

Handreiking bewoners voor gezonde lucht

Gezondheidseffecten van luchtverontreiniging
en de mogelijkheden om hier iets aan te doen

februari 2004

Netwerk van de 12 provinciale Milieufederaties en Stichting Natuur en Milieu

Contactadres

Stafbureau SNM/Milieufederaties
p/a Donkerstraat 17
3511 KB Utrecht
tel. 030 – 233 13 28
fax 030 – 233 13 11
www.natuurenmilieunederland.nl

Contactpersonen

Stichting Natuur en Milieu: Karin Blaauw en Yvonne Lassooy, k.blaauw@snm.nl
Gelderse Milieufederatie: Johan Wolsink, j.wolsink@gmf.milieu.net
Milieufederatie Noord-Holland: Martien Berkelaar, m.berkelaar@mnh.nl
Natuur en Milieufederatie Utrecht: Iris Hiemstra, i.hiemstra@nmu.nl
Zuid-Hollandse Milieufederatie: Frank ter Beek, f.t.beek@zhm.milieu.net
Brabantse Milieufederatie: michiel.visser@bmf.antenna.nl

Vormgeving

Eveline de Bruin

De Nationale Postcode Loterij steunt de 12 provinciale Milieufederaties en Stichting Natuur en Milieu.



100% gebruikt papier – Reviva Laser
Bühmann-Ubbens Papier

Inhoudsopgave

1	Stoffen, bronnen en gezondheidseffecten	5
1.1	Inleiding	5
1.2	Typen lokale luchtverontreiniging: de stoffen	6
1.3	Bronnen van lokale luchtverontreiniging.....	10
1.4	Gezondheidseffecten.....	12
	Bijlage 1: Gezondheidseffecten fijn stof en ozon	15
	Bijlage 2: Chemische reacties.....	16
2	Op naar gezonde lucht: Wat moeten gemeenten doen en wat kun je zelf doen?	17
2.1	Het Besluit Luchtkwaliteit (BLK)	17
2.2	Wie is er verantwoordelijk?.....	21
2.3	Informatie over de luchtkwaliteit	23
2.4	Wat kun je ondernemen als je ontevreden bent?	23
3	Oplossingen: maatregelen om de lokale luchtkwaliteit te verbeteren	27
3.1	Inleiding	27
3.2	Type maatregelen.....	27
3.3	Overzicht van de belangrijkste maatregelen per situatie.....	29
3.4	Wie voert de maatregelen uit?.....	32
4	Links, literatuur en informatie	33
4.1	Algemene informatie over luchtkwaliteit, gezondheid en maatregelen.....	33
4.2	Over luchtverontreiniging en gezondheid.....	34
4.3	Over maatregelen en oplossingen voor knelpunten	35
4.4	Beleidsstukken	35
4.5	Geraadpleegde literatuur.....	36
	Bijlage: Praktische informatie.....	37

1 Stoffen, bronnen en gezondheidseffecten

1.1 Inleiding

De gezondheidsschade door luchtverontreiniging is in vergelijking met andere vormen van milieuvervuiling groot. Voor gezondheidseffecten in de bebouwde omgeving zijn vooral *stikstofoxiden*, *fijn stof* en *ozon* van belang. Deze vervuiling kan leiden tot vroegtijdige sterfte en gezondheidsklachten zoals astma, hart- en vaatziekten et cetera. Geschat wordt dat jaarlijks 4.500 mensen in Nederland vroegtijdig overlijden als gevolg van luchtverontreiniging en zo'n 10.000 mensen ernstige gezondheidsschade ondervinden.

Het wegverkeer is de belangrijkste bron voor fijn stof en stikstofoxiden in de gebouwde omgeving. In sommige gebieden kunnen dit ook bedrijven met een grote uitstoot zijn.¹

Grootschalige luchtverontreiniging schaadt longen, hart en bloedvaten

Bij grootschalige luchtverontreiniging worden twee typen onderscheiden: deeltjesvormige luchtverontreiniging en fotochemische luchtverontreiniging. Fijn stof is de graadmeter voor de mate van deeltjesvormige luchtverontreiniging en ozon voor de mate van fotochemische luchtverontreiniging.

De blootstelling aan fijn stof heeft volgens een schatting uit 1997 op basis van internationale studies als gevolg dat er in Nederland bijna 4.000 mensen per jaar vroegtijdig sterven aan luchtwegaandoeningen en hart- en vaatziekten.

Ozon is de meest reactieve en toxische component van smog. Het effect van smog op de gezondheid is dat de ernst, duur en frequentie van luchtwegklachten toeneemt en dat er een verhoging van de sterfte optreedt. Zomerse smogepisoden zijn jaarlijks verantwoordelijk voor ongeveer 800 ziekenhuisopnamen en 10% van de huisartsbezoeken voor luchtwegproblemen.

Te veel fijn stof bij 80% Nederlanders en te veel ozon bij 60% stedelingen

Een groot deel van de Nederlandse bevolking (80%) is in 1997 blootgesteld aan concentraties fijn stof die boven de norm voor het jaargemiddelde lagen. Voor 5% van de Nederlanders (vooral stadbewoners) lag dit jaargemiddelde zelfs beduidend hoger dan de norm. Bovendien werd in 1997 voor 60% van de stadbewoners de norm voor het jaargemiddelde voor ozon overschreden.

Bron RIVM, 2003

¹ We kijken hier alleen naar de lokale luchtverontreiniging door stikstofoxiden en fijn stof die gezondheidsproblemen veroorzaken. Meer informatie over andere vormen van luchtverontreiniging, zoals het broeikas-effect, verzuring et cetera kunt u vinden bij o.a. www.milieuloket.nl en het RIVM.

1.2 Typen lokale luchtverontreiniging: de stoffen

De belangrijkste stoffen in de lucht die tot gezondheidsschade kunnen leiden zijn fijn stof, stikstofdioxide en ozon.

De concentraties van deze stoffen zijn niet constant maar variëren met de afstand van bronnen van luchtvervuiling en met het type weer. Op verschillende plaatsen in Nederland zijn deze concentraties constant te hoog. Hiernaast kunnen in sommige periodes extra hoge concentraties aan luchtverontreinigingen (smog) voorkomen. Dit is soms merkbaar aan geïrriteerde ogen, hoesten et cetera en kan ook ernstige gezondheidseffecten veroorzaken.

Van constante verhoogde concentraties merk je meestal niets. Uit onderzoek blijkt echter dat juist deze constant hoge niveaus van luchtvervuiling de grootste gezondheidseffecten veroorzaken, meer nog dan de smogperiodes.

Vooraf langs snelwegen in de buurt van woonwijken en binnenstedelijke wegen kunnen te hoge concentraties optreden. De grootte van deze problemen hangt samen met de drukte op de weg, de afstand van de weg, de rijsnelheid, het aandeel vrachtverkeer, en of het om een relatief open of juist dichtbebouwd gebied gaat. In gebieden met hoge bebouwing langs de wegen kunnen weinig wind en luchtstroming optreden waardoor de verontreinigingen meer blijven hangen.

Deze verontreinigingen uit de buitenlucht dringen ook door in huis. Een uitzondering hierop is ozon, dit komt binnenshuis in veel lagere concentraties voor (ongeveer de helft van de concentratie buitenshuis).

Fijn stof

Fijn stof wordt ook wel aangeduid met PM₁₀ dit staat voor Particulate Matter oftewel zwevende deeltjes. In oudere documenten is tevens zwart roet nog vaak als maat voor de luchtvervuiling met fijn stof gehanteerd.

Fijn stof is een mengsel van deeltjes van verschillende grootte en verschillende samenstelling die zweven in de lucht. Dit kunnen zowel deeltjes van natuurlijke herkomst zijn zoals zoutkristallen, woestijnzand en aardedeeltjes als niet-natuurlijke deeltjes die door industrie, verkeer et cetera worden uitgestoten.

Een deel van het fijn stof ontstaat pas na reactie van gassen in de atmosfeer. Dit zijn met name ammoniak (NH₃), stikstofoxide (NO_x), zwaveldioxiden (SO₂) en vluchtige organische koolwaterstoffen (VOS)².

De mate waarin deze deeltjes de gezondheid kunnen schaden verschilt sterk. Vooral het fijn stof afkomstig uit verbrandingsprocessen lijkt een grote invloed op de gezondheid te hebben.

² NH₃, NO_x, SO₂ en VOS zijn scheikundige namen van stoffen. Deze namen beschrijven uit welke componenten de stoffen zijn opgebouwd. Bijvoorbeeld voor NH₃ is dit 1 x N (stikstof) + 3 x H (waterstof). In officiële documenten worden deze namen veel gebruikt, daarom geven we ze hier ook weer. Voor het lezen van deze tekst hoeft u de termen niet te kennen.

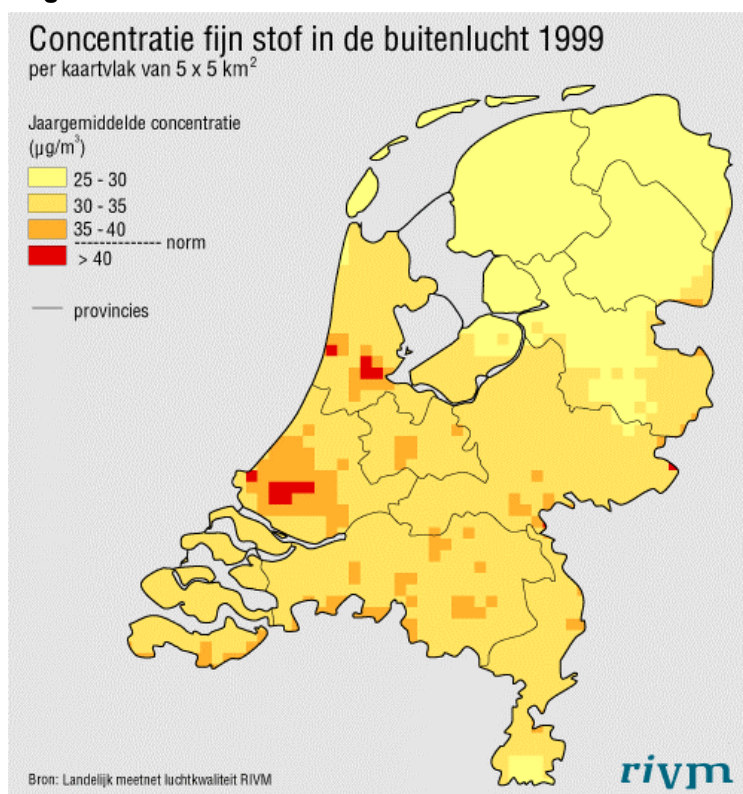
Fijn stof wordt vaak ingedeeld naar de grootte van de deeltjes. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in drie categorieën PM_{10} , $PM_{2.5}$ en soms ook nog $PM_{0.1}$.

- PM_{10}** deeltjes met een omvang van 2,5 tot 10 micrometer (een micrometer is één-duizendste millimeter). Dit zijn onder andere slijtagedeeltjes uit motoren en remmen en opwaaiend wegestof.
- $PM_{2.5}$** deeltjes met een omvang kleiner dan 2,5 micrometer. Deze komen vooral uit de uitlaten van dieselmotoren (dieselroet).
- $PM_{0.1}$** ultrafijn stof; deeltjes met een omvang kleiner dan 0,1 micrometer.

PM_{10} wordt momenteel gebruikt voor de normen voor fijn stof. Omdat er aanwijzingen zijn dat vooral de kleinere fracties de grootste gezondheidsschade veroorzaken, wordt dit in de toekomst wellicht vervangen door $PM_{2.5}$.

In figuur 1 staan de achtergrondconcentraties op verschillende gebieden van PM_{10} gegeven. Zoals in de kaart valt te zien is in enkele stedelijke gebieden de concentratie gemiddeld hoger dan de norm. Dit zijn met name de gebieden Rijnmond, bij Amsterdam en het industriegebied rond IJmuiden. Een belangrijk gebied ligt hierbij maar net onder de normwaarde en zal bij ongunstig weer veel grotere overschrijdingen geven. Naast dit landelijke beeld komen plaatselijk veel hogere concentraties voor. Dit gebeurt vooral langs snelwegen en drukke binnenstedelijke gebieden.

Figuur 1

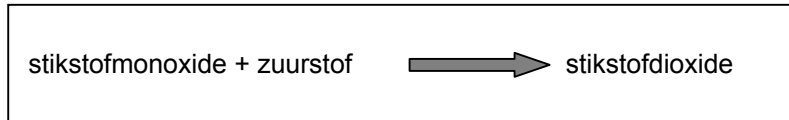


Bron RIVM, 2002

Stikstofoxide (NO_x)

Stikstofoxide komt vrij bij verbrandingsprocessen, voornamelijk uit verkeer en industrie. Stikstofdioxide (NO₂) is veel schadelijker voor de gezondheid dan stikstofmonoxide (NO). Bij de uitstoot komt vooral NO vrij (95%) en in veel mindere mate NO₂ (5%). Doordat NO instabiel is, wordt het snel omgevormd in NO₂. In bijlage 2 staan meer uitgebreide beschrijvingen van de chemische reacties.

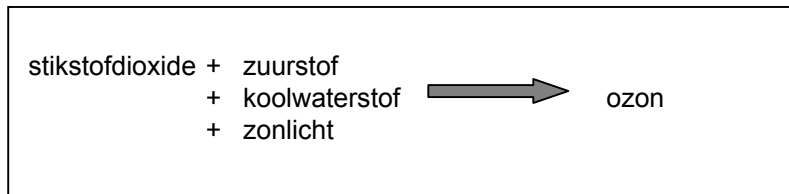
Figuur 2 Chemische reacties van stikstofoxiden in de lucht



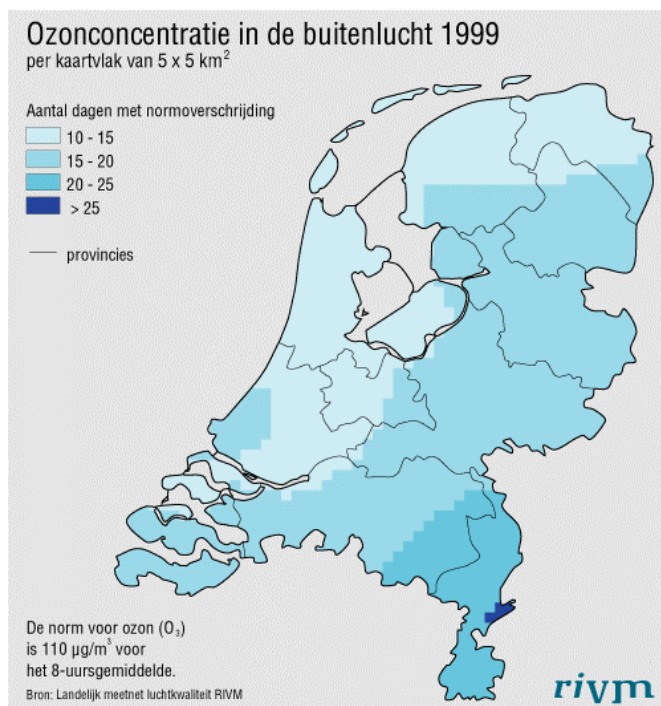
Ozon

Ozon (O₃) wordt niet direct uitgestoten naar de lucht maar ontstaat uit de reactie van een aantal andere stoffen, waaronder stikstofoxiden en koolwaterstoffen, bij zonnige perioden. Ozonvervuiling komt daarom vooral zomers voor. Veranderende weersomstandigheden zoals regen of het draaien van de windrichting maken over het algemeen een einde aan de zomersmog. In bijlage 2 staan meer uitgebreide beschrijvingen van de chemische reacties.

Figuur 3 Ozonvorming in de lucht



Zoals te zien is in figuur 4 komt overschrijding van de normen voor ozon in het hele land voor. De concentraties zijn in steden dan ook niet speciaal hoger dan in het landelijke gebied. Met lokale maatregelen is de luchtkwaliteit op locaties dan ook niet goed te verbeteren. Een verdere afname van de ozonvervuiling zal moeten worden gerealiseerd door minder uitstoot van de stoffen die tot ozonvorming leiden: koolwaterstoffen en stikstofoxiden.

Figuur 4 Aantal dagen dat de normen voor ozon worden overschreden

Bron RIVM, 2002

Ozonvervuiling en het gat in de ozonlaag

Hoewel ozon een element is van zomersmog, heeft zomersmog niets te maken met het 'gat' in de ozonlaag. De ozonlaag bevindt zich op een hoogte van 15 tot 45 kilometer boven de aarde. Op deze hoogte weert ozon de schadelijke ultraviolette straling van de zon. De ozon die leidt tot gezondheidsschade bevindt zich juist in de onderste luchtlagen.

Overige componenten

Naast fijn stof, stikstofoxiden en ozon zijn er nog andere componenten die bij verhoogde concentraties tot gezondheidsschade kunnen leiden. We noemen er hier enkele. Omdat het effect van deze stoffen op de gezondheid minder groot lijkt dan het gezondheidseffect van stikstofoxiden, fijn stof en ozon zullen we er hier verder niet op ingaan. (Voor meer informatie over deze stoffen kunt u bijvoorbeeld de *Jaarkwaliteit luchtkwaliteit 2001* (RIVM, 2002) raadplegen.)

Benzeen: Voor benzeen liggen het landelijk gemiddelde en alle metingen van de laatste jaren ruim onder de normen. Verwacht wordt wel dat op een enkele plek en bij bijzondere plaatsen zoals parkeergarages de normen overschreden kunnen worden.

Benzo(a)pyreen: Deze stof geldt als indicator voor de groep van verontreinigingen die met de term PAK's oftewel polycyclische aromatische koolwaterstoffen wordt aangeduid. Verwacht wordt dat op beperkte schaal langs verkeerswegen wel overschrijdingen plaats zullen vinden. Er zijn sinds de jaren '90 geen overschrijdingen meer gemeten.

Lood en cadmium: Door de afname van de emissies zijn de concentraties in de lucht zodanig laag dat dit geen direct gevaar voor de gezondheid oplevert.

Periodiek sterk verhoogde luchtverontreiniging: SMOG

Zomersmog

Zomersmog wordt ook wel fotochemische verontreiniging genoemd. Zomersmog is een mengsel van verschillende componenten die op zomerse, stabiele dagen in sterk verhoogde concentraties kunnen voorkomen. Ozon vormt de meest schadelijke component van zomersmog.

Wintersmog

Ook wintersmog is een mengsel van verschillende stoffen die bij bepaalde weersomstandigheden in sterk verhoogde concentraties kunnen optreden. De belangrijkste bestanddelen van wintersmog zijn zwaveldioxide (SO₂) en fijn stof ('aërosol').

Bij langdurige vorst en stabiel weer ontstaat een scheiding tussen koude lucht boven het aardoppervlak en warme lucht op enkele honderden meters hoogte. De koude lucht, die zwaarder is, blijft hangen onder de warmere lucht erboven, met name tijdens koude winters. De zwaveldioxide en de stofdeeltjes krijgen dan geen kans om zich te verspreiden. Wintersmog is het gevolg. Net als bij zomersmog zorgt regen of een veranderende windrichting voor het wegtrekken van smog.

1.3 Bronnen van lokale luchtverontreiniging

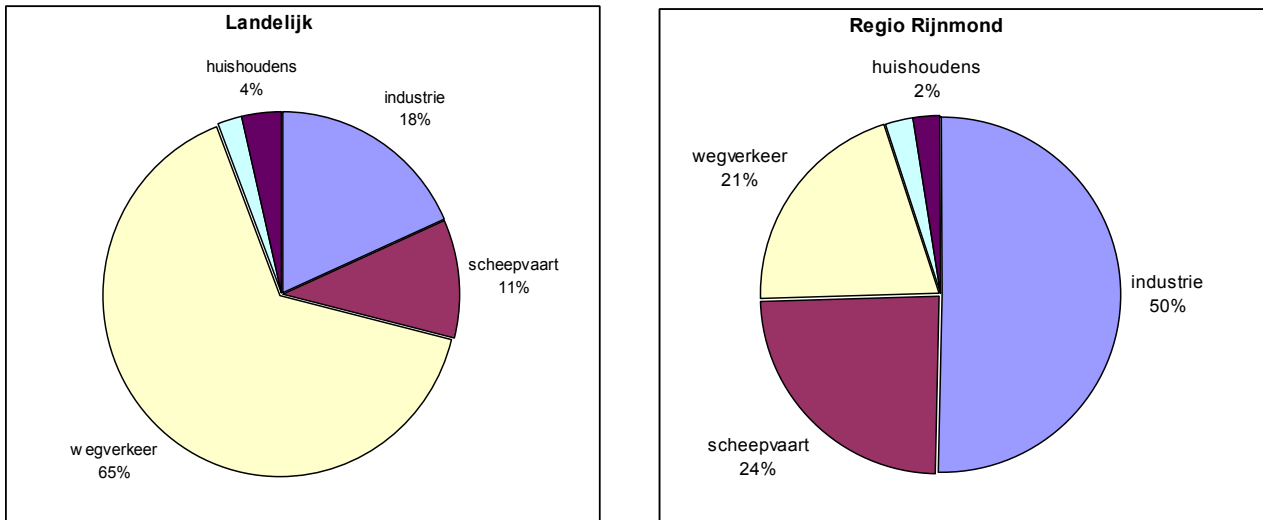
Voor de meeste luchtverontreinigingen is het wegverkeer de belangrijkste bron. Doordat wegen bovendien dicht bij de plaatsen zitten waar mensen wonen, werken, sporten et cetera is het effect op de gezondheid relatief groot.

Luchtverontreiniging door stikstofoxiden en fijn stof verspreidt zich over een groot gebied. Een belangrijk deel van de stoffen in de lucht in steden is afkomstig uit andere regio's en landen.

De bijdrage van verschillende bronnen aan de uitstoot is daarom vaak niet hetzelfde als de bijdrage van die bronnen aan de concentratie van die stoffen op een bepaalde plek. Zo is 1/3 van de concentratie stikstofoxiden in Nederland afkomstig uit het buitenland en 2/3 van de stikstofoxiden uit Nederland zelf. Tegelijkertijd wordt het grootste deel van de vervuiling uit Nederland naar het buitenland geëxporteerd.

Het wegverkeer is met 2/3 van de emissies de belangrijkste bron van luchtverontreiniging door stikstofoxiden. Figuur 5 geeft dit schematisch weer. Om een beeld te geven van de grote verschillen tussen gebieden staat hierbij ook de emissie voor de regio Rijnmond. Hier spelen de industrie en de scheepvaart een belangrijke rol.

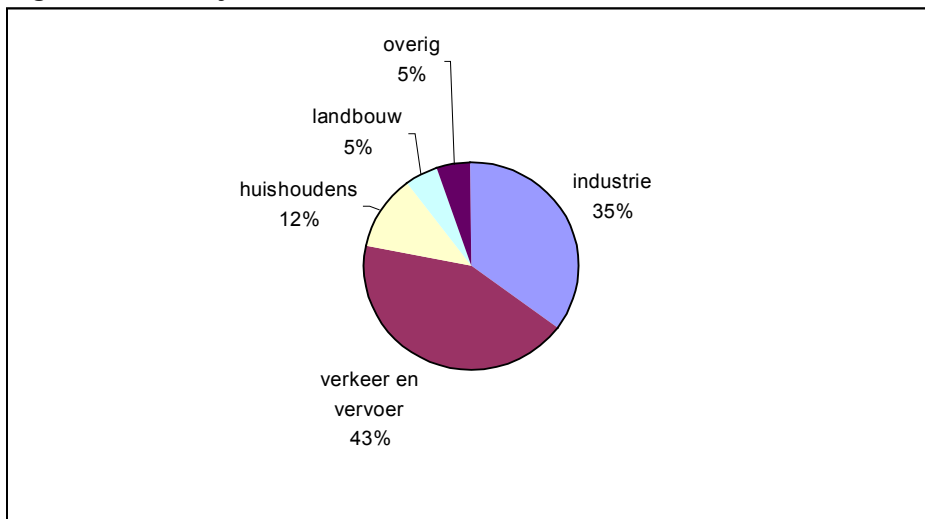
Figuur 5 Stikstofoxidenemissies in Nederland en de regio Rijnmond



Bronnen: Rapportage emissieplafonds verzuring en grootschalige luchtverontreiniging, RIVM, 2002; en Rapportage DCMR, 2003.

Voor fijn stof is de totale bijdrage van het wegverkeer lager dan bij stikstofoxiden maar ook hierbij kunnen wegen tot 50% bijdragen aan de lokale blootstelling van mensen.

Figuur 6 Fijnstofemissies in Nederland



Bron: Koene, 2002

Het wegverkeer

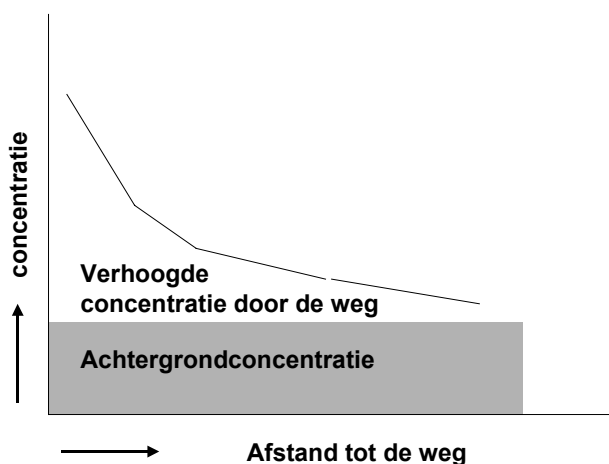
Het wegverkeer levert een bijdrage van ongeveer 40% aan de emissies van stikstofoxiden en 23% aan de emissies van fijn stof. Het aandeel van het vrachtverkeer is hierbij relatief erg groot. Voor zowel stikstofoxiden als fijn stof is de totale emissie van het vrachtverkeer hoger dan van het personenverkeer in Nederland. Dit komt doordat in de afgelopen jaren de emissies in personenwagens door de invoering van de katalysator sterk zijn afgenomen, terwijl de reducties bij het vrachtverkeer relatief beperkt zijn.

Een belangrijk verschil is verder het type brandstof dat wordt gebruikt. De fijnstof(PM_{10})-uitstoot van dieselveertuigen is 15 keer groter dan bij benzine en 30 keer groter dan bij gas (per afgelegde kilometer).

Invloed van de inrichting van steden op de blootstelling

Dicht bij bronnen blijken de concentraties Stikstofoxiden en fijn stof veel hoger te zijn. Voor wegen staat dit schematisch weergegeven in figuur 7. De grootste overschrijdingen van de normen treden dan ook op nabij bronnen, zoals langs verkeersknooppunten en nabij de industrie in het Rijnmondgebied en bij Hoogovens in IJmuiden.

Figuur 7 Effect van wegen op de lokale concentratie (schematische weergave)



1.4 Gezondheidseffecten

Te hoge concentraties van stikstofoxiden, fijn stof en ozon in de lucht leiden tot gezondheidsrisico's. Hierbij kunnen gezondheidseffecten optreden zoals afname van de longfuncties, verergerde astma, hart- en vaatziekten en vroegtijdige sterfte. Het gaat hierbij voor een belangrijk deel om een groter risico op ziekten zoals hart- en vaatziekten. Het is dus niet zo dat iedereen deze effecten in gelijke mate ondervindt. Zo betekent een gemiddelde levensduurverkorting van twee jaar dat de een bijvoorbeeld vier jaar eerder overlijdt dan normaal het geval zou zijn, terwijl een ander persoon nauwelijks eerder overlijdt.

“Wie in Nederland binnen 100 meter van een drukke snelweg woont, of binnen 50 meter van een drukke stadsweg, leeft door de uitstoot van fijn stof gemiddeld een jaar korter dan mensen die wat verder van de snelweg vandaan wonen. Ongeveer vijf procent van de Nederlanders loopt op deze manier een verhoogd risico, maar in steden is dat aantal hoger (tien procent in Amsterdam.)”

Gevoelige groepen

Sommige groepen mensen zijn extra gevoelig voor de luchtverontreiniging, dit zijn kinderen, en in het speciaal astmatische kinderen, en ouderen. Zij zullen bij een gelijke belasting meer gezondheidsschade ondervinden.

De gezondheidseffecten nemen verder toe met de hoeveelheid stof die mensen binnen krijgen. Dus hoe hoger de concentratie stoffen in de lucht én hoe langer de tijdsduur dat mensen aan deze verhoogde concentraties worden blootgesteld, hoe groter de effecten.

In gebieden waar veel kinderen buiten spelen, zoals scholen en woongebieden en bij sportterreinen, is de blootstelling relatief hoog. Bij lichamelijke inspanningen zoals bij sport en spel neemt de hoeveelheid lucht die wordt ingeademd toe, en hiermee ook de hoeveelheid verontreiniging die wordt opgenomen.

Bovendien wordt bij lichamelijke inspanning meer lucht ingeademd zodat de verontreinigende stoffen dieper in de longen kunnen doordringen.

Ten slotte worden ook de verkeersgebruikers zelf aan relatief veel verontreiniging blootgesteld. Dit geldt voor het gemotoriseerde wegverkeer zelf maar zeker ook voor de fietsers op paden langs de wegen die weliswaar iets minder in een wolk van hoge concentraties zitten, maar die door hun lichamelijke inspanning meer lucht en dus meer verontreiniging inademen.

Fijn Stof

Fijn stof in de lucht kan leiden tot gezondheidsklachten en zelfs tot voortijdige sterfte. Bij ongeveer 1.700 tot 3.000 sterfgevallen per jaar speelt de relatie tussen voortijdige sterfte en het inademen van fijn stof een rol. Dit blijkt uit epidemiologische studies van het Nederlands Aërosol Programma, waarin RIVM, TNO, ECN en IRAS van de Universiteit van Utrecht samenwerken.

Fijn stof draagt bij tot hart- en longziekten, acute en chronische bronchitis en astma. Sommige onderdelen van fijn stof zijn meer schadelijk voor de gezondheid dan andere. De bron van fijn stof is waarschijnlijk bepalend voor de schadelijkheid. Zo lijkt fijn stof afkomstig van de uitstoot door verkeer schadelijker voor de gezondheid dan bijvoorbeeld stofdeeltjes afkomstig uit de bodem.

De drie categorieën fijn stof werken elk anders op het lichaam. Kleinere deeltjes kunnen in het algemeen dieper in de longen doordringen, waardoor zij meer schade kunnen aanrichten. Ultrafijn stof ($PM_{0.1}$) stimuleert waarschijnlijk de bloedklontering, wat een verklaring zou kunnen zijn voor een hoger aantal hartziekten langs drukke wegen.

Voor fijn stof bestaat geen drempelwaarde; dat wil zeggen dat er geen concentratie is waarbij helemaal geen gezondheidseffecten zijn. De normen voor de stoffen zijn daarom afgeleid tot risico's voor de gezondheid die wél acceptabel worden gevonden. Dit betekent dat zelfs als de wettelijke normen voor stofdeeltjes in de lucht niet worden overschreden, er toch gezondheidsproblemen kunnen ontstaan. Het is daarom belangrijk dat overheden blijven streven naar zo laag mogelijke niveaus van luchtverontreiniging, ook in gebieden waar net aan de norm wordt voldaan.

Stikstofoxiden

Het inademen van NO₂ kan zorgen voor schade aan luchtwegen en longen, afname van de longfunctie toename van ademhalingsklachten, toename van astmatische en allergische reacties. Bovendien lijken kinderen hierdoor gevoeliger te worden voor infecties aan de luchtwegen. Verwacht wordt dat evenals bij fijn stof er geen drempelwaarde voor effecten is. Dat wil zeggen dat ook bij verlaagde concentraties gezondheidseffecten te verwachten zijn. Hiernaast heeft stikstofdioxide nog een indirect effect doordat het voor bijna de helft aan de vorming van ozon bijdraagt.

Ozon

Ozon leidt tot luchtwegklachten, vermindering van de longfunctie en vroegtijdige sterfte. Verder wordt ozon ook in verband gebracht met de ontwikkeling van astma bij kinderen.

Bijlage 1 Gezondheidseffecten fijn stof en ozon

Tabel 1: Schatting van huidige acute, met deeltjesvormige luchtverontreiniging samenhangende gezondheidseffecten ^a in Nederland (Bron RIVM, 1997a)

Populatiegezondheidseffect	aantallen	^c
Kinderen (7-12 jaar) (0,9 miljoen)		
klachten luchtwegen	12.800	^d
klachten onderste luchtwegen	2.500	^d
gebruik medicijnen wegens astma	1.600	^d
Totale bevolking (15,5 miljoen)		
ziekenhuisopname voor luchtweginfecties	4.200	
ziekenhuisopname voor hart en vaatziekten	6.700	
vervroegde sterfte totaal ^f	3.800	

a) op basis van de in internationale literatuur gerapporteerde blootstellingsresponsverbanden

c) aantal per jaar

d) gemiddeld aantal per dag

f) exclusief ongevallen en dergelijke

Tabel 2: Gezondheidseffecten ^a van ozon tijdens zomerse smogperiodes (Bron RIVM, 1997a)

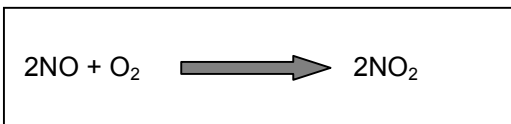
Populatiegezondheidseffect	aantallen
Kinderen (7-12 jaar) (0,9 miljoen)	
minimaal één dag een tijdelijk verminderde longfunctie	230.000
Totale bevolking (15,5 miljoen)	
huisartsbezoeken voor luchtwegproblemen (consulten)	100.000

a) op basis van de in internationale literatuur gerapporteerde blootstellingsresponsverbanden

Bijlage 2 Chemische reacties

Omzetting stikstofmonoxide

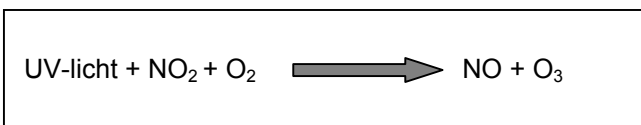
Bij verbranding komt het overgrote deel van de stikstofoxiden als stikstofmonoxide vrij. Dit is een instabiele stof die snel reageert tot stikstofmonoxide volgens onderstaande formule.



Deze reactie is een evenwichtsreactie. Dat wil zeggen dat de gevormde NO_2 ook weer kan reageren tot NO en O_2 . In evenwicht is er echter veel meer NO_2 dan NO aanwezig, zodat de reactie met name volgens de aangegeven richting verloopt.

Ozonvorming

Ook bij ozonvorming spelen stikstofoxiden een cruciale rol. In vereenvoudigde vorm wordt ozon gevormd uit een reactie van stikstofdioxide en zuurstof onder invloed van zonlicht en koolwaterstoffen. In formule:



Ook deze reactie is een evenwichtsreactie. Doordat koolwaterstoffen vervolgens weer reageren met de NO -component wordt de NO uit de lucht weggenomen. De reactie waarbij O_3 met NO weer terugreageert tot NO_2 en O_2 kan dan niet meer optreden. Het wegvangen van NO door koolwaterstoffen zorgt daardoor voor verhoogde concentraties ozon in de lucht.

2 Op naar gezonde lucht: Wat moeten gemeenten doen en wat kun je zelf doen?

Gemeenten zijn door het *Besluit Luchtkwaliteit* verplicht om de luchtkwaliteit in steden te monitoren en maatregelen te nemen als de verontreinigingen te hoog zijn. Dit is vastgelegd in het *Besluit Luchtkwaliteit* dat sinds 2001 van kracht is. Maar nog niet alle gemeenten pakken dit voortvarend op. In dit deel van de handreiking geven we aan wat gemeenten moeten en kunnen doen aan de luchtkwaliteit, wat je kunt doen als je meer wil weten over de luchtkwaliteit in de buurt, en bij wie je kunt aandringen op maatregelen om die te verbeteren.

2.1 Het Besluit Luchtkwaliteit (BLK)

Het *Besluit Luchtkwaliteit* is in 2001 in werking getreden. Doel van het besluit is om gezondheidsschade door luchtverontreiniging te voorkomen. Voor zwaveldioxide en stikstofdioxide zijn ook normen voor de bescherming van ecosystemen opgenomen.

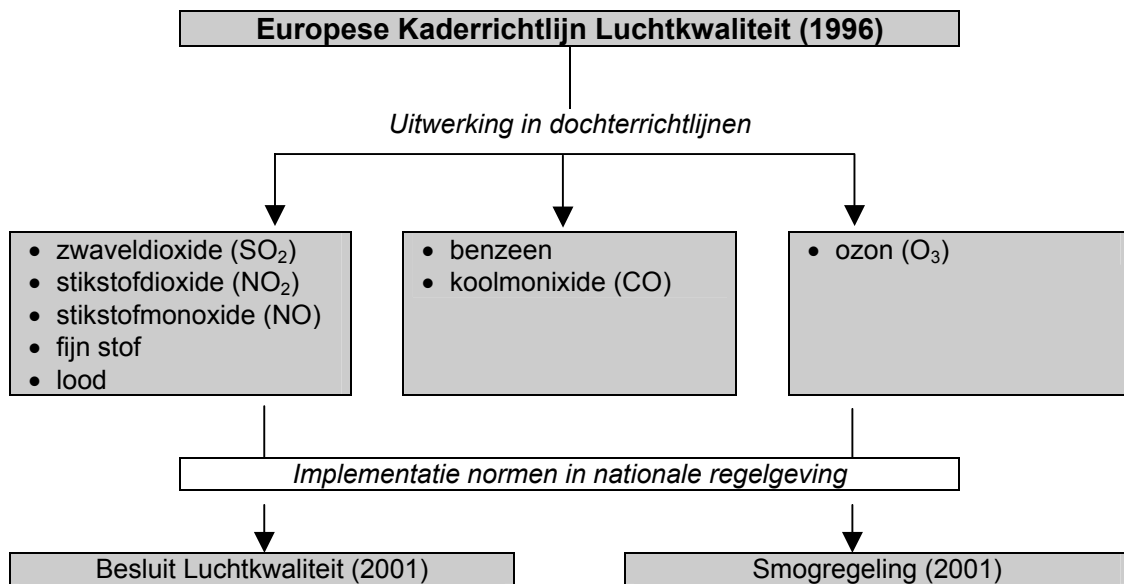
Het besluit geeft normen aan voor de luchtkwaliteit van de volgende zes stoffen:

1. zwaveldioxide (SO₂);
2. stikstofdioxiden (NO₂);
3. stikstofoxiden (NO_x);
4. zwevende deeltjes (PM₁₀);
5. lood (Pb);
6. benzeen.

In de Nederlandse situatie zijn vooral stikstofoxiden en PM₁₀ van belang omdat hier te hoge concentraties van worden gevonden en dus maatregelen vereist zijn.

Het *Besluit Luchtkwaliteit* is de Nederlandse uitwerking van de Europese *Kaderrichtlijn Luchtkwaliteit*. Voor de verschillende luchtverontreinigende stoffen zijn in Europa dochterrichtlijnen opgesteld. Deze dochterrichtlijnen zijn vervolgens vastgelegd in het *Besluit Luchtkwaliteit* voor de Nederlandse situatie.

Voor smog is een aparte regeling van kracht, de *Smogregeling 2001*. Hierin wordt geregeld wat overheden moeten doen bij matige of ernstige vormen van *SMOG*. Het gaat hier met name om zaken als informeren van de bevolking. Het tegengaan van periode met *SMOG* zal vooral een gevolg moeten zijn van de maatregelen die in het kader van het *Besluit Luchtkwaliteit* worden genomen.



Normen voor stikstofoxiden en fijn stof

Het besluit geeft aan dat gemeenten en provincies de lokale luchtkwaliteit in kaart moeten brengen en zo nodig maatregelen moeten treffen om de kwaliteit te verbeteren. Het besluit geeft drie typen normen aan:

1. **De grenswaarden.** Deze komen overeen met de gezondheidsnormen van de WHO (World Health Organisation). Deze normen gaan niet meteen overal gelden. In 2010 moet aan deze normen worden voldaan voor NO_x en in 2005 voor fijn stof. Wel is deze norm al van kracht voor nieuwe situaties (bijvoorbeeld een nieuwe woonwijk, een nieuwe weg of een nieuw industrieterrein).
2. **De plandrempels** voor stoffen. Deze is hoger dan de grenswaarde en geldt voor bestaande situaties. Het verschil tussen beide zit in de afname die voor de luchtverontreiniging wordt verwacht door algemene trends en beleid (bijvoorbeeld door de 'natuurlijke' verjonging van het wagenpark door nieuwere en schonere auto's). Hierbij wordt gekeken naar 2005 voor fijn stof en 2010 voor NO_x .
3. **Alarmprempeel.** Dit geeft een mate van verontreiniging aan die bij een kortdurende blootstelling risico's voor de gezondheid veroorzaakt. Overheden moeten in dit geval informatie verschaffen over de smog. Hier zijn verder geen maatregelen om smog te voorkomen aan gekoppeld.

Het verschil tussen de plandrempeel en de grenswaarde is de afname in de emissie tot 2010 die wordt verwacht van nationaal en Europees milieubeleid. Zo wordt verbetering van de energie-efficiency van auto's voorzien en een verschuiving naar minder vervuilende brandstoffen.

Deze grenswaarden gaan dus niet meteen overal gelden. In 2010 moet aan deze normen worden voldaan voor NO_x en in 2005 voor fijn stof.

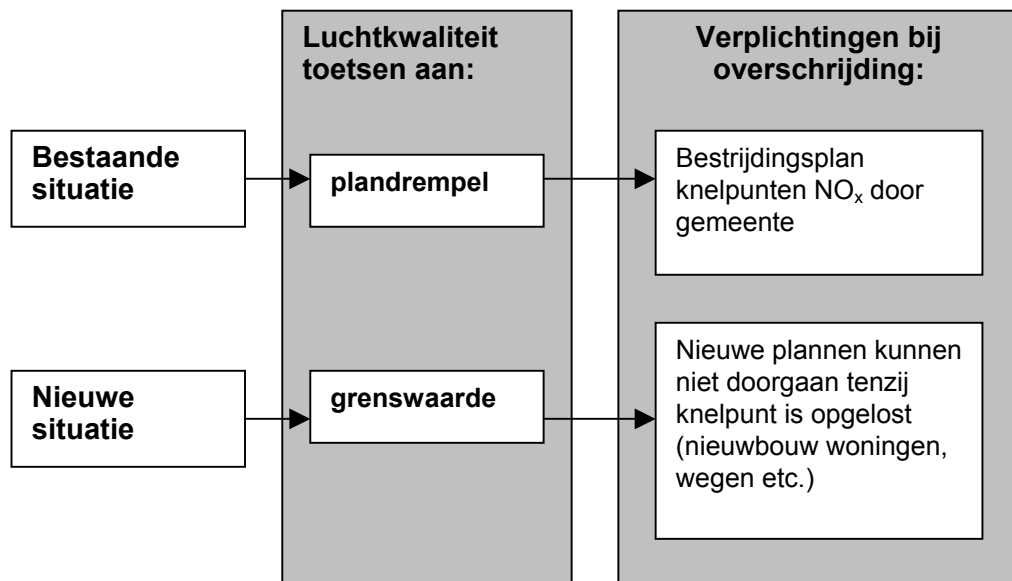
..... **"Grenswaarden moeten in acht genomen worden"**

In het *Besluit Luchtkwaliteit* staat dat de grenswaarden voor de luchtkwaliteit in acht genomen moeten worden. Dit is juridische taal die inhoudt dat overheden aan de grenswaarden gehouden worden, zij mogen hier niet van afwijken. Uiteraard hebben overheden wel de vrijheid om naar een betere luchtkwaliteit te streven.

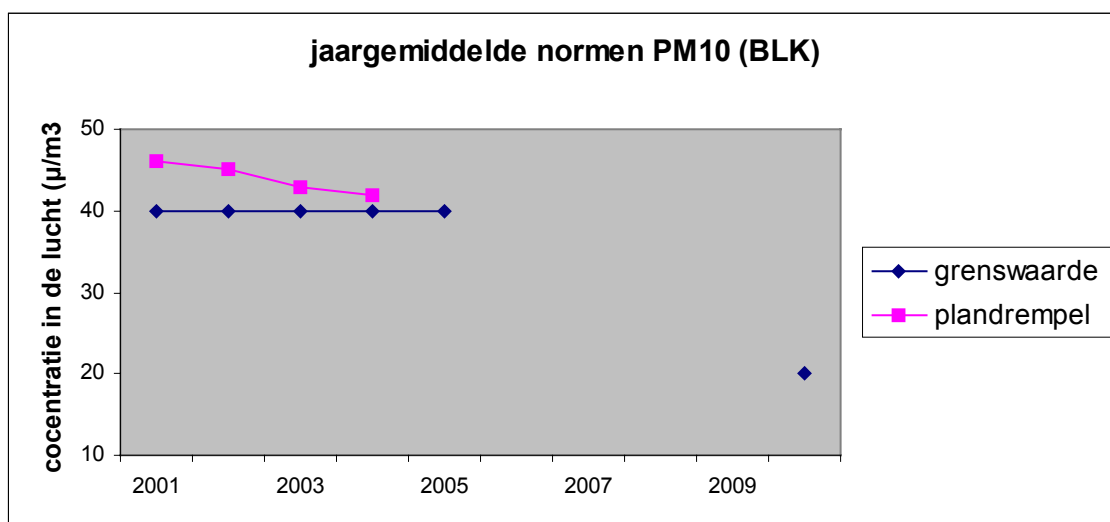
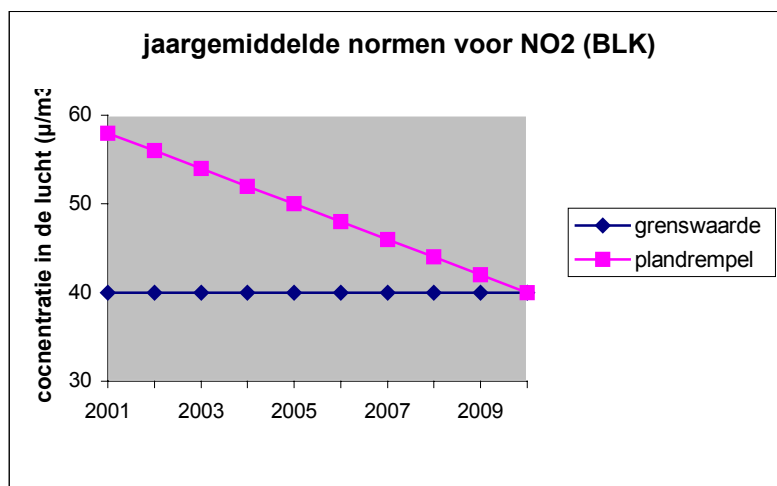
Het in acht nemen van de grenswaarde houdt in dat overheden ook moeten voorkomen dat er nieuwe overschrijdingen ontstaan.

De grenswaarden zijn dus bindend voor alle ruimtelijke en verkeersplannen van de gemeenten. Bij een overschrijding, of dreigende overschrijding van de grenswaarde moet de gemeente de plannen zo wijzigen dat de overschrijding wordt voorkomen.

Als de gemeente bijvoorbeeld plannen heeft voor woningbouw in een gebied waar de grenswaarde wordt overschreden betekent dit dat deze nieuwbouw niet kan doorgaan tenzij de gemeente maatregelen neemt waardoor de concentratie aan luchtverontreinigingen afneemt tot onder de grenswaarde. Hetzelfde geldt voor de aanleg van een nieuwe weg waardoor de lokale luchtverontreiniging tot boven de grenswaarde uitstijgt.



De grenswaarde en plandrempels voor stikstofdioxide en fijn stof staan weer-
gegeven in onderstaande figuren.



Voorlopig gelden de normen voor fijn stof tot en met 2005. Voor 2010 is een
indicatieve norm van 20 µ/m³ gesteld. In 2003 wordt een definitieve norm vast-
gesteld.

Jaargemiddelde normstelling voor stikstof en fijn stof in µ/m³		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
NO ₂	grenswaarde	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	plandrempel	58	56	54	52	50	48	46	44	42	40
PM ₁₀	grenswaarde	40	40	40	40	40					20*
	plandrempel	46	45	43	42						

* *Indicatieve norm*

2.2 Wie is er verantwoordelijk?

Gemeenten, provincies en de rijksoverheid zijn verantwoordelijk voor de uitvoering van het *Besluit Luchtkwaliteit*.

Voor lokale luchtkwaliteit is de gemeente het eerste aanspreekpunt. In het *Besluit Luchtkwaliteit* zijn voor gemeenten de volgende taken opgenomen.

- Controleren van de luchtkwaliteit.
- Rapporteren over de luchtkwaliteit (aan de provincie).
- Het opstellen van bestrijdingsplannen om knelpunten in de luchtkwaliteit op te heffen.
- Het nemen van de maatregelen om deze knelpunten op te heffen.
- Het informeren van het publiek.

Controle van de luchtkwaliteit

De gemeente inventariseert mogelijke knelpunten aan de hand van gegevens over het verkeer, de bebouwing, vergunningen en modellen. Dit geldt voor alle locaties binnen de bebouwde kom waar mensen worden blootgesteld aan de verontreiniging, op die plekken waar de luchtverontreiniging het hoogst is. De normen gelden niet voor arbeidsplaatsen.

De provincie levert op verzoek gegevens over provinciale wegen en bedrijven waar de provincie de milieuvergunning van regelt.

Het rijk levert informatie over rijkswegen (dit wordt uitgevoerd door Rijkswaterstaat) en levert meetgegevens over de achtergrondconcentraties van verschillende gebieden in Nederland (uitgevoerd door het Landelijke Meetnet Luchtkwaliteit van het RIVM)

De lokale luchtkwaliteit wordt dus niet direct gemeten maar berekend. Dit gebeurt met modellen die de verspreiding van de verontreiniging berekenen.

Vervolgens stellen de burgemeester en wethouders de luchtkwaliteit voor de geïntariseerde knelpunten vast.

Rapportage

Van de luchtkwaliteit voor de gemeentelijke knelpunten wordt een rapportage gemaakt die naar Gedeputeerde Staten van de provincie wordt gestuurd. Gemeenten moeten dit ook doen als er geen knelpunten zijn geconstateerd. De provincie maakt een totaalbeeld van de luchtkwaliteit in de provincie én van de binnen hun grondgebied aangewezen agglomeraties en zones. In deze provinciale rapportages zijn ook de gemeentelijke rapportages opgenomen. De provincie rapporteert dit naar het rijk en het rijk rapporteert vervolgens naar de Europese Commissie.

Opstellen van bestrijdingsplannen/luchtkwaliteitplannen

Gemeenten die een overschrijding van de plandrempel of een overschrijding van de grenswaarde bij nieuwe situaties constateren, moeten een luchtkwaliteitplan opstellen. In dit plan moet worden aangegeven hoe de knelpunten in de luchtkwaliteit worden opgelost.

Hierbij is een uitzondering gemaakt voor fijn stof. Voor overschrijdingen voor fijn stof hoeft de gemeente geen plan op te stellen. In dit geval stelt het rijk bestrijdingsplannen op. Wel blijven bij overschrijding van de fijnstofnormen de rapportageverplichtingen voor het volgende jaar voor de gemeente gelden.

Het nemen van de maatregelen om de knelpunten op te heffen

Na opstellen van het bestrijdingsplan moeten de maatregelen uiteraard ook worden uitgevoerd. Na twee jaar moet bovendien een voortgangsrapportage worden opgesteld waarin het effect van de maatregelen wordt gemonitord.

Planning

Het *Besluit Luchtkwaliteit* heeft een driejarige cyclus van inventarisatie, het opstellen van plannen en monitoring vanaf 2002. In 2005 start deze cyclus dus weer van voor af aan. Gemeenten moeten eens in de drie jaar een inventarisatie van knelpunten in de luchtkwaliteit doen. Dit geldt alleen voor grotere gemeenten en voor gemeenten waarbij redelijkerwijze kan worden verwacht dat er overschrijdingen van de plandrempels zijn. Dit geldt het eerste jaar voor gemeenten die groter zijn dan 40.000 en de volgende jaren voor gemeenten met meer dan 100.000 inwoners.

Als overschrijdingen van de plandrempel worden aangetoond moet de gemeente het volgende jaar een luchtkwaliteitplan hebben vastgesteld. Bovendien moet de gemeente dan elk jaar een rapportage uitvoeren. Twee jaar na het opstellen van het luchtkwaliteitplan moet de gemeenten een voortgangsrapportage opstellen.

jaar	activiteit	opmerking
2002	<ul style="list-style-type: none"> Rapportage door gemeenten met meer dan 40.000 inwoners én gemeenten die knelpunten vermoeden. Rapportage van alle provincies 	Doordat de in 2002 geleverde gegevens van Rijkswaterstaat een overschatting lijken op te leveren is deze hernieuwde rapportage gepland in 2003 en worden de luchtkwaliteitplannen uitgesteld tot 2004.
2003	<ul style="list-style-type: none"> Hernieuwde rapportage door gemeenten en provincies die in 2002 knelpunten hebben geconstateerd. <i>Tussenevaluatie van de normstelling door de Europese commissie en de lidstaten.</i> 	
2004	<ul style="list-style-type: none"> Luchtkwaliteitplan door gemeenten met knelpunten in de luchtkwaliteit in 2003 Rapportage door gemeenten en provincies die in 2003 knelpunten hebben geconstateerd. 	
2005	<ul style="list-style-type: none"> Rapportage door gemeenten met meer dan 100.000 inwoners én gemeenten die knelpunten vermoeden. Rapportage van alle provincies Rapportage door gemeenten die in 2004 knelpunten hebben geconstateerd. 	
2006	<ul style="list-style-type: none"> Luchtkwaliteitplan door gemeenten met knelpunten in de luchtkwaliteit in 2005. Voortgangsrapportage door gemeenten die in 2004 een luchtkwaliteitplan hebben opgesteld. Rapportage door gemeenten en provincies die in 2005 knelpunten hebben geconstateerd. 	
2007	<ul style="list-style-type: none"> Rapportage door gemeenten en provincies die in 2004 knelpunten hebben geconstateerd. 	

Bron Handreiking luchtkwaliteitplan, Infomil 2003 en de uitstelbrief van de minister van VROM 2003.

2.3 Informatie over de luchtkwaliteit

Hoe kom je er achter of de luchtkwaliteit in de buurt aan de normen voldoet? De gemeente is verplicht om de luchtkwaliteit te monitoren, als er mogelijk overschrijdingen van de gezondheidsnormen zijn. Niet alle gemeenten verspreiden deze informatie actief. Het is dan vaak wel mogelijk om de rapportage op te vragen, of via een betrokken ambtenaar meer informatie te krijgen. De provincie bundelt de afzonderlijke gemeentelijke rapportages in een provinciaal rapport. Deze rapporten zijn op te vragen bij de provincie. Steeds meer gemeenten en provincies zetten rapporten vergaderstukken et cetera op hun website. Deze rapporten zijn dan via internet te downloaden. In de rapportage die het ministerie van VROM naar de Europese Commissie heeft gestuurd zouden alle overschrijdingen ook aangegeven moeten zijn. Doordat er problemen met de data van Rijkswaterstaat waren zijn dit alleen meetgegevens. De meetgegevens geven geen goed beeld van overschrijdingen van de luchtkwaliteit in specifieke situaties. Lokale *hot spots* komen in dit overzicht niet terug. Uit deze rapportage kun je dus niet opmaken hoe de lokale luchtkwaliteit in de buurt is. Begin 2004 wordt een nieuwe rapportage vanuit het ministerie van VROM verwacht waarin ook de berekende overschrijdingen zijn opgenomen. Dan komt er dus ook een landelijk beeld van de overschrijdingen beschikbaar. Zodra dit het geval is worden deze gegevens ook in deze handreiking opgenomen.

Als een overheid de gevraagde informatie niet levert of dit moeilijk maakt kun je een officieel verzoek doet op basis van de *Wet openbaarheid van bestuur*. Een standaardbrief hiervoor staat in de bijlage.

Wat gebeurt er al?

Bij knelpunten in de luchtkwaliteit moeten gemeenten een luchtkwaliteitplan op stellen. Dit zou eigenlijk in 2003 moeten gebeuren, maar de minister van VROM heeft in een brief aangegeven dat hij gemeenten hier niet aan zal houden. Een deel van de gemeenten lijkt dit echter toch volgens bestaande planning te gaan uitvoeren.

Er is geen landelijk beeld van de plannen die gemeente heeft en welke activiteiten ze al uitgevoerd heeft. Informatie hierover kun je het beste bij de gemeente zelf opvragen. Bijvoorbeeld via de gemeentevoorlichting die je naar de verantwoordelijke ambtenaar kan doorsturen.

2.4 Wat kun je ondernemen als je ontevreden bent?

Als je vindt dat de gemeente meer zou moeten doen, kun je proberen invloed uit te oefenen op het beleid van de gemeente. Wat de beste strategie is hangt af van de situatie.

Wel is het belangrijk om niet te lang te wachten. Hoe verder de besluitvorming al is, hoe minder invloed je meestal kunt uitoefenen.

De besluitvorming vindt plaats door de burgemeester en wethouders (B&W) en de gemeenteraad die uiteindelijk beslist. Aan hen moet u dus uw vragen, bedenkingen duidelijk maken.

Dit kan door het schrijven van brieven, bezoek van fractievergaderingen en commissievergaderingen, een persoonlijke afspraak et cetera.

Verder is het handig om medestanders te zoeken (bijvoorbeeld in de buurt waar de luchtverontreiniging te hoog is) en om aandacht te krijgen in de pers (stadskrant, lokale radio et cetera).

tips

- ▶ **Gebruik meerdere middelen tegelijkertijd**, zoals schrijven persbericht, organiseren van handtekeningenactie, insturen van bezwaarschrift.
- ▶ **Zorg voor steun bij medestanders** (zoals bewoners, omwonenden en politici) en maak dit vervolgens ook zichtbaar.
- ▶ **Wees zichtbaar**, zoals door middel van publiciteit. Zonder publiciteit bent u doorgaans een individu of clubje waar men geen rekening mee hoeft te houden. Weet wat u wilt bereiken en maak dit zo concreet mogelijk.
- ▶ **Benader andere organisaties en invloedrijke personen**. Weet wie er nog meer van invloed zijn op de beslissers en benader deze personen en organisaties, zodat zij ook op de hoogte zijn van uw visie.

(meer informatie hierover staat in de bijlage van dit deel, of is te krijgen via www.milieuhelp.nl)

Top 7 van doodoeners

1 Fijn stof is niet onze verantwoordelijkheid

Het ministerie van VROM heeft aangegeven niet van de gemeenten te verwachten dat zij de normen voor fijn stof realiseren. Zij hoeven hier dus ook geen maatregelen voor te nemen. Redenen hiervoor zijn dat ze het niet haalbaar vinden en dat fijn stof maar voor een beperkt deel lokaal wordt veroorzaakt.

Maar: Dat betekent niet dat gemeenten helemaal niets zouden moeten doen. Verkeer heeft een belangrijke bijdrage aan de fijnstofuitstoot. Lokale bronnen kunnen bovendien een hoge bijdrage leveren aan de concentraties.

Gemeenten hebben hiermee verantwoordelijkheid voor de gezondheid van hun inwoners. Zoals door een gemeenteambtenaar werd gezegd *“Als we de fijnstofproblematiek niet zouden aanpakken, kunnen we worden beschuldigd van onbehoorlijk bestuur.”*

2 Fijn stof is grotendeels van natuurlijke bron of uit het buitenland

Een belangrijk deel van de stoffractie in de lucht is inderdaad van natuurlijke aard. Maar juist het niet-natuurlijke deel zoals de deeltjes die met de uitlaatgassen van verkeer vrijkomen blijken het meest schadelijk voor de gezondheid. Daardoor is ook op plaatsen waar een belangrijk deel van de verontreiniging van natuurlijke bron is het bestrijden van het niet-natuurlijke fijn stof belangrijk.

3 De maatregelen kosten nu eenmaal te veel

Sommige maatregelen zijn inderdaad duur zoals ondertunneling van wegen. Maar gezondheidsschade is ook duur. Het is maar de vraag hoeveel de gemeente over heeft voor de gezondheid van haar inwoners. Bovendien zijn er vaak ook veel maatregelen te nemen die minder geld kosten en is bijvoorbeeld voor een ander deel subsidie aan te vragen. De kosten van de maatregelen kunnen dus nooit een reden zijn om bij voorbaat niets te doen.

4 Kunnen we als gemeenten niks aan doen

Vaak lijken overheden ook zaken als vast gegeven te beschouwen die wel veranderd kunnen worden. Dit geldt bijvoorbeeld voor de uitstoot van bedrijven die wel aan de milieuvergunning voldoen, voor de plaats van kwetsbare voorzieningen zoals scholen en voor de uitstoot van snelwegen die onder de verantwoordelijkheid van rijk of provincie vallen. Vaak blijkt als de gemeente zich ervoor inzet veel meer mogelijk. Zo kan met bedrijven worden onder-

handeld over te behalen emissiereducties, kan informatie en eventueel subsidie worden gegeven, kan de gemeente druk op het rijk uitoefenen om de emissies van rijkswegen aan te pakken et cetera.

5 De gezondheidseffecten van luchtverontreiniging zijn nog helemaal niet bewezen

Het klopt dat de precieze grootte van het effect van verschillende vormen van luchtverontreiniging nog niet met wetenschappelijke zekerheid is vastgesteld. maar er zijn hele duidelijke aanwijzingen over de schade die fijn stof en stikstofoxiden aan de gezondheid toebrengen. De normen zijn dan ook gebaseerd op wetenschappelijk onderbouwde gezondheidsnormen van de World Health Organisation.

Bovendien geldt in Nederland voor dergelijke gevallen het voorzorgsprincipe. Als de gevolgen nog niet zeker zijn moeten deze toch voorkomen worden.

6 De normen zijn niet realistisch

Vaak wordt gezegd dat de normen uit het *Besluit Luchtkwaliteit* niet realistisch zijn. Ze worden nu immers niet overal gehaald, én het zal op een aantal plaatsen flinke investeringen kosten om luchtkwaliteit op het niveau van de normen te brengen.

Maar de normen uit het *Besluit Luchtkwaliteit* zijn geen luxeopties, maar gebaseerd op gezondheidsnormen van de WHO. Deze kwaliteit van de lucht is dus nodig om gezondheidsschade te voorkomen. Op veel plaatsen zullen nieuwe maatregelen nodig zijn om de normen te halen. Als dit niet zo was geweest, was het hele traject ook niet nodig geweest.

7 De aandacht is allemaal overdreven (roken is slechter voor je)

Het risico van wonen en verblijven in gebieden met luchtverontreiniging wordt wel vergeleken met het roken van een aantal sigaretten (bijvoorbeeld in Overschie het meeroken van 17 sigaretten per dag).

Dit een flauwekulargument. Dat iets slecht is voor de gezondheid wil niet zeggen dat alle andere schadelijke effecten dan ook zouden moeten mogen. Bovendien kunnen mensen er in tegenstelling tot roken niet zelf voor kiezen zich hieraan bloot te stellen en worden niet-rokers ook steeds beter door regelgeving beschermd tegen de schade veroorzaakt door rokers (rookverboden et cetera).

3 Oplossingen: maatregelen om de lokale luchtkwaliteit te verbeteren

3.1 Inleiding

Om knelpunten tegen te gaan is een groot aantal maatregelen mogelijk. Gemeenten zijn volgens het *Besluit Luchtkwaliteit* verplicht om een overzicht van geplande maatregelen op te nemen waarbij ze aangeven welk effect hiervan verwacht wordt. Vaak zal het nodig zijn om niet één, maar een combinatie van meerdere maatregelen toe te passen.

Het wegverkeer veroorzaakt de meeste knelpunten, daardoor richten ook de meeste maatregelen zich hierop. Met de aanpak van de lokale luchtverontreiniging worden verschillende milieuproblemen aangepakt. De maatregelen zorgen meestal ook voor een verbetering van de verkeersveiligheid, de leefbaarheid in steden en de bestrijding van het broeikaseffect.

We geven hier alleen de belangrijkste maatregelen weer. Een meer uitgebreid overzicht is onder andere te vinden op www.infomil.nl. Hier staat per maatregel ook meer informatie over effecten, voorwaarden, kosten en baten et cetera.

We beperken ons verder tot maatregelen die lokaal genomen kunnen worden om specifieke knelpunten op te lossen. Om de luchtkwaliteit in heel Nederland voldoende te verbeteren zijn ook meer generieke maatregelen nodig zoals schonere brandstoffen, schonere productietechnieken bij bedrijven, verlagen van de emissies door scheepvaart, een duurzamer transportsysteem en een voortschrijdende aanscherping van emissienormen voor (auto-)motoren. Dit is door gemeenten lokaal op korte termijn niet te realiseren. Daarom zijn deze maatregelen niet in het overzicht opgenomen. Hier zullen de verschillende overheden zich de komende jaren gezamenlijk voor moeten inzetten.

De onderstaande maatregelen hebben bijna allemaal een effect op zowel de stikstofdioxide- als de fijnstofuitstoot. Wel is het effect op de concentratie stikstofoxiden in het algemeen wat groter dan op de fijnstofconcentratie. Verder is specifiek voor fijn stof de maatregel voor open haarden in stedelijk gebied opgenomen. Deze is niet opgenomen in de *Handreiking luchtkwaliteit voor gemeenten* omdat gemeenten geen doelstelling voor fijn stof hebben. Wij vinden echter dat gemeentelijke overheden ook naar een minimalisatie van de gezondheidseffecten van fijn stof voor hun inwoners zouden moeten streven.

3.2 Type maatregelen

In onderstaand overzicht staat een groot aantal maatregelen die lokaal genomen kunnen worden om de luchtkwaliteit bij knelpunten te verbeteren. De maatregelen zijn grotendeels gericht op de belangrijkste vervuiliingsbron: het wegverkeer. Hiernaast komen ook de industrie en consumenten aan bod.

Korte en lange termijn

De maatregelen kunnen worden onderscheiden naar maatregelen die op korte termijn effectief kunnen zijn en maatregelen die op de langere termijn bijdragen aan een verbetering van de luchtkwaliteit.

Meestal zal een combinatie van verschillende maatregelen nodig zijn om de vervuiling voldoende terug te dringen. Het is dan belangrijk om alvast een aan-

tal maatregelen te treffen om de meeste gezondheidsschade terug te dringen en daarnaast maatregelen voor de langere termijn in gang te zetten.

Werkingswijze van de maatregelen

In het onderstaande overzicht maatregelen zijn drie type maatregelen opgenomen.

1. *Bronmaatregelen*: verminderen van de uitstoot van de luchtvervuilende stoffen. Deze maatregelen hebben de voorkeur omdat zij de luchtvervuiling daadwerkelijk tegengaan. Bovendien hebben deze maatregelen meestal effect op de vervuiling van verschillende stoffen (zowel stikstofoxiden, fijn stof, benzeen et cetera).
2. *Verspreidingsmaatregelen*: beperken van de verspreiding van de verontreiniging. Deze maatregelen verminderen dus niet de vervuiling maar wel de mate waarin mensen daaraan worden blootgesteld.
3. *Ruimtelijke maatregelen*: Als de eerste twee typen maatregelen niet voldoende effect hebben, kan er ook voor worden gekozen om gevoelige functies niet nabij snelwegen te bouwen of zelfs te verplaatsen.

Verlagen van de maximumsnelheid op (snel)wegen	bronmaatregel
Selectieve toegang voor voertuigen waaronder het verminderen/weren van vrachtverkeer	bronmaatregel
Alternatieve brandstoffen voor het openbaar vervoer en eigen wagenpark van de gemeente	bronmaatregel
Autoluw/-vrij maken van straten en gebieden	bronmaatregel
Verminderen verplaatsingsbehoefte door: - invoeren vervoersmanagement bij gemeenten en bedrijven - toepassen Verkeers Prestatie op Locatie in ruimtelijke plannen	bronmaatregel
Beïnvloeding van de vervoerskeuze	bronmaatregel
Verminderen uitstoot open haarden en kachels	bronmaatregel
Toepassen LARGAS-principe (langzaam rijden gaat sneller) in (binnen)steden	bronmaatregel
Parkeerplaatsen in gemeenten reserveren voor 'duurzaam' verkeer (bijvoorbeeld autodelen)	bronmaatregel
Parkeerplaatsen aan de rand van de herkomst- en aankomstgemeente met aansluiting op OV	bronmaatregel
Korterittenbeleid	bronmaatregel
Stimuleren gebruik elektrisch aangedreven voertuigen in dichtbevolkt gebied	bronmaatregel
Scherpe normen voor de vergunningverlening aan bedrijven	bronmaatregel
Ondertunnellen/overbouwen van wegen	overdrachtsmaatregel
plaatsen van schermen, gesloten bouwblokken en luifels	overdrachtsmaatregel
Geen bouw van woningen, scholen et cetera nabij snel-/rijkswegen	ruimtelijke maatregel
Geen aanleg/uitbreiding van (snel)wegen nabij scholen, woningen et cetera	ruimtelijke maatregel
Verplaatsen van scholen en andere gevoelige functies zoals sportterreinen, woningen en zieken- en bejaardenhuizen	ruimtelijke maatregel

Het plaatsen van bomen langs de weg is niet in dit overzicht opgenomen. Over het effect hiervan is nog weinig zekerheid. Het lijkt in ieder geval niet afdoende om serieuze knelpunten op te lossen. Weliswaar kunnen bomen enig stof afvangen. In stedelijk gebied heeft dit vaak als keerzijde dat ook de wind afneemt waardoor de lucht minder vermengt en de concentratie direct naast de weg (op het trottoir/fietspad et cetera) netto juist toeneemt.

3.3 Overzicht van de belangrijkste maatregelen per situatie

A. Oplossingsrichtingen voor knelpunten nabij snelwegen (o.a. rijks- wegen)

- *Verlagen van de maximumsnelheid op (snel)wegen*
Dit heeft drie effecten: bij een lagere snelheid rijden auto's en vrachtwagens efficiënter waardoor de uitstoot minder is. Bovendien leidt de maatregel tot een meer gelijkmatige snelheid. Hierdoor hoeft minder te worden opgetrokken. Juist bij het optrekken van wagens is de uitstoot van vervuilende stoffen relatief groot. Bijkomend voordeel is dat hierdoor ook de geluidsoverlast van wegen sterk afneemt. Tot slot neemt ook de verkeersveiligheid toe.
Op de rijksweg bij Overschie waar grote problemen zijn met de luchtkwaliteit, is deze maatregel ingevoerd. Hierdoor is de luchtkwaliteit met 5 tot 10% verbeterd.
- *Verminderen van het vrachtverkeer*
Dit kan een gemeente doen door: het weren van vrachtverkeer en het omleiden van vrachtverkeer. Vrachtauto's dragen relatief veel bij aan de luchtvervuiling, doordat hun motoren niet zo schoon zijn als die van auto's.
- *Beïnvloeding vervoerskeuze en investeren in alternatief vervoer* waardoor minder mensen met de auto naar de stad komen.
- *Het aanleggen en onderhouden van parkeerplaatsen aan de rand van gemeenten met aansluiting op OV-netwerken*
- *Beïnvloeden van de overdracht door:*
 - het ondertunnelen of overbouwen van wegen, gecombineerd met luchtfilters bij de tunnelmonden;
 - het plaatsen van schermen en luifels. Hiermee wordt de uitstoot niet verminderd maar wel de verspreiding naar gebieden direct naast de schermen. Dit geldt overigens niet voor de kleinste stofdeeltjes die het grootste effect op de gezondheid hebben. Op iets grotere afstand kan de luchtverontreiniging door deze maatregel weer enigszins toenemen.
- *Niet bouwen nabij snel-/rijkswegen*
- *Verplaatsen gevoelige functies* zoals scholen, sportterreinen, woningen en zieken- en bejaardenhuizen.

B. Oplossingsrichtingen voor knelpunten bij één of enkele drukke straten (bijvoorbeeld winkelstraten)

- *Weren van (zwaar) vrachtverkeer.* Veel steden doen dit al. Vrachtwagens mogen alleen in het centrum laden en lossen op bepaalde tijden. Gemeenten kunnen ook bepaalde typen vrachtwagens weren op basis van criteria als lengte, gewicht, emissies en geluid. Verder kan het centrum ook onaantrekkelijk gemaakt worden voor grotere vrachtwagens door aanpassingen in de infrastructuur.

- *Invoeren alternatieve brandstoffen voor het openbaar vervoer en voor het eigen wagenpark van de gemeente*
Stadsbussen zijn vaak relatief vervuilend. Een overgang naar alternatieve brandstoffen zoals aardgas, elektrische bussen en waterstof kan daarom een groot verschil opleveren. Voorafgaande aan de invoering hiervan kunnen alvast roetfilters worden geplaatst. Gemeenten kunnen het goede voorbeeld geven door te beginnen met hun eigen wagenpark (vuilnisauto's, busjes van de groenvoorziening et cetera).
- *Autoluw/-vrij maken van straten en gebieden*
- *Beïnvloeding vervoerskeuze* door het invoeren van *park & ride*, gratis OV en door stringenter parkeerbeleid/differentiatie van parkeertarieven. De stad Londen is hiervan een goed voorbeeld. Deze was volkomen dichtgeslibd met auto's. De invoering van hoge parkeertarieven heeft hier in een keer veel aan verbeterd. Als dat mogelijk is in een grote, dynamische stad als Londen moet dit op meer plaatsen goed mogelijk zijn.
- *Korterittenbeleid*
Korterittenbeleid is beleid dat bestaat uit een veelheid van maatregelen, die alle tot doel hebben het autogebruik op de korte afstand te ontmoedigen. Deze set aan maatregelen kan per stad verschillen. Maatregelen waar in dit kader aan gedacht kan worden zijn onder andere:
 - behoud en aanleg van doorgaande fietsverbindingen en looproutes (geen omwegen);
 - asfaltering en onderhoud van deze routes;
 - fietsverhuur bij stations, (bewaakte) fietsenstallingen;
 - toepassen Largas en VPL;
 - uitvoeren mobiliteitstoets bij RO-plannen;
 - goede aansluiting tussen fiets en openbaar vervoer door stallingen, reisinformatie en bewegwijzering.
- *Verminderen snelheid en voorkomen van afremmen en optrekken van het verkeer*
Maatregelen die de gemeente hiervoor kan toepassen zijn bijvoorbeeld:
 - aanleg van rotondes in plaats van verkeerslichten;
 - verlagen maximumsnelheid;
 - smalle rijstroken en geen inhaal mogelijkheden;
 - aanleg van middenbermen.
- *Toepassen LARGAS-principe (langzaam rijden gaat sneller) in (binnen)steden*, waardoor een rustiger en vloeiender verkeersbeeld ontstaat, met minder afremmen en optrekken.
- *Stimuleren van duurzaam verkeer* (bijvoorbeeld autodelen en elektrisch aangedreven voertuigen)
Bijvoorbeeld door:
 - uitsluitend nul-emissievoertuigen toe te laten in centrumgebied van gemeenten;
 - oplaadpunten in de stad;
 - ontheffing of korting op parkeergelden;
 - stadsdistributie met elektrische voertuigen;
 - toepassen bij de eigen wagens van de gemeente;

- door het opzetten van stimulerings- en of subsidieregelingen et cetera.

C. In het centrum van steden en op hoofdontsluitingswegen en stedelijk gebied

- *Autoluw/-vrij maken van straten en gebieden*
- *Invoeren alternatieve brandstoffen voor het openbaar vervoer*
Stadsbussen zijn vaak relatief vervuilend. Een overgang naar alternatieve brandstoffen zoals aardgas, elektrische bussen kan daarom een groot verschil opleveren. Deze maatregel is vooral belangrijk om de luchtkwaliteit in de omgeving van busstations te verbeteren.
- *Beïnvloeding vervoerskeuze* door het invoeren van *park & ride*, gratis OV en door een stringenter parkeerbeleid/differentiatie van parkeertarieven.
- *Verminderen verplaatsingsbehoefte* door:
 - invoeren vervoersmanagement bij gemeenten en bedrijven;
 - toepassen Verkeers Prestatie op Locatie in ruimtelijke plannen;
 - de ruimtelijke inrichting van de stad hierop af te stemmen, door bijvoorbeeld het beperken en voorkomen van de vestiging van winkels aan de rand van de gemeente, het behoud van buurtwinkels en door goede doorgaande routes voor fietsers te plannen.
- *Korterittenbeleid*
Korterittenbeleid is beleid dat bestaat uit een veelheid van maatregelen, die alle tot doel hebben het autogebruik op de korte afstand te ontmoedigen. Deze set aan maatregelen kan per stad verschillen. Maatregelen waar in dit kader aan gedacht kan worden zijn onder andere:
 - behoud en aanleg van doorgaande fietsverbindingen en looproutes (geen omwegen);
 - asfaltering en onderhoud van deze routes;
 - fietsverhuur bij stations, (bewaakte) fietsenstallingen;
 - toepassen Largas en VPL;
 - uitvoeren mobiliteitstoets bij RO-plannen;
 - goede aansluiting tussen fiets en openbaar vervoer door stallingen, reisinformatie en bewegwijzering.
- *Verminderen uitstoot open haarden en kachels*
 - voorkomen plaatsing open haarden in nieuwbouwwijken;
 - verordeningen voor het stoken van open haarden en kachels (vooral gericht op de hoge fijnstofuitstoot van open haarden en kachels) en voorlichting ter ondersteuning van de maatregel.
- *Scherpe normen voor de vergunningverlening van bedrijven* en de normen actief handhaven. Hiernaast kunnen overheden in overleg met bedrijven, door het geven van voorlichting of subsidies et cetera de implementatie van schone technieken stimuleren. Dit is vooral van belang voor die stedelijke gebieden waar de industrie een belangrijk aandeel in de concentratie aan luchtverontreinigingen voor zijn rekening neemt.

3.4 Wie voert de maatregelen uit?

De gemeente is de eerst verantwoordelijke voor het opstellen en uitvoeren van de maatregelen bij lokale overschrijding van de normen. Een deel van de maatregelen kan de gemeente niet alleen uitvoeren. Zo ligt het besluit en de uitvoering om de snelheid op rijkswegen te verlagen bij het rijk en Rijkswaterstaat. Wel kan de gemeente in haar luchtkwaliteitplan voor de noodzaak van een dergelijke maatregel pleiten en er bij het rijk op aandringen dat deze gerealiseerd wordt.

Deze maatregelen zijn overgenomen uit de *Handreiking luchtkwaliteitplan*, Ministerie van VROM, 2003 (www.infomil.nl), *Stof tot nadenken*, Netwerk van de 12 provinciale Milieufederaties en Stichting Natuur en Milieu (www.natuurenmilieunederland.nl) en *De effecten van verkeersuitstoot en -geluid op de volksgezondheid*, CE, december 2002. In hoofdstuk 4 van deze handreiking staan organisaties waar u informatie kunt inwinnen.

4 Links, literatuur en informatie

4.1 Algemene informatie over luchtkwaliteit, gezondheid en maatregelen

Organisatie	Website	Informatie
Netwerk van de 12 provinciale Milieu-federaties en Stichting Natuur en Milieu	www.natuurenmilieunederland.nl	Op deze website vindt u deze handreiking en meer informatie over schone lucht.
Stichting Natuur en Milieu	www.natuurenmilieu.nl	
Milieuhulp.nl	www.milieuhulp.nl	Geeft informatie over milieuproblemen in uw omgeving en geeft tips over wat u kunt doen.
Recht om te weten	www.rechtomteweten.nl	Geeft informatie over milieurisico's in uw omgeving.
Infomil	www.infomil.nl/lucht/index.htm	Geeft informatie over het opstellen van een luchtkwaliteitplan. Hierin worden de eisen waaraan zo'n plan moet voldoen beschreven en wordt een overzicht van mogelijke maatregelen gegeven. Dit is primair op de gemeenten zelf gericht, maar bevat ook voor anderen handige informatie.
Milieurechtshulp	www.milieurechtshulp.nl	Milieurechtshulp is er voor iedere niet-bedrijfsmatig opererende particulier en voor groepen, zoals natuur- en milieugroepen, bewonersorganisaties, buurtcomités en overige groepen met een belang op het gebied van milieu of ruimtelijke ordening. Voor groepen is de milieurechtshulp kosteloos.
Milieuhandboek	www.vrom.nl/milieuhandboek	Het Milieuhandboek geeft de hoofd-zaken van de Europese en Nederlandse milieuregelgeving. Het beleid voor luchtkwaliteitsnormen staat in hoofdstuk 6 (samengesteld door het ministerie van VROM en het Instituut voor Milieuvraagstukken).
Meldpuntennetwerk Gezondheid en Milieu	www.mngm.nl	Stimuleert onderzoek naar mogelijke verbanden tussen milieuverontreiniging en gezondheidsklachten. Voert actie en ondersteunt gedupeerden. Telefoon: 030 – 243.08.72.
Milieudienst Rijnmond	www.dcmr.nl/heaven	Geeft informatie over de luchtkwaliteit in de regio Rijnmond en achtergrondinformatie over luchtverontreiniging en gezondheid.

Organisatie	Website	Informatie
Landelijk Meetnet Luchtverontreiniging	www.lml.rivm.nl	De luchtverontreiniging in Nederland van uur tot uur in kaart gebracht.
Lokaal Signaal	www.lokaalsignaal.nl	Het meldpunt voor de fysieke leefomgeving dat sinds 1 januari 2001 ook onder VROM-Inspectie valt. Hier vindt u niet alleen informatie over de procedures voor vergunningverlening, maar kunt u ook lezen hoe u bezwaar kunt maken tegen bijvoorbeeld voorgenomen vergunningen en bestemmingsplannen, en waar u terecht kunt met uw bezwaar. Telefoon: 010 – 455.82.01.
WHO World Health Organisation	www.who.int	Informatie over gezondheidsnormen en achtergronddocumentatie.
Nederlands Astma Fonds	www.astmafonds.nl	Site van en voor astma- en COPD-patiënten inclusief informatie over luchtverontreiniging.
Netwerk over luchtverontreiniging en gezondheid	airnet.iras.uu.nl	Vanuit dit adres kunt u onderzoeksinformatie over het onderwerp vinden.
Gezondheidsraad	www.gezondheidsraad	
Novem	www.novem.nl	Novem voert verschillende demonstratieprojecten uit zoals DEMO en MOVE.
Kennisplatform Verdi	www.kennisplatform-verdi.nl	Kennisplatform over verkeersmaatregelen.

4.2 Over luchtverontreiniging en gezondheid

Er zijn veel verschillende studies over dit onderwerp geschreven. We geven hier enkele belangrijke en (relatief) goed leesbare weer.

- *Informatieblad Luchtkwaliteit* en de brochure *Luchtkwaliteit en uw gezondheid*, ministerie van VROM, Den Haag, 2001. (www.vrom.nl/docs/publicaties/milieu22319.pdf en www.vrom.nl/docs/publicaties/milieu22321.pdf)
- *Stof tot nadenken: Deel A Wat is fijn stof en waarom is het een probleem*, Koene, M., Netwerk van de 12 provinciale Milieufederaties en Stichting Natuur en Milieu, 2002 (www.natuurenmilieunederland.nl).
- *Gezonde lucht: meer dan een norm*, Netwerk van de 12 provinciale Milieufederaties en Stichting Natuur en Milieu, 2003 (www.natuurenmilieunederland.nl).
- *Verkeersgerelateerde luchtverontreiniging en gezondheid – een kennisoverzicht*, Jansen, N.A.H., B. Brunekreef, G. Hoek en M.P. Keuken, Institute for Risk Assessment Science, Utrecht, en TNO-MEP, Apeldoorn.

4.3 Over maatregelen en oplossingen voor knelpunten

- *Stof tot nadenken: Deel C Maatregelen en speerpunten*, Koene M., Netwerk van de 12 provinciale Milieufederaties en Stichting Natuur en Milieu, 2002 (www.natuurenmilieunederland.nl).
- *Factsheet met maatregelen*, Infomil. Als onderdeel van de handreiking voor gemeenten is een factsheet met maatregelen opgenomen (www.infomil.nl/lucht/index.htm).
- *De effecten van verkeersuitstoot en -geluid op de volksgezondheid. Een beknopt overzicht en opties voor beleid*, Dings, J., en J. Hafmans, CE, Delft, 2002 (www.ce.nl).

4.4. Beleidsteksten

Tekst van het Besluit Luchtkwaliteit

De gedrukte besluiten zijn te bestellen bij Sdu of Centrale Directie Communicatie bij VROM. Daarnaast is een pdf-versie van het Besluit bijvoorbeeld beschikbaar op www.infomil.nl.

Besluit Luchtkwaliteit:

- Staatsblad 2001, 135 (Meetregeling)
- Staatsblad 2001, 269 (Besluit)
- Staatsblad 2001, 344 (Inwerkingtreding)
- EU Dochter Richtlijn 1999/30/EG van 22 april
- Publicatieblad nr. L163, 29/06/99, p. 0041-0060

Europese Commissie:

- Luchtkwaliteit algemeen
<http://europa.eu.int/comm/environment/air/ambient.htm>
- Luchtkwaliteit beleidskader (2002)
<http://europa.eu.int/comm/environment/air/cafe.htm>

Milieuklachtentelefoons

Als u een klacht of melding hebt op het gebied van milieu kunt u terecht bij de Milieuklachtentelefoon van uw provincie.

Provincie	Telefoonnummer
Groningen	050 – 318.00.00
Friesland	058 – 212.24.22
Drenthe	0592 – 36 53.03
Overijssel	038 – 425.24.23
Gelderland	026 – 359.99.99
Utrecht	0800 – 022.55.10
Flevoland	0320 – 26.54.00
Noord-Holland	0800 – 658.67.34
Zuid-Holland	010 – 473.33.33
Zeeland	0118 – 41.23.23
Noord-Brabant	073 – 681.28.21
Limburg	043 – 361.70.70

4.5 Geraadpleegde literatuur

- Buringh, E., en A. Opperhuizen (eds), *On health risks of ambient PM in the Netherlands – Executive summary*, RIVM, Bilthoven, 2002.
- Dings, J., en M. Sevester, *De werkelijke kosten van verkeer. Overzicht van externe kosten en de relatie met prijsbeleid*, CE, Delft, 2002 (www.ce.nl).
- Dings, J., en J. Hafmans, *De effecten van verkeersuitstoot en -geluid op de volksgezondheid. Een beknopt overzicht en opties voor beleid*, CE, Delft, 2002.
- Harmelen, A.K. van, H.J.G. Kok en A.J.H. Visschedijk, *Potential costs to reduce PM₁₀ and PM_{2.5} emissions from industrial sources*, TNO Environment, Energy and Process Innovation, Apeldoorn, 2002.
- Hoek, G., B. Brunekreef, O. van den Brandt en R.A. Goldbohm, *Verhoogde sterfte door luchtverontreiniging*, UU, Utrecht, Persbericht 18 oktober 2002.
- Hoek, G., *Gezondheidsrisico's*, Institute for Risk Analysis Sciences, Utrecht, 2003.
- Infomil/CE, *Handreiking Besluit Luchtkwaliteit*, Infomil, Den Haag, 2001.
- Infomil, *Handreiking luchtkwaliteitplan*, Infomil, Den Haag, 2003.
- Jansen, N.A.H., G. Hoek en B. Brunekreef, *Verkeersgerelateerde luchtverontreiniging en gezondheid – een kennisoverzicht*, UU, Utrecht, 2002.
- Koene, M., *Stof tot nadenken: Deel A wat is fijn stof en waarom is het een probleem. Deel C maatregelen en speerpunten*, Netwerk van de 12 provinciale Milieufederaties en Stichting Natuur en Milieu, 2002 (www.natuurenmilieunederland.nl).
- Ministerie van VROM, *Smogregeling 2001 en draaiboek*, Den Haag, 2001.
- Ministerie van VROM, *Informatieblad Luchtkwaliteit*, Den Haag, 2001.
- Ministerie van VROM, *Voor behoud effectief milieubeleid extra maatregelen noodzakelijk*, Den Haag, Persbericht d.d. 14-4-2003.
- Ministerie van VROM, *Rapportage emissieplafonds verzuring en grootschalige luchtverontreiniging 2002*, Den Haag, 2003.
- RIVM, *Jaaroverzicht Luchtkwaliteit 2001* (RIVM rapport 725301009), Bilthoven, 2002.
- RIVM, *Gezondheids- en natuureffecten van verschillende milieuambities in 2010* (RIVM rapport 725501007), Bilthoven, 2002.
- Staatsblad 269, *Besluit Luchtkwaliteit*, Sdu, Den Haag, 2001.
- Netwerk van de 12 provinciale Milieufederaties en Stichting Natuur en Milieu, *Gezonde Lucht: meer dan een norm*, 2003.

Bijlage Praktische informatie

(overgenomen van www.milieuhulp.nl)

Hoe krijg ik informatie over de wijze waarop de besluitvorming plaatsvindt?

Vraag ambtenaren bij de beslissende overheid (gemeente of provincie) gericht naar de besluitvormingsprocedure.

Een goede ingang kan de afdeling voorlichting zijn. Hebben zij niet zelf het antwoord, dan kunnen zij u wel naar de juiste ambtenaar doorverwijzen.

Alleen of samen?

Als particulier alleen hebt u weinig invloed. Ga daarom niet alleen aan de slag. Probeer bijvoorbeeld buurtbewoners en andere belanghebbenden bij uw zaak te betrekken. U kunt ook contact opnemen met lokale milieuorganisaties of provinciale Milieufederaties (zie 4.1).

Van belang is om goed om u heen te kijken. Welke mensen kent u en zouden wel eens dezelfde belangen als u kunnen hebben. Stap af op personen die u graag bij uw actie zou willen betrekken. Let er daarbij ook op dat u de mensen inspirerend vindt. U hebt meer aan een groepje van drie inspirerende mensen dan aan tien 'zeurkousen'. Bovendien moet het ook leuk zijn om samen te werken. U doet het immers in uw vrije tijd.

Als u met een paar mensen bent, kunt u vanuit de groep verder uitbouwen. Er zijn allerlei wervingsmethoden te verzinnen, variërend van een oproep plaatsen in de krant tot een advertentie plaatsen in de lokale of regionale vrijwilligersvacaturebank.

Gebruik media: schrijf een persbericht

Als u het gevoel hebt dat via de officiële weg (te) weinig gebeurt om problemen op te lossen, kunt u krant, radio of televisie benaderen. Zodra zij aandacht gaan besteden aan overlast neemt de bereidheid om maatregelen te nemen vaak opeens toe.

Voor de pers is een duidelijk verhaal belangrijk, een duidelijk aanwijsbaar probleem en wat daar in uw ogen aan zou moeten gebeuren.

Het opstellen van een persbericht

Een persbericht schrijft u aan de journalist van een krant (of een ander medium). Het is daarom belangrijk dat u een persbericht maakt dat gemakkelijk te bewerken is tot een krantenartikel.

Enkele vuistregels

- Een persbericht moet met vaart zijn geschreven: het moet als het ware met de deur in huis vallen.
- Gebruik een actieve en robuuste schrijfstijl, dus gebruik niet het woord 'worden' omdat dat duidt op een passieve schrijfstijl.
- Maak gebruik van concrete feiten.
- Maak een bericht bij voorkeur niet langer dan een pagina.

- Kop: zet een titel boven het bericht, waaruit onmiddellijk blijkt wat u te melden hebt. De kop moet kort zijn, maximaal vijf woorden.
- Lead: in de eerste alinea geef je antwoord op de vragen: wie, wat, waar, wanneer en waarom (5 w's). Deze 'lead' wordt vaak vet afgedrukt.
- In de volgende alinea's volgt een toelichting op de lead, waarin het belangrijkste bovenin staat en de details meer onderin, zodat een journalist eventueel van onderaf in het bericht kan knippen.
- Onderin het bericht altijd vermelden wie de pers kan bellen voor nadere informatie, en zorg dat die persoon de eerstvolgende dagen goed bereikbaar is.

Zorg dat er nieuws te melden is

- Hoe actueler, hoe beter (geef geen informatie van vorige week, maar van morgen).
- Schrijf wat bijzonder en afwijkend is.
- Belangrijke personen trekken de aandacht van de pers, zoals een burgemeester of een plaatselijke beroemdheid.
- Sluit aan op onderwerpen waar de media al aandacht voor hebben.
- Fotogenieke activiteiten zijn leuk voor de pers.
- Schrijf zo concreet mogelijk.
- De pers smult van conflicten. Is er sprake van een conflict en het is in uw belang om dat naar buiten te brengen, meldt het conflict dan in uw persbericht. Maar, pas op, een verkeerde kop boven uw bericht kan voor veel ellende zorgen.

Probeer steeds met een ander nieuwtje in de krant te komen

Enkele suggesties hiervoor zijn:

- Bewoners geven eerste reactie: gebied X is te mooi voor aanleg van een ...
- Bewoners richten actiecomité op 'Behoud gebied X'
- Comité geeft visie op verkeersoverlast zonder uitvalsweg in gebied X
- Comité organiseert excursie voor lokale politici naar gebied X
- Ook beroemdheid Z uit zorgen over teloorgaan gebied X
- Politici onderling oneens over toekomst gebied X

Gebruik verschillende middelen

Om volwaardig mee te tellen in de besluitvorming van de overheid, is het van belang dat de kracht van de organisatie zichtbaar is. Die kracht zit voor een groot deel in uw vermogen om veel mensen voor uw ideeën te winnen. Hiervoor dient u mensen te informeren en zichtbaar te maken wie er achter uw ideeën staan.

- *Informereren van publiek*
Een groot deel van het publiek kunt u informeren via publiciteit. Daarnaast kunt u ook: een eigen nieuwsbrief maken, posters verspreiden, stands bemannen op openbare plekken, een informatieavond organiseren.
- *Zichtbaar maken van medestanders*
U kunt hiervoor diverse middelen benutten, zoals:
 - organiseren van protestbijeenkomst of informatieavond;
 - aanbieden van een petitie, vergezeld van een handtekeningenlijst;

- houden van een enquête;
- ophangen van affiches op openbare plekken (bibliotheek, gemeentehuis);
- massaal brieven schrijven naar verantwoordelijke personen;
- spandoeken plaatsen;
- publiciteit met aandacht voor meningen van anderen;
- fysiek aanwezig zijn bij op belangrijke beslismomenten met meerdere mensen (zoals commissievergadering, raadsvergadering).

Verzoek om informatie op grond van de Wet openbaarheid van bestuur (Wob)

Aan het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente NAAM
Postbus 0
1111 AA PLAATS

Onderwerp: verzoek om informatie op grond van de Wob

Plaats, datum

Geacht college,

Op grond van de Wet openbaarheid van bestuur verzoek ik u om toezending van[naam schriftelijk stuk dat niet automatisch openbaar ter inzage ligt], opdat ik de inhoud kan bestuderen met het oog op de komende inspraak- en bezwaarprocedure over ... [onderwerp noemen].

Mocht ik onverhoopt over drie weken van u geen of een afwijzende reactie ontvangen, dan zal ik dat beschouwen als een (fictieve) weigering.

Ik dank u bij voorbaat voor de toezending.

Hoogachtend,

X

Machtiging van een ander om (mede) namens hem/haar een bezwaarschrift of een beroepschrift in te dienen

M A C H T I G I N G

Ondergetekende, [eigen naam vermelden], machtigt hierbij:

[naam en adres vermelden van degene(n) die men wil machtigen]

om namens hem/haar bezwaar/beroep aan te tekenen tegen het besluit van [naam vermelden]

[eigen adres en datum vermelden]

[handtekening]