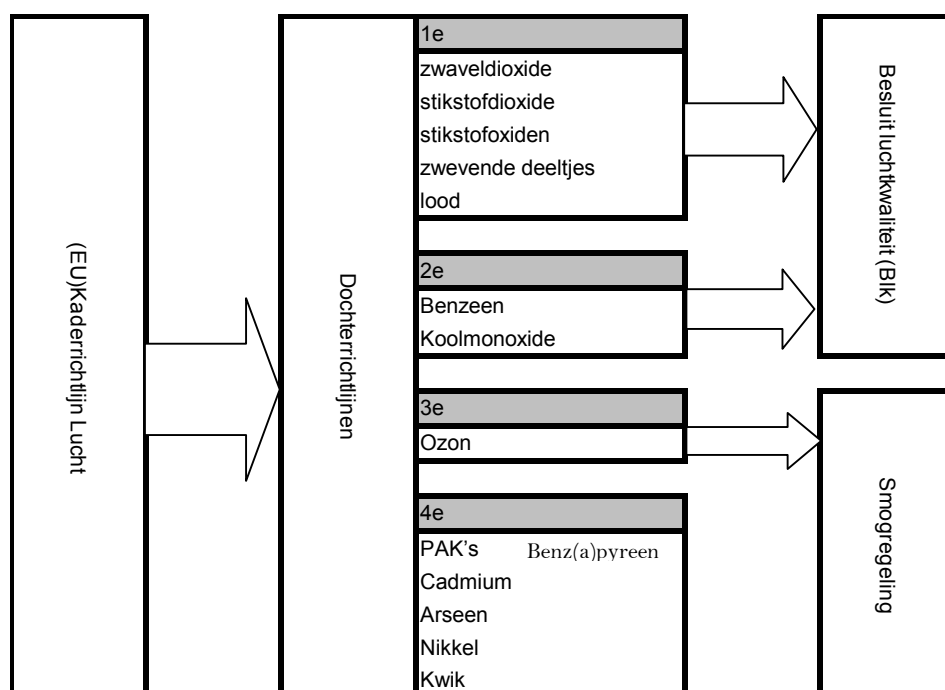
Fijn stof (PM_{10}) is een verzamelnaam voor allerlei kleine deeltjes in de lucht: van zandkorrels en roetdeeltjes tot stukjes afgesleten autoband of wegdek. De kleinste deeltjes zijn het gevaarlijkst voor de gezondheid. Dat komt omdat ze diep ingeademd kunnen worden en zich verzamelen in de diepere luchtwegen. Daardoor ontstaan luchtvegaandoeningen of hart- en vaatziekten, waardoor mensen eerder kunnen overlijden.

Voor de industrie en het verkeer veroorzaken fijn stof. Fijn stof kan ook ontstaan door reacties tussen verschillende gassen in de lucht. De gemiddelde concentratie fijn stof is hoger in Zuid-Nederland, nabij grote steden en nabij grote industriegebieden Volgens Oosterlee et al. (2004:p. 4-5) blijken er geen veilige grenzen te zijn aan de concentraties van fijn stof waar beneden geen effecten optreden. Al vanaf geringe niveaus zijn er gezondheidseffecten. Daarnaast merken ze op dat elke plaatselijke verhoging van de concentratie van fijn stof leidt tot extra gezondheidseffecten. Voor PM_{10} geldt een jaargemiddelde grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ die op 1 januari 2005 in werking is getreden. Daarnaast geldt voor fijn stof een maximale 24-uurgemiddelde concentratie van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ die niet meer dan 35 dagen per jaar mag worden overschreden (RIVM 2004) (box 2).

Europese richtlijn en Besluit Luchtkwaliteit 2005

Europese richtlijn

Twee belangrijke Europese richtlijnen betreffen respectievelijk de Europese Kaderrichtlijn lucht (96/62/EC) en de eerste dochterrichtlijn (99/30/EG). De eerste en tweede dochterrichtlijn van de EU zijn in Nederland geïmplementeerd in het Besluit Luchtkwaliteit 2005 (BLK 2005), de derde dochterrichtlijn in de smogregeling (zie figuur B2.3).



Figuur B2.3: Doorwerking Europese Kaderrichtlijn Lucht op Besluit Luchtkwaliteit 2005

In de eerste dochterrichtlijn komen de grenswaarden van zwaveldioxide, stikstofdioxide, stikstofoxiden, zwevende deeltjes en lood in de lucht aan bod⁶. In de tweede dochterrichtlijn worden de grenswaarden van benzeen en koolmonoxide in de lucht behandeld⁷. In de derde dochterrichtlijn staat ozon in de lucht centraal⁸ en de vierde doch-

⁶ 99/30/EG, Publicatie EG 22 april 1999.

⁷ Richtlijn 2000/69/EG van 16 november 2000.

⁸ Richtlijn 2002/3/EG van 12 februari 2002.

terrichtlijn bevat de stoffen PAK's⁹, cadmium, arseen, nikkel, kwik en benz(a)pyreen.

Besluit Luchtkwaliteit 2005

Nederland heeft de Europese regels geïmplementeerd in het Besluit Luchtkwaliteit 2005 (BLK 2005), dat op 23 juni 2005 in werking trad. Dit besluit vervangt de eerder geldende Besluiten Luchtkwaliteit¹⁰. Het Besluit Luchtkwaliteit 2005 geeft aan op welke termijn de gestelde normen gehaald moeten worden en welke bestuursorganen verantwoordelijkheden hebben bij het realiseren van de normen.

De lidstaten dienen dus 'de nodige maatregelen' te nemen om ervoor te zorgen dat de in de dochterrichtlijnen opgenomen grenswaarden¹¹ worden nageleefd.

Het Ministerie van VROM (2001b : p. 2) geeft daarnaast ook aan dat het Besluit eisen stelt ten aanzien van het vaststellen van de luchtkwaliteit, het rapporteren daarover, het maken van plannen bij (dreigende) normoverschrijding en de informatievoorziening naar burgers en de EU.

Het Besluit Luchtkwaliteit 2005 is in de plaats gekomen van het Besluit Luchtkwaliteit 2001. Aanleiding voor de vervanging van het Besluit Luchtkwaliteit 2001 (Staatsblad 2001, 269) zijn de vele recente uitspraken van de Raad van State, waarbij diverse besluiten werden en nog steeds worden vernietigd wegens ontoereikende onderbouwing. Tevens zijn de tweede dochterrichtlijn en de EG-inspraak richtlijn geïmplementeerd.

De belangrijkste wijziging in het Besluit Luchtkwaliteit 2005 ten opzichte van het Besluit Luchtkwaliteit van 2001 is de correctie voor het van nature in de lucht voorkomende zeezout, waarvan verondersteld wordt dat het niet schadelijk is voor de gezondheid. De regeling die hierbij hoort, is in de Meetregeling Luchtkwaliteit 2005 vastgelegd. Het aandeel zeezout varieert van 7 µg/m³ aan de westkust tot 3 µg/m³ aan de oostgrens. Daarom geldt een plaatsafhankelijke aftrek van het zeezout. Bij de toetsing aan de grenswaarden voor fijn stof is rekening gehouden met de meest recente ontwikkelingen ten aanzien van de aftrek van natuurlijke bronnen in de achtergrondconcentratie. In de gemeente Heusden komt dit neer op een correctie van 3 µg/m³. Voor de jaargemiddelde concentratie komt dit neer op een aftrek van zes overschrijdingsdagen.

⁹ PAK's staat voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen. Zoals alle koolwaterstoffen bestaan ze uit koolstof (C) en waterstof (H). PAK's zijn teerachtige stoffen die ontstaan bij onvolledige verbranding van koolstofhoudende stoffen, zoals fossiele brandstoffen, hout, tabak en voedsel. De belangrijkste bronnen zijn de industrie, de consumenten (onder andere via open haarden), het verkeer en de landbouw (VROM 2005a).

¹⁰ De eerder geldende besluiten zijn: 80/779/EEG (PbEG L229 30 augustus 1980, 82/884/EEG (PbEG L378 31 december 1982), 85/203/EEG (PbEG L87 27 maart 1985) en BLK 2001.

¹¹ De grenswaarden van de eerste en tweede dochterrichtlijn en het Besluit Luchtkwaliteit dienen bij alle overheidsbevoegdheden in Nederland in acht te worden genomen, wat in juridische zin betekent dat ze 'een absolute grens vormen en niet mogen worden overschreden' (Michiels 1998: p. 135).

Grenswaarden, plandrempels en alarmprempels

In het Besluit Luchtkwaliteit 2005 worden voor de verschillende stoffen grenswaarden, plan- en alarmprempels aangegeven. De definitie van de termen is als volgt:

- Grenswaarde:** Kwaliteitsniveau van de buitenlucht dat op een bepaald tijdstip bereikt moet zijn. Voor de grenswaarde geldt een resultaatverplichting, er is geen afwijking van de norm toegestaan.
- Plandrempeel:** Kwaliteitsniveau van de buitenlucht waarbij bij het overschrijden van deze waarde de overheid een actieplan moet opstellen, teneinde tijdig aan de grenswaarde te voldoen.
- Alarmprempel:** Kwaliteitsniveau van de buitenlucht dat bij kortstondige overschrijding directe risico's voor de gezondheid van de mens oplevert.

In tabel B2.1 zijn de voor deze rapportage relevante normen per stof aangegeven. Alle normen en grenswaarden zijn uitgebreid beschreven in het Besluit Luchtkwaliteit 2005.

stof	grenswaarde	maximaal aantal overschrijding per jaar
<i>stikstofdioxide (NO₂)</i>		
- jaargemiddelde	40 µg/m ³	-
- uurgemiddelde	200 µg/m ³	18 keer
<i>fijn stof (PM₁₀)</i>		
- jaargemiddelde	40 µg/m ³	-
- daggemiddelde	50 µg/m ³	35 dagen
<i>benzeen (C₆H₆)</i>		
- jaargemiddelde tot 2010	10 µg/m ³	-
- jaargemiddelde vanaf 2010	5 µg/m ³	-
<i>zwaveldioxide (SO₂)</i>		
- jaargemiddelde	20 µg/m ³	-
- daggemiddelde	125 µg/m ³	3 dagen
<i>koolmonoxide (CO)</i>		
- 8-uurgemiddelde	10.000 µg/m ³	-
<i>benz[<i>a</i>]pyreen</i>		
- jaargemiddelde	1 ng/m ³	-

Tabel B2.1: Grenswaarden vanaf het jaar 2005 voor fijn stof en vanaf het jaar 2010 voor de overige stoffen

In de gemeente Heusden vormen in de periode tot en met 2020 een tweetal stoffen een probleem: stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Gezien de toekomstige beleidsontwikkelingen, zal het meest hardnekkige probleem het etmaalgemiddelde van fijn stof (PM₁₀) zijn in stedelijk industriële zones; langs de drukke wegen in het stedelijke gebied zal dit voornamelijk de jaargemiddelde concentratie van NO₂ zijn. Een illustratie hiervan bieden de figuren B2.1 en B2.2.

Ten aanzien van deze rapportage wordt ingegaan op de luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀), omdat deze stoffen een directe link hebben met verkeer en luchtkwaliteit en op beleidsmatig en bestuurlijk niveau problemen geven. De grenswaarden van benzeen, zwaveldioxide, koolmonoxide en benz(a)pyreen worden zowel in de huidige als toekomstige situatie op basis van de nu bekende gegevens *niet overschreden* in de gemeente Heusden.

Toekomstige beleidsontwikkelingen

Achtereenvolgens komt aan bod:

- Taskforce luchtkwaliteit (a);
- aanpassing EU-regelgeving (b);
- Wet luchtkwaliteit (c);
- verwachte wijzigingen (d).

A) Taskforce Luchtkwaliteit

Er is een Taskforce Luchtkwaliteit ingesteld waarin IPO, VNG en de ministeries van VROM, Verkeer en Waterstaat, en Economische Zaken deelnemen. Deze taskforce begeleidt onder andere een onderzoek naar de knelpunten bij ruimtelijke projecten (woningbouwplannen, wegen, bedrijventerreinen). Op basis van deze inventarisatie van knelpunten ontstaat een beter inzicht in alle plannen die worden beïnvloed door de problematiek rond luchtkwaliteit. In de zomer van 2005 is een aantal pilotprojecten gestart, waarin naar oplossingen wordt gezocht en ervaringen worden opgedaan. Onder andere de saldobenadering wordt hierin meegenomen.

B) Aanpassing EU-regelgeving

De Europese Commissie presenteerde in de zomer van 2005 een nieuwe strategie 'Clean Air For Europe' (CAFE). De strategie richt zich op verdergaande bestrijding van gezondheidsschade door fijn stof, stikstofdioxide en ozon. De strategie houdt in dat lidstaten mogelijk tot vijf jaar uitstel krijgen voor het voldoen aan grenswaarden indien kan worden aangetoond dat lidstaten alle mogelijke maatregelen nemen om de luchtkwaliteit te verbeteren. Daarnaast moeten de rapportages vereenvoudigd en toegankelijker gemaakt worden voor publiek. Bovendien worden de mogelijkheden tot de aftrek van bijdrage van natuurlijke bronnen onderzocht.

C) Wet luchtkwaliteit

Op verzoek van de Tweede Kamer (die daar al bij het Blk 2001 op aandrang) zal het Besluit Luchtkwaliteit 2005 (een algemene maatregel van bestuur) worden opgenomen in de Wet milieubeheer. De concepttekst van deze aanpassing van de Wet is op 17 maart 2006 naar de Kamer gestuurd. De vaststelling van de Wet luchtkwaliteit zal op zijn vroegst in januari 2007 plaatsvinden.

In de Wet luchtkwaliteit staat een tweetal zaken centraal: de zogenaamde programma-aanpak en 'in betekenende mate':

Programma-aanpak

Nederland heeft in de milieuwetgeving de ruimtelijke ontwikkelingen gekoppeld aan de milieunormen. De Europese Unie schrijft zo'n koppeling niet voor.

Het wetsvoorstel stelt dat geen individuele bouwprojecten aan de normen voor luchtkwaliteit worden getoetst. In plaats daarvan worden ze getoetst aan programma's voor gebieden. In deze programma's worden maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit én belangrijke ruimtelijke investeringen samengebracht.

Voor de gebieden met de grootste luchtkwaliteitsproblemen of strategische nationale ruimtelijke doelen is er een nationaal programma, genoemd NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit). Het nationale programma staat onder regie van het Rijk. In Noord-Brabant wordt inmiddels het een en ander 'georganiseerd' onder leiding van de provincie. Onder andere is reeds gekeken naar een aantal projecten die 'in betekende mate' bijdragen in de provincie Noord-Brabant en dus in aanmerking komen om regionaal te worden gesaldeerd.

'In betekende mate'

Het wetsvoorstel beperkt zich tot ruimtelijke projecten die 'in betekende mate' bijdragen aan de problemen met luchtkwaliteit. Bestuursorganen hoeven alleen nog na te gaan of een voorgenomen project 'in betekende mate' de grenswaarde (dreigt) te overschrijden. Draagt een project niet of nauwelijks bij aan luchtverontreiniging, dan is er geen belemmering voor. Dat geldt óók in overschrijdingssituaties.

Projecten waarvan vooraf duidelijk is dat ze de luchtkwaliteit niet 'in betekende mate' verslechteren, hoeven dan niet meer op luchtkwaliteit te worden getoetst. Daarmee zijn ze feitelijk ontkoppeld. VROM zal het begrip 'in betekende mate' zo concreet mogelijk uitwerken in een algemene maatregel van bestuur. VROM overweegt hierbij aan te sluiten bij de MER-procedure. Een milieueffectrapportage (m.e.r.) wordt gebruikt bij activiteiten die mogelijk slecht uitpakken voor het milieu. Een m.e.r. is bijvoorbeeld verplicht bij de bouw van olieraffinaderijen, kerncentrales en de aanleg van snelwegen. Voor de lijst van activiteiten waarvoor een m.e.r. verplicht is, zou bijvoorbeeld ook het criterium van 'in betekende mate' kunnen gelden.

D) Verwachte wijzigingen

De Europese Commissie heeft in 2005 een voorstel gedaan, ter onderhandeling. De Commissie wil met een nieuwe norm komen voor de allerkleinste deeltjes van fijn stof, het zogeheten PM_{2,5}. Deze deeltjes zijn het meest schadelijk. Ook heeft de Commissie een opening geboden om meer dan alleen zeezout als natuurlijke bron af te mogen trekken. Het derde punt dat aan de orde gebracht is door de Commissie is de uitstel van de normen met een maximale termijn van vijf jaar. De drie genoemde punten zijn ter onderhandeling, en moeten nog nader worden uitgewerkt.

Bijlage 3: BP-sjablonen luchtkwaliteit

Situatie A: De ruimtelijke ontwikkeling is conform plan opgenomen in het luchtkwaliteitsplan en/of heeft geen significante invloed op de luchtkwaliteit in het plan- en invloedsgebied

Het refereren naar het luchtkwaliteitsplan is voldoende. De hiernavolgende tekst kan daarbij opgenomen worden:

Uit het luchtkwaliteitsplan van de gemeente Heusden (d.d. 19 februari 2007) is gebleken dat de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling van [] te [] is opgenomen in het luchtkwaliteitsplan en/of geen significante invloed heeft op de luchtkwaliteit in het plan- en invloedsgebied.

Uit het luchtkwaliteitsplan blijkt dat in het plan- en invloedsgebied nabij de ruimtelijke ontwikkeling, in de onderzochte jaren 2005, 2010 en 2015 geen grenswaarden conform het Besluit Luchtkwaliteit 2005 worden overschreden.

Een kaartje met plan- en invloedsgebied dient te worden opgenomen.

Uit het voorgaande mag geconcludeerd worden dat [] niet in strijd is met het Besluit Luchtkwaliteit 2005.

Situatie B: De ruimtelijke ontwikkeling is niet opgenomen in het luchtkwaliteitsplan of niet conform het luchtkwaliteitsplan

Het refereren aan het luchtkwaliteitsplan is niet mogelijk. Nader onderzoek is noodzakelijk. Onderstaande tekst kan daarbij opgenomen worden:

In het kader van [] is getoetst aan het Besluit Luchtkwaliteit 2005. Onderstaand zijn de belangrijkste bevindingen opgenomen.

Zwavel dioxide, lood, koolstofmonoxide en benzeen en de uurgemiddelde concentratie NO₂

In Nederland worden nu en in de toekomst de grenswaarden voor deze stoffen niet overschreden.

Uit het luchtkwaliteitsplan blijkt dat ook in Heusden de grenswaarden van deze stoffen niet worden benaderd, laat staan overschreden.

Jaargemiddelde concentratie NO₂

Voor NO₂ geldt een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m³. Uit de berekeningen blijkt dat in het plangebied wel/geen sprake is van overschrijding van de grenswaarde van NO₂ []

Uurgemiddelde concentratie NO₂

Voor NO₂ geldt een grenswaarde van 200 µg/m³ als uurgemiddelde concentratie die maximaal 18 keer per jaar overschreden mag worden. Overschrijding van deze norm komt in Nederland vrijwel niet voor. Uit het luchtkwaliteitsplan van de gemeente Heusden blijkt dat deze norm niet wordt overschreden.

Jaargemiddelde concentratie PM₁₀

Voor PM₁₀ geldt een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m³. Uit de berekeningen blijkt dat in het plangebied wel/geen sprake is van overschrijding van de grenswaarde van PM₁₀ []

24-uursgemiddelde concentratie PM₁₀

Voor PM₁₀ geldt een grenswaarde van 50 µg/m³ als 24-uursgemiddelde concentratie die maximaal 35 dagen per jaar overschreden mag worden. Uit de berekeningen blijkt dat in het plangebied wel/geen sprake is van overschrijding van de norm van 35 dagen overschrijding per jaar []

Resumé

Uit het voorgaande mag geconcludeerd worden dat [] wel/niet in strijd is met het Besluit Luchtkwaliteit 2005.