



Brussel, 8 november 2006  
Advies SERV en Minaraad

## ***Advies*** **over het saneringsplan fijn stof**

Contactpersoon Minaraad: Francis Noyen  
Contactpersoon SERV: Annemie Bollen

SERV, 8 november 2006  
Minaraad, 26 oktober 2006

# Inhoud

|   |          |
|---|----------|
| <b>1. Inleiding en krachtlijnen van het advies .....</b>              | <b>3</b> |
| <b>2. Situering .....</b>   | <b>4</b> |
| 2.1 Wat is fijn stof .....  | 4        |
| 2.2 Effecten van fijn stof .....                                      | 4        |
| 2.3 Bronnen van fijn stof .....                                       | 5        |
| 2.3.1 Algemeen.....   | 5        |
| 2.3.2 Emissies door de sectoren .....                                 | 5        |
| 2.3.3 Secundair stof.....   | 6        |
| 2.3.4 Import - export .....   | 6        |
| 2.4 Opzet en uitwerking saneringsplan .....                           | 6        |
| 2.4.1 Opzet .....   | 6        |
| 2.4.2 Structuur van het plan.....                                     | 6        |
| 2.5 Europese context.....   | 6        |
| <b>3. Aanbevelingen .....</b>   | <b>6</b> |
| 3.1 Integreer reductieplannen en stem af met klimaatbeleidsplan ..... | 6        |
| 3.2 Zorg voor een gelijk Europees speelveld.....                      | 6        |
| 3.3 Anticipeer en beïnvloed verdere Europese ontwikkelingen.....      | 6        |
| 3.4 Voorgestelde maatregelen.....                                     | 6        |
| 3.4.1 Stel globale Vlaamse reductiedoelstelling vast.....             | 6        |
| 3.4.2 Evaluatie van de maatregelen .....                              | 6        |

## 1. Inleiding en krachtlijnen van het advies

Op 20 april 2006 vroeg de Vlaamse minister van Leefmilieu de Minaraad en de SERV om advies over het saneringsplan fijn stof voor de zones met overschrijding in 2003 en de aanpak fijn stof-problematiek in Vlaanderen.

In zijn brief geeft de minister aan dat het bedoelde saneringsplan opgemaakt werd in uitvoering van de Europese richtlijn. Een actieplan was immers nodig omwille van de overschrijdingen van de PM10-drempel in het jaar 2003. Dit plan diende voor eind 2005 aan de Commissie overgemaakt te worden. Aangezien het jaar 2003 omwille van meteorologische omstandigheden zeer slecht was wat betreft fijn stof, is het actieplan een 'algemeen plan' geworden. Dit plan dient als basis aangezien bijkomende maatregelen nodig blijken. De minister verzoekt de Minaraad en de SERV dan ook om bijkomende suggesties te formuleren voor aanvullende maatregelen.

Minaraad en SERV erkennen de noodzaak van een planmatige aanpak van fijn stof en vragen om het voorliggend reductieplan te integreren in het NEC-reductieplan.

De interpretatieverschillen van de Europese Richtlijn Luchtkwaliteit in de diverse lidstaten zorgen er voor dat er geen gelijk speelveld is op Europees vlak. Deze interpretatieverschillen hebben onder meer betrekking op de gerapporteerde gegevens, de aftrek van natuurlijke bronnen, de inplanting van meetstations, enz. Vlaanderen zou deze interpretatieverschillen moeten aankaarten op Europees vlak.

De Vlaamse overheid zou moeten anticiperen op bepaalde Europese initiatieven zoals de Europese Thematische Strategie inzake Luchtverontreiniging. Vlaanderen dient een zeer alerte en actieve houding in te nemen bij de verdere besprekingen van de strategie en bij de verdeling van de inspanningen over de lidstaten.

De Raden vragen om het reductiepotentieel van de afzonderlijke maatregelen en het totale reductiepotentieel op te nemen in het saneringsplan. De Raden hebben niet de ambitie om de voorgestelde maatregelen uitvoerig te becommentariëren. Wel wordt een prioriteitsbepaling naar voor geschoven en wordt de nadruk gelegd op de noodzaak van een aanvullend lokaal beleid.

## 2. Situering

### 2.1 Wat is fijn stof

Fijn stof omvat alle deeltjes, vaste en vloeibare, die in de atmosfeer rondzweven. Ze kunnen er enkele uren tot maanden verblijven in functie van hun eigenschappen (o.m. deeltjesgrootte) en van de meteorologische omstandigheden. Fijn stof is een complex mengsel van deeltjes van verschillende grootte en van diverse chemische samenstelling. Een veel gebruikte afkorting voor fijn stof is PM (Particulate Matter).

De deeltjes kunnen van natuurlijke of van menselijke oorsprong zijn (antropogene aard). Bij het laatste gaat het om stoffen uit directe emissies, de zogenaamde primaire deeltjes (roet, verwaaien van erts, ...), en om stoffen die in de atmosfeer zijn ontstaan door condensatie uit de gasfase (van SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, VOS), de zogenaamde secundaire deeltjes. In de eerste vormingsfase van deeltjes uit condensatiereacties van gassen, worden zeer snel zeer kleine vaste deeltjes gevormd. Die kleine deeltjes zijn zeer beweeglijk en klonteren samen in een luchtige structuur. Als die deeltjes hygroscopisch zijn, zullen ze in de atmosfeer water aantrekken en door oplossen en herkristalliseren compacte deeltjes vormen (zouten). Zijn ze hydrofoob (waterafstotend) dan blijven ze een luchtige structuur met kleine dichtheid behouden (bv. roet). Deze hydrofobe deeltjes hebben de langste verblijftijd in de atmosfeer. Aan de deeltjes kunnen er zware metalen, PAK's en andere gevaarlijke stoffen geadsorbeerd zijn.

Afhankelijk van de doorsnede van de stofdeeltjes wordt gesproken van PM<sub>10</sub> voor deeltjes met een doorsnee tot 10 micrometer of van PM<sub>2,5</sub> voor deeltjes met een doorsnee tot 2,5 micrometer. Deze deeltjes (PM<sub>10</sub> en kleiner) kunnen doordringen tot in de diepere luchtwegen en daar gezondheidseffecten veroorzaken.

De fractie PM<sub>2,5</sub> bevat de fijne en ultrafijne deeltjes. Dit zijn vooral de deeltjes die ontstaan door condensatie van verbrandingsproducten of door reactie van gasvormige luchtverontreiniging. De grotere deeltjes (PM<sub>10</sub>) bestaan vooral uit mechanisch gevormde deeltjes namelijk afkomstig van opwaaiend verkeersgerelateerd stof, zoals stof door bandenslijtage, en van stofemissies uit de landbouw.

De samenstellende deeltjes van fijn stof hebben, afhankelijk van de grootte, een atmosferische verblijftijd in de orde van dagen tot weken. Daardoor kan fijn stof zich over afstanden van duizenden kilometers verplaatsen en is fijn stof een probleem op continentale schaal.

### 2.2 Effecten van fijn stof

Zwevend stof in de lucht kan zowel op indirecte als directe wijze schadelijk zijn voor de mens. Zwevend stof kan een drager zijn van onder meer zware metalen, PAK's, bestrijdingsmiddelen en dioxines; door inademing komen deze stoffen in het lichaam. Anderzijds is het stof op zich ook schadelijk. Door inademing zet de fractie kleiner dan PM<sub>10</sub> (grotere deeltjes worden gemakkelijker verwijderd via vb. afvang in de neus) zich af in de bovenste sectie van het ademhalingsstelsel. De allerkleinste deeltjes dringen het ademhalingsstelsel nog verder binnen en zetten zich dieper af. Via die weg komen zij vrij gemakkelijk en snel in de bloedbaan. Het verhoogd voorkomen van hart- en luchtwegenklachten en zelfs vervroegde sterfte wordt geassocieerd met de fractie kleiner dan PM<sub>10</sub>.

Volgens het Milieurapport Vlaanderen (MIRA-T 2004) is fijn stof de belangrijkste oorzaak van het verlies aan gezonde levensjaren door milieuvervuiling: in 2003 gingen in Vlaanderen volgens dit rapport liefst 25 gezonde levensjaren per 10.000 inwoners verloren als gevolg van luchtvervuiling door fijn stof. Anders gezegd de levensverkorting voor elke persoon wordt in MIRA-T 2004 geschat op een derde van een gezond levensjaar.

## 2.3 Bronnen van fijn stof

### 2.3.1 Algemeen

Sedert 2002 is er een nieuwe inventaris van de emissies van totaal primair stof, PM10 en PM2,5 in gebruik genomen. Tabel 1 bevat de volgens deze methode berekende emissies van PM10 en PM2,5 voor de jaren 1995, 2000 - 2004.

**Tabel 1. Totale emissie (kton) van totaal primair stof, PM10 en PM2,5 (Vlaanderen, 1995, 2000-2004)**

| kton | totaal primair stof | PM10  | PM2,5 |
|------|---------------------|-------|-------|
| 1995 | 237,50              | 48,85 | 24,13 |
| 2000 | 235,64              | 40,89 | 16,71 |
| 2001 | 233,55              | 39,38 | 15,93 |
| 2002 | 234,83              | 39,29 | 15,50 |
| 2003 | 237,22              | 40,08 | 15,91 |
| 2004 | 239,80              | 40,68 | 16,11 |

Bron: VMM-EiL

De totale primaire stofemissies worden geschat op ongeveer 240 kton per jaar. Dit is grotendeels te wijten aan de zeer hoge emissies van opwaaiend stof van de landbouw. Deze emissies worden geschat op ongeveer 202,7 kton in 2004 (84,5%) maar zijn zeer onzeker. Een nieuwe studie in opdracht van de Vlaamse overheid tracht hierin meer duidelijkheid te verschaffen (zie ook 2.3.2.). De totale primaire stofemissies van transport bedragen 22 kton (9,1%). De industrie emitteert 7,2 kton. Over de juiste omvang van diffuse emissies van industrie bestaat nog onduidelijkheid. De overige bronnen zijn de energiesector (4,3 kton), de huishoudens (3,3 kton) en handel en diensten met o.a. de afvalverbrandingsinstallaties (0,4 kton).

### 2.3.2 Emissies door de sectoren

Het achtergronddocument 2005 van MIRA-T over de verspreiding van fijn stof bevat een tabel (tabel 2) waaruit blijkt dat de landbouw de belangrijkste bron van PM10-emissie is<sup>1</sup>. Deze gegevens

<sup>1</sup> Volgens de gegevens van de dienst Lucht en Klimaat van LNE wordt meer dan 80% van de emissies door landbouw toegekend aan 'slijtage van het wegdek' – bewerking van landbouwgronden. Andere bronnen zijn het verbruik van fossiele brandstoffen (stookinstallaties, uitlaatemissies van landbouwvoertuigen), veehouderij en niet-uitlaatemissies van landbouwvoertuigen.

moeten sterk genuanceerd worden. De Raden hebben immers vernomen dat de Universiteit Gent in opdracht van de Vlaamse overheid een studie uitvoerde naar het opwaaiend stof ten gevolge van het bewerken van landbouwgronden. In deze studie worden de emissies berekend via een model dat rekening houdt met de bodemtextuur (gaande van zware klei tot zand), het gewastype en het type bewerking (zaaien, planten, ploegen, onkruidbestrijding, oogsten, enz). Indien deze methodologie gehanteerd wordt om in Vlaanderen de emissie van opwaaiend stof van landbouwgronden te begroten, wordt de emissie van primair stof en PM10 in 2002 geschat op respectievelijk 10 kt en 2 à 3 kton. Bovendien wordt algemeen aangenomen dat stof dat opwaait bij bewerking van de landbouwgronden vanuit het oogpunt van gezondheid minder belangrijk is.

**Tabel 2. Emissies van primair stof, PM10 en PM2,5 in 2004 (kton)**

|                   | Primair stof | PM10  | PM2,5 |
|-------------------|--------------|-------|-------|
| Handel & diensten | 0,4          | 0,17  | 0,16  |
| Transport         | 22,0         | 5,79  | 4,82  |
| Landbouw          | 202,7        | 24,38 | 3,04  |
| Energie           | 4,3          | 2,765 | 1,58  |
| Industrie         | 7,2          | 5,70  | 4,69  |
| Huishouden        | 3,3          | 1,87  | 1,80  |

De uitvoering van de Europese NEC-Richtlijn (nationale emissiemaxima) zal een gunstig effect hebben op de emissie van primaire deeltjesemissies (2001/81/EG). Uit onderzoek, in opdracht van de Administratie Wetenschappen en Innovatie, blijkt dat hierdoor alleen al de emissie van PM10 kan verminderd worden met 25% (Torfs, 2004). De emissies van gebouwenverwarming (huishoudens) zijn nagenoeg niet veranderd sinds 1995. Een betere isolatie van woningen en de overschakeling naar efficiëntere verwarmingsinstallaties is voorzien in het Vlaams Klimaatbeleidsplan 2002–2005, wat tot lagere stofemissies zal leiden. Een reductie van het zwavelgehalte in stookolie is een aanvullende maatregel die vooral invloed heeft op secundair gevormd stof.

Transport is de belangrijkste bron van PM2,5 (figuur 5). Ongeveer 30 % van de PM2,5 emissies is te wijten aan transport per vliegtuig, trein, binnenschip, auto of vrachtwagen. Bijna 80 % hiervan is het gevolg van de uitlaatemissies van vrachtwagen en auto's.

### 2.3.3 Secundair stof

Naast de zogenaamde primaire deeltjes (roet, verwaaien van ertsen, enz) bestaat fijn stof ook uit stoffen die in de atmosfeer zijn ontstaan door condensatie uit de gasfase (van SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, VOS), de zogenaamde secundaire deeltjes.

Analyses van de chemische samenstelling van fijn stof in Vlaanderen hebben aangetoond dat ongeveer 40 % van de massa PM2,5 bestaat uit secundaire componenten die ontstaan uit de omzettingen van NH<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub> en SO<sub>2</sub>. De situatie voor Vlaanderen voor PM10 is nog niet volledig in kaart gebracht.

In Nederland zou ongeveer twee derde van het antropogeen fijn stof secundair stof zijn. Een derde is primair stof. De helft van het primaire stof komt uit Nederlandse bronnen, de andere helft komt

uit het buitenland. Het secundaire fijn stof komt voor twee derde uit het buitenland. Het gaat hierbij over de fractie PM10.

### 2.3.4 Import - export

Volgens het achtergronddocument 2005 van MIRA blijkt uit modellering voor Vlaanderen dat de buitenlandse fractie van het primaire en secundaire antropogeen stof (PM10 en PM2,5) oploopt tot zo'n 83 à 87 %.

Uit de BelEuros-modelresultaten blijkt dat de antropogene Vlaamse bronnen verantwoordelijk zijn voor 29 % van de PM10 concentraties in Vlaanderen en voor 26 % van de PM2,5-concentraties. Volgens het saneringsplan wordt het grootste gedeelte van de gemeten concentraties veroorzaakt door buitenlandse bronnen. De buitenlandse bijdrage is afhankelijk van de plaats. Zo zal in stedelijk gebied of in een sterke industriële zone, in zogenaamde hotspotgebieden, de binnenlandse bijdrage van PM10 hoger zijn. Modelresultaten tonen aan dat de Vlaamse fijn stofemissies naar een zeer ruim gebied buiten Vlaanderen worden getransporteerd en daar de concentraties beïnvloeden.

## 2.4 Opzet en uitwerking saneringsplan

### 2.4.1 Opzet

Op 27 september 1996 werd de Kaderrichtlijn (96/62/EG) inzake de beoordeling en het beheer van de luchtkwaliteit goedgekeurd. Deze Kaderrichtlijn vormt samen met vier dochterrichtlijnen<sup>2</sup> de basis voor het kwaliteitsbeleid Lucht binnen de Europese Unie. In de dochterrichtlijn die betrekking heeft op fijn stof wordt niet enkel een grenswaarde bepaald, maar ook overschrijdingsmarges. Deze overschrijdingsmarge neemt lineair af vanaf de startdatum tot 0% op de datum waarop aan de grenswaarde moet worden voldaan, zijnde 1 januari 2005 voor PM10. Deze richtlijn trad in werking op 19 juli 1999 en werd integraal omgezet in Vlarem II op 18 januari 2002.

Sinds 1 januari 2005 geldt een jaargemiddelde van 40 µg/m<sup>3</sup>, terwijl het daggemiddelde (24-uurs concentratie) 50 µg/m<sup>3</sup> bedragen mag. Deze laatste norm mag maximaal 35 dagen per jaar worden overschreden. Sinds de inwerkingtreding van de norm op 1 januari 2005 werd de norm op diverse plaatsen overschreden.

**Tabel 3. Stapsgewijze reductie van de PM10 (µg/m<sup>3</sup>) grenswaarde gesommeerd met de overschrijdingsmarge**

|                | Grenswaarde | Grenswaarde met overschrijdingsmarge |      |      |      |      |
|----------------|-------------|--------------------------------------|------|------|------|------|
|                |             | 2001                                 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| 24 uur         | 50          | 70                                   | 65   | 60   | 55   | 50   |
| jaargemiddelde | 40          | 46                                   | 45   | 43   | 42   | 40   |

<sup>2</sup> De pollutanten die door de dochterrichtlijnen omschreven worden, zijn in de Kaderrichtlijn gedefinieerd. Het gaat om 13 pollutanten zijnde zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), fijn stof (PM10), lood (Pb), ozon (O<sub>3</sub>), benzeen, koolmonoxide (CO), polyaromatische koolwaterstoffen (PAK), cadmium (Cd), arseen (As), nikkel (Ni) en kwik (Hg).

De lidstaten dienen voor de zones en agglomeraties waar de luchtkwaliteitsnorm (vermeerderd met de overschrijdingsmarge) wordt overschreden een plan of programma op te stellen zodat binnen de daarvoor gestelde termijn aan de grenswaarde wordt voldaan.

Deze plannen of programma's dienen uiterlijk twee jaar na het eind van het jaar waarin de niveaus werden waargenomen, overgemaakt te worden aan de Europese Commissie. Conform een mededeling van de Europese Commissie moet een 'extern' en 'intern' plan opgesteld en overgemaakt worden. Het externe plan bevat tabelmatig de informatie gevraagd in bijlage 4 van de Kaderrichtlijn Luchtkwaliteit. Het interne plan vult dit externe plan aan en beschrijft uitgebreider de waargenomen overschrijdingssituatie.

Het saneringsplan is het interne plan dat opgesteld werd om te voldoen aan deze verplichtingen. Dit plan werd echter opgesteld niet enkel ter voldoening van de regelgeving, maar vooral om de gezondheid van de Vlaamse burger te beschermen.

Het plan focust zich op PM10 vermits daarvoor luchtkwaliteitsnormen opgesteld zijn. Indien informatie beschikbaar is over PM2,5 is deze mee opgenomen in dit plan als overweging. Eveneens wordt in dit stofplan aandacht besteed aan sommige andere polluenten (zoals NO<sub>2</sub>), indien deze op geïntegreerde wijze met fijn stof kunnen worden aangepakt.

## **2.4.2 Structuur van het plan**

De eerste hoofdstukken van dit plan beschrijven algemene aspecten van fijn stof, dit om de problematiek te kaderen. De focus van het plan ligt echter op hoofdstuk 7 waarin genomen en geplande maatregelen worden opgelijst:

- Hoofdstuk 1 situeert dit plan binnen de regelgevende context en relateert het met andere plannen.
- Hoofdstuk 2 beschrijft beknopt wat onder fijn stof verstaan wordt.
- Hoofdstuk 3 licht de nadelige gezondheidseffecten van fijn stof toe.
- Hoofdstuk 4 stof licht toe dat de aanpak van fijn stof eveneens aan te moedigen is vanuit economisch standpunt.
- Hoofdstuk 5 geeft een overzicht van de bronnen van fijn stof en de bijhorende emissies.
- Hoofdstuk 6 geeft een overzicht van de fijn stofconcentraties in Vlaanderen; gemeten concentraties worden onderscheiden van gemodelleerde.
- Hoofdstuk 7 vormt de spil van dit plan en beschrijft de genomen en geplande maatregelen voor verschillende bronnen van fijn stof in Vlaanderen. Teneinde deze bronnen terdege aan te pakken wordt er zowel op generiek niveau als op zoneniveau naar maatregelen gekeken. Ook wordt aangegeven welke maatregelen, op internationaal, Vlaams en meer lokaal niveau, reeds werden genomen, gepland zijn of worden en / of extra wenselijk zijn (vb. op internationaal niveau). Een onderscheid wordt gemaakt tussen (1) generieke maatregelen die over het hele Vlaamse grondgebied genomen kunnen worden ter algemene reductie van de hoge stofconcentraties, (2) generieke maatregelen naar verontreinigde zones en (3) specifieke aanpak van verschillende verontreinigde zones.
- Hoofdstuk 8 vormt de samenvatting van het plan van aanpak door de verschillende in het plan genoemde acties op te lijsten.

## 2.5 Europese context

Om de luchtverontreiniging in Europa te bestrijden heeft de Europese Commissie op 22 september 2005 een Thematische Strategie voor luchtverontreiniging opgesteld, alsook een voorstel voor een nieuwe luchtkwaliteitsrichtlijn. De belangrijkste elementen zijn:

- Aanscherping van de emissieplafonds om de uitstoot van zwaveldioxide, stikstofoxiden, vluchtige organische verbindingen, ammoniak en fijn stof (PM<sub>2,5</sub>) te reduceren.
- De huidige grenswaarden van PM<sub>10</sub> van 40 µg/m<sup>3</sup> en stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) blijven van kracht.
- Een nieuwe concentratiebovengrens voor de fijnere fractie van fijn stof (PM<sub>2,5</sub>) in 2010 van gemiddeld 25 µg/m<sup>3</sup> per jaar.
- Een streefwaarde om de blootstelling aan PM<sub>2,5</sub> in steden met 20% te verminderen in de periode van 2010 tot 2020.
- Een mogelijkheid voor derogatie van de ingangsdatum voor de grenswaarde van fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>) en NO<sub>2</sub> met maximaal 5 jaar.
- Een mogelijkheid voor aftrek van natuurlijke bronnen bij de beoordeling luchtkwaliteit. Deze aftrek betekent een versoepeling van de grenswaarden voor fijn stof. Voor Vlaanderen is de bijdrage van zeezout aan de fijn stofconcentratie mogelijk relevant voor aftrek.

Op 26 september 2006 besprak het Europees parlement de thematische strategie en de nieuwe richtlijn. Het parlement pleit in eerste lezing voor:

- Een jaarlijkse grenswaarde voor PM<sub>10</sub> van 33 µg/m<sup>3</sup> in plaats van 40 µg/m<sup>3</sup> in 2010. Het daggemiddelde van 50 µg/m<sup>3</sup> zou echter 55 i.p.v. 35 keer per jaar mogen overschreden worden.
- Een jaarlijkse streefwaarde voor PM<sub>2,5</sub> van 20 µg/m<sup>3</sup> in 2010. In 2015 zou deze waarde, na evaluatie, een grenswaarde worden.
- Europese maatregelen aan de bron voor de doelgroepen scheepvaart, landbouw en auto-voertuigen.
- De naleving van de grenswaarden van zwaveldioxide, PM<sub>10</sub>, lood en koolmonoxide zou niet gelden voor gebieden die voor het publiek niet toegankelijk zijn of die onbewoond of niet permanent bewoond zijn. Eveneens uitgezonderd zijn fabriek- en industrieterreinen die voor het publiek niet toegankelijk zijn en waarvoor alle relevante bepalingen inzake arbeidsbescherming gelden. Ook wegen, middenbermen van snel- en autowegen, alsook gebieden waar het publiek niet gedurende een significante periode direct of indirect wordt blootgesteld, worden uitgezonderd.
- Wanneer in een bepaalde zone of agglomeratie een lidstaat binnen de gestelde termijn niet kan voldoen aan de grenswaarden voor stikstofdioxide, benzeen, PM<sub>10</sub> of de streefwaarde voor PM<sub>2,5</sub> (fijn stof), wordt de termijn met ten hoogste vier jaar verlengd. De lidstaat moet dan wel aantonen dat op nationaal, regionaal en plaatselijk niveau alle noodzakelijke maatregelen zijn genomen om de termijnen na te leven.
- Indien vóór 1 januari 2010 bepaalde communautaire maatregelen (EURO VI-norm voor zware voertuigen; nieuwe normen voor huishoudelijke verwarmingsinstallaties; maatregelen om emissies van schepen te beperken) niet in werking zijn getreden, krijgt een lidstaat voor PM<sub>2,5</sub> en PM<sub>10</sub> een bijkomende vrijstellingsperiode van twee jaar indien hij de noodzakelijke maatregelen neemt om de luchtvervuiling te beperken.

## 3. Aanbevelingen

### 3.1 Integreer reductieplannen en stem af met klimaatbeleidsplan

De luchtkwaliteit is in Vlaanderen de afgelopen decennia significant verbeterd. De risico's voor de gezondheid zijn daardoor substantieel afgenomen. Ondanks de gunstige ontwikkelingen worden in heel Vlaanderen nog hoge fijn stofconcentraties waargenomen. Modelleringen op internationaal niveau tonen dat de fijn stofconcentraties in Vlaanderen (en de gehele Benelux) momenteel tot de hoogste in Europa behoren.

Volgens het plan geven de toekomstinschattingen een nog minder positief beeld: hoewel de concentraties beduidend dalen t.o.v. heden, vormt Vlaanderen in 2020, samen met een zone in de voormalige Sovjetunie, hét hotspotgebied wat betreft fijn stofconcentraties in de omgevingslucht. Dit zelfs ná doorrekening van de reeds geplande beleidsmaatregelen ter vermindering van de luchtverontreiniging. Overschrijdingen worden niet enkel in verkeersdrukte zones, maar ook in industrie-, woon- en zelfs landelijkere regio's waargenomen en verwacht.

Mineraad en SERV erkennen de noodzaak van een planmatige aanpak van fijn stof. Fijn stof is in de omgevingslucht niet enkel ten gevolge van primaire emissies aanwezig, maar wordt ook op secundaire wijze gevormd als reactieproduct van SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> en VOS. Er is een duidelijk verband tussen fijn stof en de pollutanten van de NEC-Richtlijn. Dit saneringsplan spitst zich enkel toe op primair fijn stof en niet op de precursoren van secundair stof. Deze stoffen zijn het voorwerp van het NEC-reductieplan. De Raden zijn voorstander om de twee reductieplannen te integreren, te meer omdat het NEC-reductieplan weldra geactualiseerd wordt.

Er is niet enkel een link met het NEC-emissiereductieplan, maar ook met het klimaatbeleid. Verschillende maatregelen voor de reductie van CO<sub>2</sub> hebben een positief effect op de uitstoot van fijn stof. De Raden vragen dat bij de uitwerking en prioriteitsstelling van de Kyotomaatregelen rekening gehouden wordt met mogelijke win-winsituaties.

### 3.2 Zorg voor een gelijk Europees speelveld

De Europese Luchtkwaliteitsrichtlijn laat ruimte voor meerdere bestuurlijke en technische interpretaties. Voorbeelden hiervan zijn:

- De gerapporteerde meetgegevens kunnen niet zo maar naast elkaar gezet worden. Er bestaan verschillende meetsystemen en landen hanteren ook andere correctiefactoren. De correctie gebeurt omwille van de verdamping van semi-vluchtige deeltjes tijdens de monstername. België hanteert hogere correctiefactoren (hoger dan 1,3) waardoor hogere waarden gerapporteerd worden. Een aantal andere landen volgt de aanwijzing van de Europese Commissie en hanteert een factor van 1,3. De meeste landen passen echter een lagere of geen correctiefactor toe.
- Nederland hanteert de grenswaarden eerder strikt. Bij de vergunningverlening wordt hiermee sterk rekening gehouden, hoewel de compensatieregeling sinds eind 2005 enig soelaas brengt. In Duitsland en Oostenrijk is de wet zo uitgelegd dat de grenswaarden alleen

van toepassing zijn op plaatsen waar zich mensen kunnen bevinden. Duidelijk is dat de Europese regelgeving ruimte laat voor een verschillende interpretatie op nationaal niveau.

- In Vlaanderen gelden enkel overschrijdingen op basis van metingen. In andere landen, zoals Nederland, is het beleid gebaseerd op de combinatie van metingen en rekenmodellen om een zo goed mogelijk beeld van de werkelijkheid te krijgen. Indien enkel metingen gehanteerd worden, zorgt dit mogelijk voor een onderschatting van de werkelijke toestand.
- De inplanting van meetposten is ook van belang. De meetposten in Vlaanderen situeren zich voornamelijk nabij hotspots terwijl andere landen ook meetposten hebben in landelijke gebieden met louter achtergrondconcentraties. Anderzijds bleek uit een hoorzitting met de dienst Lucht en Klimaat dat sommige landen nabij autowegen meten, terwijl dit in Vlaanderen niet of nauwelijks het geval is.
- In verschillende landen worden nu reeds de natuurlijke bronnen niet mee gerekend. Zo rekent Nederland zeezout niet mee. Het gehalte aan zeezout wordt bepaald op basis van een uitgebreid onderzoek naar de samenstellende componenten van fijn stof op diverse plaatsen in Nederland. Spanje doet aftrek van Saharastof. Door het buiten beschouwing laten van niet-schadelijke fijn stoffracties van natuurlijke oorsprong, zoals zeezout, worden grenswaarden eerder gehaald en wordt rekening gehouden met specifieke regionale factoren. Wel moet er over gewaakt worden dat de berekeningswijze op Europees vlak vastgelegd of minstens aanvaard wordt.

De Raden vragen dat Vlaanderen deze interpretatieverschillen aankaart op Europees vlak. Verschillende implementaties in de diverse lidstaten zorgen er immers voor dat er geen gelijk speelveld is op Europees vlak.

### 3.3 Anticipeer en beïnvloed verdere Europese ontwikkelingen

Zoals eerder aangegeven heeft de Europese Commissie op 22 september 2005 een Thematische Strategie voor luchtverontreiniging opgesteld, alsook een voorstel voor een nieuwe Luchtkwaliteitsrichtlijn. Het Europees parlement besprak in eerste lezing het voorstel van richtlijn.

Naar aanleiding van de thematische strategie formuleerden de Minaraad en de SERV in februari 2006 een gezamenlijk advies<sup>3</sup>. In dit advies formuleren de Raden een zevental krachtlijnen:

- Volgens de Raden vereisen het grensoverschrijdende karakter van de luchtverontreiniging en de omvang van dit probleem in de eerste plaats een gecoördineerde Europese aanpak die de regelgeving op het niveau van de lidstaten overstijgt, zonder dat dit complementaire lokale maatregelen uitsluit of verhindert.
- De Raden stellen vast dat de strategie onvoldoende emissiereducties oplevert om de langetermijndoelstelling van het zesde Europese Milieuactieprogramma te realiseren tegen 2020. Het is nodig dat er in de periode tot 2020 blijvend wordt gezocht naar nieuwe maatregelen, van technische en andere aard, om verdergaande emissiereducties te kunnen realiseren, rekening houdend met de kosten en baten ervan. In hun advies formuleren de Raden een hele reeks mogelijke maatregelen.

<sup>3</sup> Advies over de Europese Thematische Strategie Luchtverontreiniging, MiNa-Raad 6 februari 2006, SERV 2 februari 2006.

- Er is bijzondere aandacht nodig voor fijne stofdeeltjes (PM2,5). De vaststelling van een Europese PM2,5-grenswaarde kan slechts gebeuren na gedegen onderzoek naar de bronnen, concentraties, risico's en effecten op de ruimtelijke en economische ontwikkelingen in de EU. Dit is dringend. Er zijn op korte termijn dan ook bijzondere inspanningen nodig om in elk geval de huidige PM2,5 waarden nauwgezet en via een geharmoniseerde methodologie in de lidstaten te meten en te rapporteren. De invoering van een Europese PM2,5-grenswaarde moet gepaard gaan met de vaststelling van een verstrekt en ambitieus Europees bronbeleid.
- De voorziene derogatie moet in de praktijk daadwerkelijk beperkt blijven tot de acute en uitzonderlijke probleemgevallen waarvoor die is bedoeld. Ook zou een procedure en de criteria mee vanuit Vlaanderen bewaakt moeten worden. Zo moet er over gewaakt worden dat de redelijke maatregelen niet mogen beperkt worden tot uitsluitend technische maatregelen en dat ook sociale en economische maatregelen meegenomen moeten worden.
- Ondersteun de geplande vereenvoudiging van de regelgeving.
- De Raden vragen dat Vlaanderen aandringt op blijvende inspanningen op het vlak van informatie, kennisontwikkeling en modelbouw, zodat kosten en baten nauwkeuriger in beeld worden gebracht. In het advies worden verschillende voorbeelden aangehaald.
- Mineraad en SERV vragen dat Vlaanderen een zeer alerte en actieve houding inneemt in de verdere besprekingen van de strategie en bij de verdeling van de inspanningen over de lidstaten. Er moet worden vermeden dat België onrealistische doelstellingen aangaat die achteraf niet haalbaar blijken of in vergelijking met andere landen tot zeer hoge kosten leiden. De Raden dringen er dan ook op aan dat de Vlaamse onderhandelaars beroep kunnen doen op verder onderbouwend studiemateriaal en voor de standpuntbepaling kunnen terugvallen op een overlegd en zo breed mogelijk draagvlak.

## 3.4 Voorgestelde maatregelen

### 3.4.1 Stel globale Vlaamse reductiedoelstelling vast

Hoofdstuk 7 van het saneringsplan geeft een overzicht van de genomen, geplande en extra wenselijke maatregelen. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen (1) generieke maatregelen die over het hele Vlaamse grondgebied genomen kunnen worden ter algemene reductie van de hoge stofconcentraties (2) generieke maatregelen naar verontreinigde zones en (3) zonespecifieke maatregelen. Bij de generieke maatregelen bij de sector verkeer maakt het saneringsplan ook een onderscheid naargelang het beleidsniveau, nl. internationaal niveau, Vlaams niveau en lokaal niveau.

De Raden stellen vast dat het plan niet aangeeft welk reductiepotentieel de vooropgestelde maatregelen hebben. Volgens het plan moet het ambitieniveau van de maatregelen voor de verschillende sectoren nog verder onderzocht worden en kan nog geen globale emissiereductiedoelstelling opgesteld worden. De Raden vragen dat op basis van het economisch en technisch realiseerbaar reductiepotentieel van de verschillende maatregelen toch een globale Vlaamse reductiedoelstelling wordt vastgelegd. Van zodra bijkomende of meer gedetailleerde gegevens over het reductiepotentieel van de maatregel en het effect op de luchtkwaliteit bekend zijn, kan de reductiedoelstelling van de vooropgestelde maatregelen bijgesteld worden. Het bijstellen van de reductiedoelstelling is het logische gevolg van de evoluties op technisch en maatschappelijk vlak.

### 3.4.2 Evaluatie van de maatregelen

De Raden hebben niet de bedoeling om de voorgestelde maatregelen uitvoerig te becommentariëren. De Raad wenst in dit advies vooral de nadruk te leggen op de prioriteitstelling op het vlak van maatregelen en de noodzaak van een aanvullend lokaal beleid.

De Raden verwijzen ook naar hun gezamenlijk advies over de thematische strategie met een aantal suggesties voor emissiereducerende maatregelen. Het merendeel van deze maatregelen is ook opgenomen in het saneringsplan.

#### 3.4.2.1 Prioriteitsstelling op het vlak van maatregelen

Het saneringsplan omvat meer dan 80 acties. Het is enkel al omwille van praktische redenen niet mogelijk om al deze maatregelen gelijktijdig op te starten. De Raden menen dat prioriteit moet geven worden aan maatregelen die gericht zijn op de reductie van de meest schadelijke fractie van fijn stof (deeltjes afkomstig uit verbrandingsprocessen). Ook van belang zijn de effectiviteit (effect op emissies en effect op luchtkwaliteit), de kosten en baten, de termijn waarop de maatregel kan worden ingevoerd en effectief is, de haalbaarheid van de maatregel en mogelijke synergetische effecten. De Raden vragen dat de overheid prioriteit geeft aan de maatregelen die in hoge mate voldoen aan voornoemde criteria. Het volgende actieplan zou de beschikbare gegevens per maatregel moeten weergeven.

Een specifieke kosten-batenanalyse voor de maatregelen opgenomen in dit plan werd nog niet gemaakt. Volgens het saneringsplan is het evenwel duidelijk dat de maatregelen deel uitmaken van een kosteneffectief maatregelenpakket dat op Europees niveau is bepaald en waarvan de additionele lokale maatregelen inherent deel uitmaken. De Raden menen dat voor bepaalde lokale maatregelen geen kosten-batenanalyse is gebeurd. Voorbeelden hiervan zijn lokale snelheidsverlagingen bij (dreigende) overschrijdingen van grenswaarden, het verbeteren van de doorstroming van het verkeer, toegangsverbod van oude vrachtwagens in steden, enz.

Op basis van een snelle screening en zonder exhaustief te zijn menen de Raden dat maatregelen met betrekking tot het verkeer zeker prioritair zullen zijn. De voornaamste bron van emissies van PM10 en PM2,5 is het verkeer en een belangrijk deel van deze emissies is afkomstig van verbrandingsprocessen.

De Raden vragen bijkomende aandacht voor oude en slecht onderhouden voertuigen. Slecht onderhouden voertuigen of slecht werkende katalysatoren en/of filters hebben een nadelige invloed op de luchtkwaliteit. De Raden vragen dat de mobiele inspectie van de keuringscentra niet enkel vrachtwagens maar ook personenwagens zou controleren. Hoewel oude voertuigen (Euro 0 en Euro 1) minder dan 20% uitmaken van het benzineautoverkeer, zijn zij verantwoordelijk voor 2/3de van de NOx-uitstoot. In het dieselautoverkeer hebben zij een aandeel van 12%, maar ze nemen wel 24% van de PM-emissies voor hun rekening<sup>4</sup>. Een aanpassing van de belasting op de gewestelijke inverkeerstelling (BIV) en de jaarlijkse gewestelijke verkeersbelasting voor personenwagens is nodig.

---

<sup>4</sup> TRANSPORT & MOBILITY LEUVEN, Emissies van het wegverkeer in België 1990-2030, 2006, Leuven.

In afwachting van een hervorming van de gewestelijke belastingen kunnen roetfilters voor nieuwe dieselwagens voor personenvervoer financieel gestimuleerd worden<sup>5 6</sup> De effectiviteit van de maatregel zal sterk afhangen van de hoogte van de premie en/of de fiscale aftrek.

Er kan ook gedacht worden aan het invoeren van een systeem van tarificatie voor het gebruik van transportinfrastructuur (zie terzake de resultaten van het recente maatschappelijk debat in Vlaanderen dat werd georganiseerd door de SERV en de oriëntatienota inzake de invoering van een heffingsstelsel voor het wegverkeer in Vlaanderen van de Minaraad). In het buitenland bestaan tal van voorbeelden van tarificatie. Indien het gebrek aan eensgezindheid in België over de verdeling van de middelen er voor zorgt dat het tarificatiesysteem op de lange baan wordt geschoven, kan onderzocht worden of de regio Vlaanderen niet kan aansluiten bij een tarificatiesysteem van een buurland.

Een aangekondigde maatregel is een lokale snelheidsverlaging bij (dreigende) overschrijding van de grenswaarden. Deze maatregel is vooral sensibiliserend. Om de doeltreffendheid van snelheidsverlagingen te verhogen, zou deze maatregel ingebed moeten worden in een maatregel om de doorstroming van het verkeer te verhogen. Emissies ontstaan vooral bij verkeerssituaties met een grote mate van snelheidswisselingen zoals files<sup>7</sup>.

Gezien de emissies van bronnen op het land (elektriciteitscentrales, industrie, wegverkeer, enz.) reeds sterk gereduceerd zijn, neemt het aandeel scheepvaart in de luchtverontreiniging toe. De scheepvaart draagt hierdoor bij voor 18% tot de uitlaatemissies van het wegverkeer in 2003<sup>8</sup>. De Raden steunen de analyse met betrekking tot de scheepvaart, doch merken dat de maatregelen vooral bestaan uit voorbereidende acties (onderzoeken van maatregelen, overleg plegen, uitvoeren van studies). De Raden erkennen het belang van een goede onderbouwing van maatregelen, maar vragen dat, naast een actieve houding op internationaal vlak, snel werk gemaakt wordt van evidente emissiereducerende maatregelen zoals bijvoorbeeld het verplicht aanbieden van walstroom, gedifferentieerde haven- en tolgelden, enz. Deze en andere maatregelen zoals de modernisering van motoren mogen niet leiden tot bijkomende financiële lasten voor de scheepvaart in zijn geheel of tot concurrentievervalsing.

#### 3.4.2.2 Nood aan bijkomend lokaal beleid

Doordat Vlaanderen in een Europese regio ligt met één van de hoogste dichtheden op het vlak van bevolking, transport en industrie, behoren de concentraties aan fijn stof tot de hoogste van Europa. Ongeveer 70 à 90% van het door menselijk handelen veroorzaakte fijn stof (PM10 en PM2,5) komt uit het buitenland. Het grensoverschrijdende karakter van de luchtverontreiniging en de omvang van dit probleem vereisen in de eerste plaats een gecoördineerde Europese aanpak die de regelgeving op het niveau van de lidstaten overstijgt. Voor kleine landen zoals België is het Europese niveau van bijkomend belang omdat het potentieel voor eenzijdige nationale maatregelen ter voorkoming van luchtverontreiniging soms klein en duur is, terwijl de bijdrage tot de verontreiniging uit het buitenland groot is. Het belang van Europese maatregelen wordt ook onderstreept door het Europees parlement dat voor PM2,5 en PM10 een bijkomende vrijstellingsperiode van twee jaar wenst indien vóór 1 januari 2010 bepaalde communautaire maatregelen (EURO VI-norm voor zware voertuigen; nieuwe normen voor huishoudelijke verwarmingsinstallaties; maatregelen om emissies van schepen te beperken) niet in werking zijn getreden.

---

<sup>5</sup> De uitlaatgassen van moderne dieselauto's (zonder roetfilter) bevatten in vergelijking met benzineauto's zevenmaal meer fijn stof.

<sup>6</sup> Naar aanleiding van de begrotingsopmaak 2007 stelt de federale regering een belastingvermindering voor van 150 € voor de aankoop van een nieuw dieselveertuig met een roetfilter vanaf 1 januari 2007.

<sup>7</sup> CE, Top tien voor een betere luchtkwaliteit, Indicatie van effecten, mei 2005, Delft.

<sup>8</sup> Uit een studie van Febiac en FOD Mobiliteit en Vervoer blijkt dat een binnenschip in 2020 5 keer meer NOx per ton/km zal produceren dan een vrachtwagen.

Die gecoördineerde Europese aanpak van luchtvervuiling sluit echter geenszins de noodzaak uit van complementaire regionale of lokale maatregelen. Uniforme communautaire maatregelen zullen niet altijd volstaan om de luchtkwaliteit voldoende te verbeteren. Niettegenstaande de hoge import aan fijn stof uit het buitenland kan de lokale verkeersbijdrage aan de NO<sub>x</sub>-concentratie zeer hoog oplopen. De binnenlandse maatregelen lijken op globaal niveau minder belangrijk, maar zullen dat op plaatselijk niveau wel zijn. Uit het CAR-model (Calculation of Air pollution from Road traffic) dat ontwikkeld is voor het berekenen van de luchtkwaliteit in/langs straten, blijkt immers dat de concentraties op straatniveau hoger zijn. Uit bronnenlokalisatie in de Vlaamse hotspotgebieden blijkt dat diffuse bronnen die een eerder plaatselijke impact hebben lokaal van belang zijn. Een aanvullend regionaal of lokaal beleid is zeker noodzakelijk.

Verschillende steden in Europa hebben reeds een lokaal actieplan luchtkwaliteit opgesteld. De Raden vragen dat de Vlaamse overheid een vademecum opstelt met mogelijke lokale (gemeentelijke) maatregelen. De opmaak van een lokaal actieplan kan aangemoedigd worden via de nieuwe samenwerkingsovereenkomst met de gemeenten. Voorbeelden van te onderzoeken regionale of lokale maatregelen zijn:

- Het instellen van specifieke zones, waar alleen schone voertuigen mogen rijden of het differentiëren van parkeertarieven.
- Het weren van oude vrachtwagens uit stedelijke kernen.
- De opzet van een ambitieus beleid rond autodelen en het opzetten van projecten autovrij of autoluw wonen in de stad.
- Het invoeren van de ISA-aanpak (intelligente snelheidsaanpassing).
- Het verbeteren en vervangen wagenpark van steden, gemeenten en intercommunales.
- Het verhogen van het aantal bussen op milieuvriendelijkere brandstoffen.
- Stadsverwarming.
- Handhaving snelheid.
- Uitbouwen van een voorstedelijk openbaar vervoer.
- ...