

## Luchtkwaliteit in Zeist

### Inleiding

In een eerder artikel is gesproken over “Samen het milieu in Zeist verbeteren” en de vier pijlers onder het uitvoeringsplan, zie het artikel op deze website van 7 juni en zie het Bosch & Duin Magazine 46 van juni 2017.



Op 24 augustus organiseerde Pijler 4 “Gezonde leefomgeving en kwaliteit van leven”, een interessante presentatie over de luchtkwaliteit in Zeist gegeven door een specialist van de Omgevingsdienst Regio Utrecht. Deze dienst ondersteunt vijftien gemeenten en andere overheidsdiensten in de regio Midden- Nederland bij de uitvoering van milieu- en omgevingstaken.

### **Wat bepaalt de luchtkwaliteit, wat wordt gemeten en berekend?**

De stoffen die bij metingen, berekeningen en analyses door de ODRU zijn meegenomen, zijn stikstofdioxide ( $\text{NO}_2$ ) en fijn stof ( $\text{PM}_{10}$ ).

De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) geeft aan dat de ultra fijn stof  $\text{PM}_{2,5}$  gezondheidskundig van groter belang is dan fijn stof ( $\text{PM}_{10}$ ). De  $\text{PM}_{2,5}$ -fractie is directer verbonden met de door mensen veroorzaakte emissie van fijn stof dan  $\text{PM}_{10}$  en is daardoor met beleidsmaatregelen beter aan te pakken. Er zijn aanwijzingen dat wanneer het specifiek

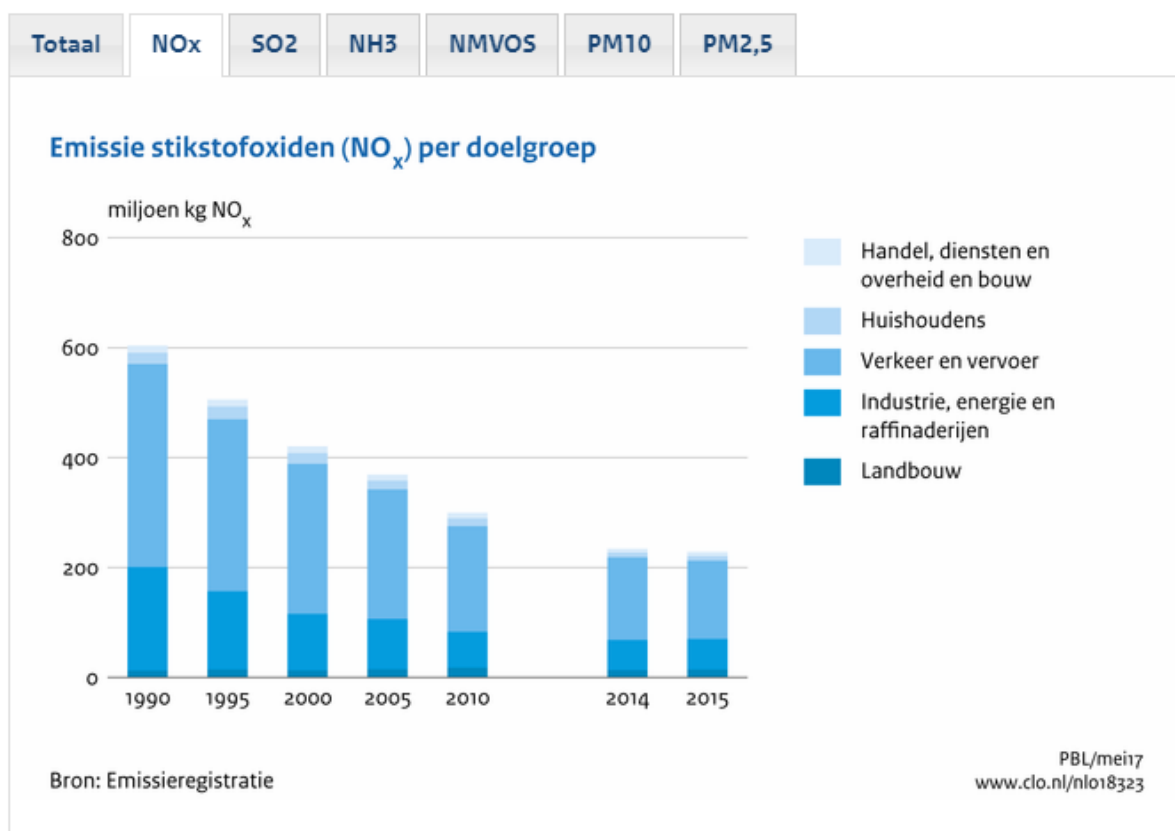
over lokale bijdragen van verkeersemissie gaat, roet (=EC) een betere indicator voor gezondheidsrisico's van luchtverontreiniging is dan fijn stof (PM<sub>10</sub>) en stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>).

PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> zijn verzamelnamen voor zwevende deeltjes in de lucht met een diameter van 10, resp. 2,5 micrometer (µm) en kleiner. Er zijn normen vastgelegd voor de maximum concentraties van die stoffen. Hierbij valt op dat de in Nederland gehanteerde (politieke EU-) normen voor maximum concentraties (vastgelegd in de Wet Milieubeheer) 2 resp. 2,5 keer zo hoog zijn dan die door de Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO) geadviseerd worden. De WHO-normen voor de buitenlucht zijn normen waaronder geen schadelijke gezondheidseffecten meer te verwachten zijn. Boven de WHO-norm zal elk beetje extra uitstoot de gezondheid van de omwonenden schaden.

Roet ontstaat als ultrafijn stofdeeltjes (deeltjes met een diameter kleiner dan 0,1 µm) samenklonteren. Het maakt deel uit van PM<sub>2,5</sub> en is zeer schadelijk. Voor roet zijn niettemin geen normen.

### De ontwikkeling van de luchtkwaliteit

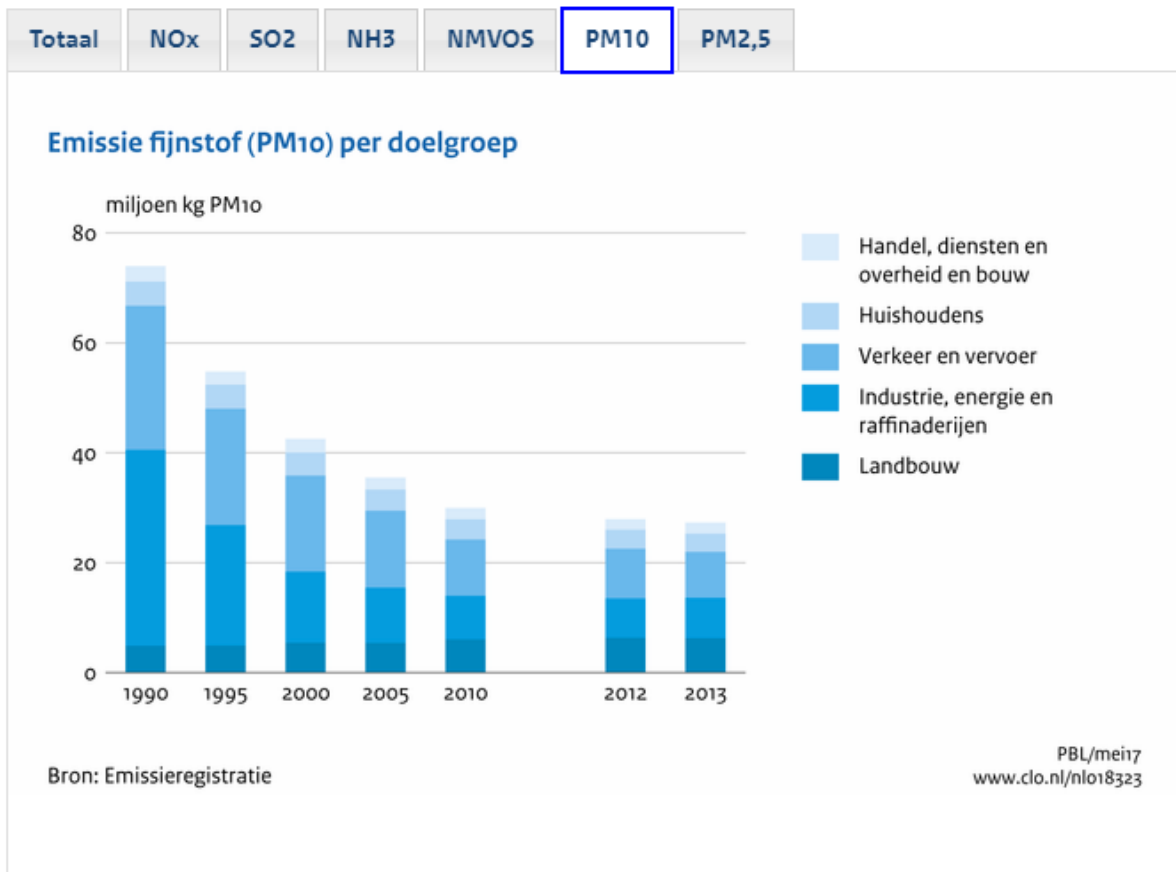
Het goede nieuws is dat alle gemeten en berekende fracties een daling laten zien in de afgelopen jaren zodat we mogen concluderen dat de luchtkwaliteit verbetert. Het slechte nieuws is dat we boven de gezondheidsnormen zitten (WHO).



Figuur 1

Het aandeel “verkeer” bij de uitstoot van stikstofoxiden is zeer groot, maar door overheidsmaatregelen is de absolute uitstoot behoorlijk afgenomen, maar “verkeer en vervoer” blijft de belangrijkste veroorzaker van NO<sub>2</sub>, gevolgd door “industrie en energie”.

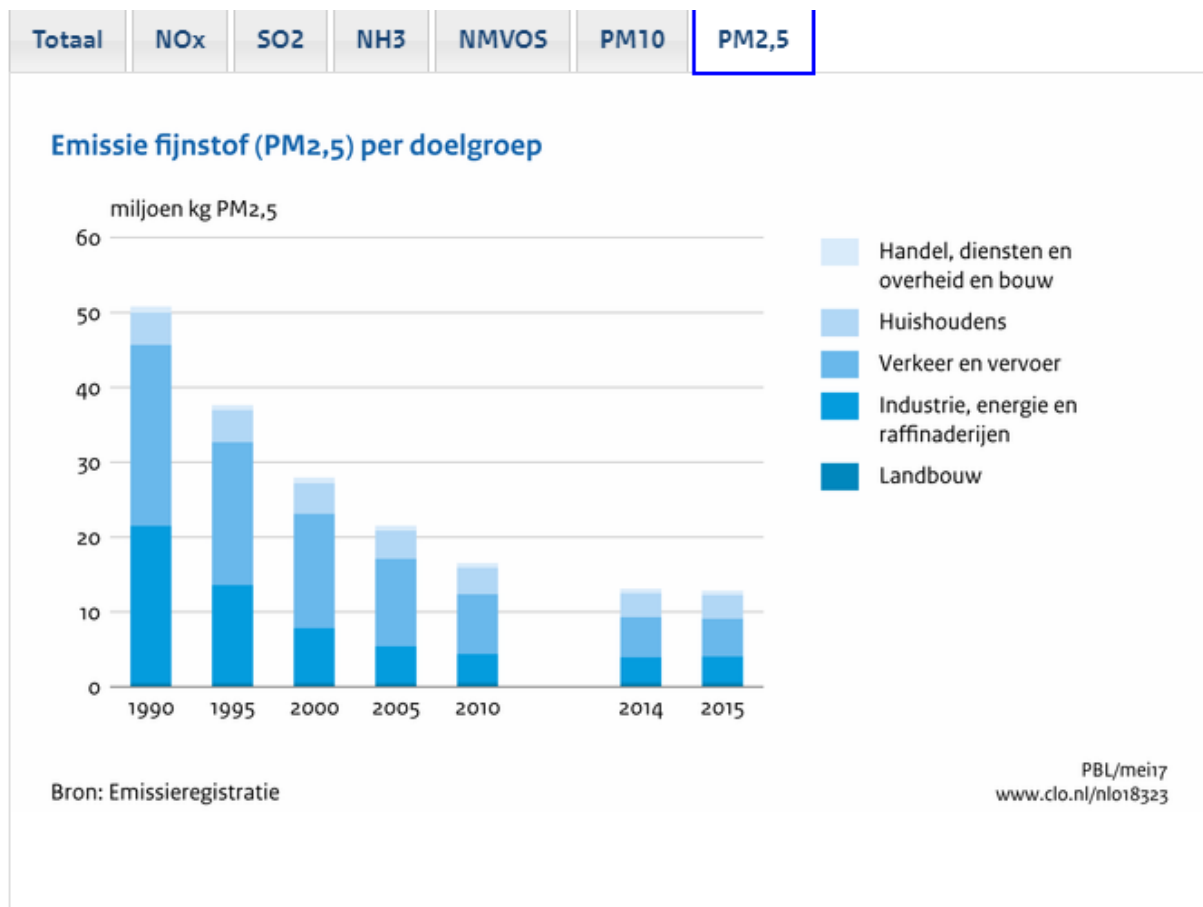
Ten aanzien van PM<sub>10</sub>:



Figuur 2

Ook een belangrijke verbetering van de uitstoot van fijn stof. De rol van “industrie en energie” is groot maar ook “verkeer en vervoer” is belangrijk. Ook het aandeel van “huishoudens” en “landbouw” is zichtbaar.

Ten aanzien van, de voor onze gezondheid belangrijke, PM<sub>2,5</sub>:

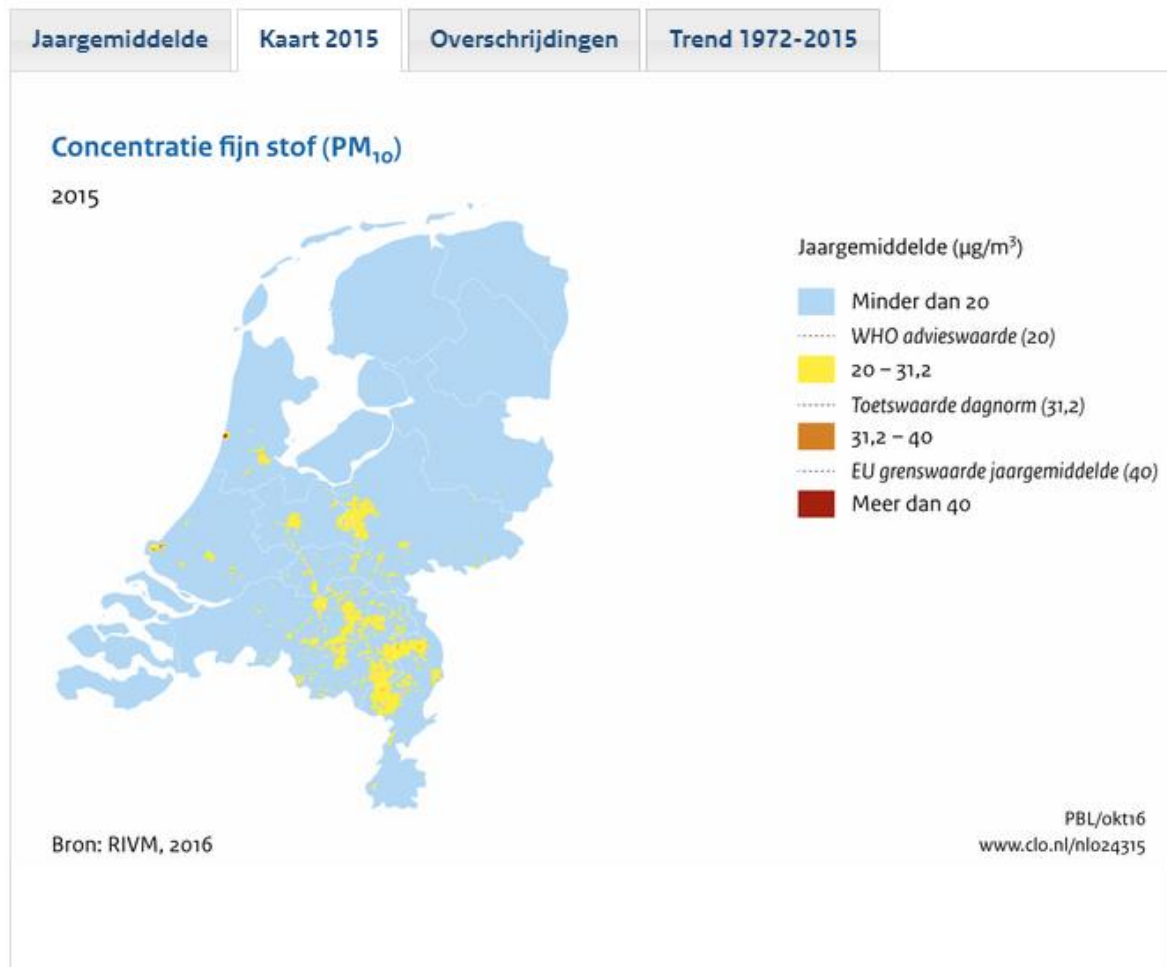


Figuur 3

Bij ultra fijn stof (PM<sub>2,5</sub>) zien we als belangrijkste oorzaak resp. “Verkeer en vervoer” resp. “Industrie en energie”. Dit wordt gevolgd door “Huishoudens”. Daarnaast zien we het relatieve aandeel van huishoudens in belang toenemen de afgelopen 25 jaar. De belangrijkste oorzaak hiervan is houtstook: de open haard of houtkachel zijn geen vrienden van de luchtkwaliteit.....

De waarde van PM<sub>2,5</sub> is ca 12, maar varieert afhankelijk van de bron tussen 11,4 en 16 microgram/m<sup>3</sup>. De WHO-norm ligt hiervoor op 10, terwijl de politieke EU-norm op 25 ligt. Het feit dat we boven de WHO-norm zitten, houdt in dat het huidige niveau van de uitstoot schadelijk is voor onze gezondheid.

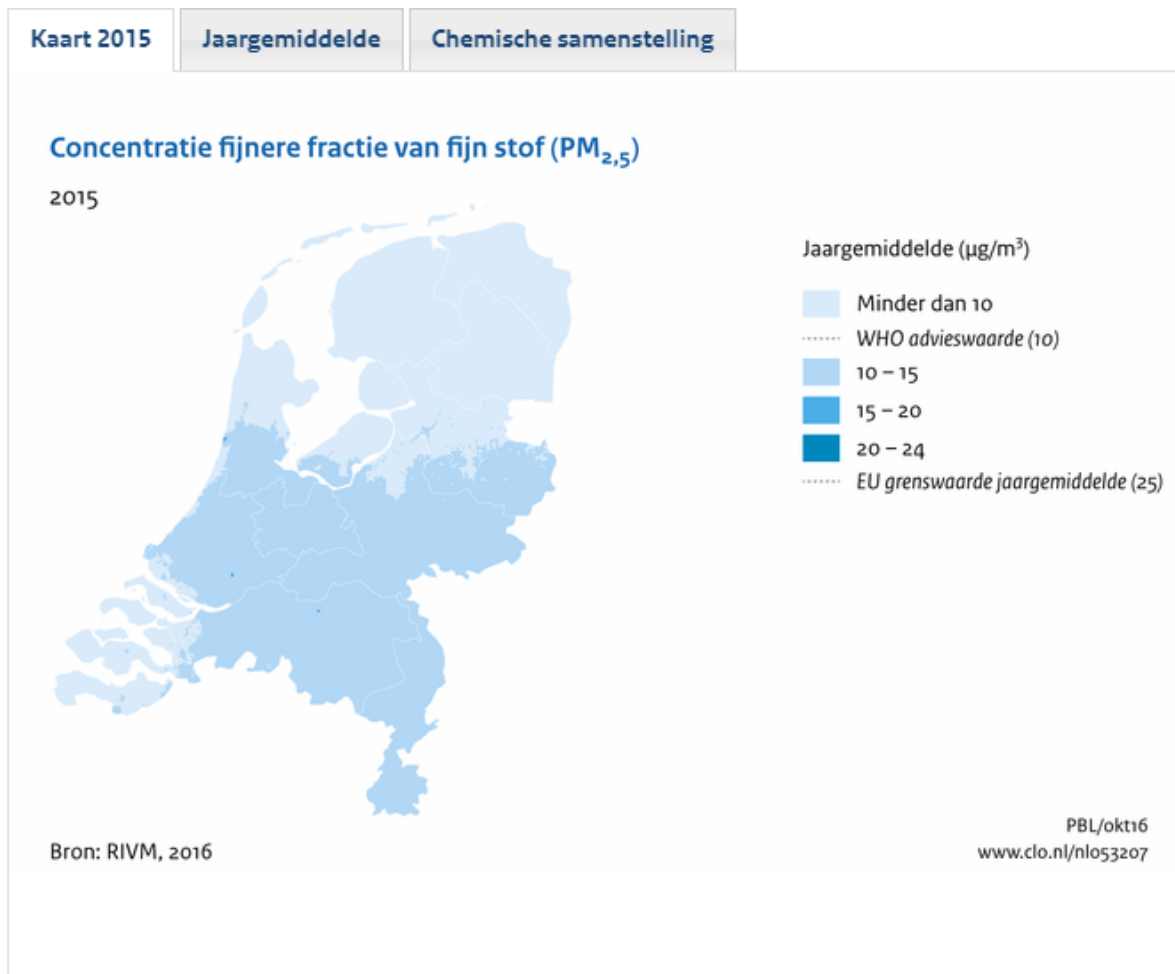
Toch zijn er nog gebieden waar de luchtkwaliteit zorgen baart.



Figuur 4

Het is duidelijk dat in de grote steden en in gebieden waar veel pluimvee of varkens worden gehouden fijn stof nog wel een probleem is.

Ook ultra fijn stof zit in een groot deel van Nederland boven de WHO-norm (waaronder helaas Bosch en Duin).



Figuur 5

## De situatie in Zeist

Op een drietal plaatsen zijn recent metingen uitgevoerd voor resp. NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>.

Tabel 6.1 Vergelijking meetwaarden en NSL waarden

	Dijnselburgerweg 14 Zeist	Utrechtseweg 22 Zeist	Jordanstraat 3 Zeist
	µg/m <sup>3</sup>		
gemeten jaargemiddelde	29,1	21,4	25,9
NSL	21,7	19,9	20,6
verschil	7,4	1,5	5,3

### NO<sub>2</sub>

Tabel 6.2

	Dijnselburgerweg 14 Zeist	Utrechtseweg 22 Zeist	Jordanstraat 3 Zeist
	µg/m <sup>3</sup>		
gemeten jaargemiddelde	15,0	15,6	14,4
NSL	20,8	20,9	20,5
Verschil gemeten-NSL	-5,8	-5,3	-6,1

### PM<sub>10</sub>

Het meetpunt Dijnselburgerweg bevond zich aan de zuidkant van de A28. Toehoorders stelden vragen over de exacte plaats en of de geluidswal/muur niet een positief effect op de gemeten waarden heeft gehad. Ook werd er een vraag gesteld hoe goed het gehanteerde model is. Die vragen konden niet beantwoord worden. Ultra fijn stof is helaas niet gemeten, evenmin als roet.

De stikstofoxidewaarde is duidelijk hoger dan de waarde van het Nederlands Samenwerkingsverband Lucht (NSL), de fijn stof resultaten zitten eronder. De expert had nog nooit meegemaakt dat er zo'n grote verschillen zijn tussen de 2 meetmethoden en kon het ook niet verklaren.

Een recent onderzoek van het RIVM toont aan dat de belangrijkste bronnen van roet het wegverkeer en de houtstook van particulieren zijn. Door bijvoorbeeld de invoering van roetfilters op dieselloertuigen is het aandeel van het wegverkeer sterk verminderd. Minder positief is het RIVM over de emissies als gevolg van de houtstook door particulieren en de verwachting voor de komende jaren is ook niet positief. In 2030 wordt verwacht dat het aandeel van houtstook door particulieren even groot is als dat van wegverkeer. Het wegverkeer zal tot een kwart van de huidige bijdrage dalen in 2030, terwijl de bijdrage van particulieren naar verwachting ook in de toekomst constant zal blijven.

Middels doorrekeningen kan vastgesteld worden dat de A28 een behoorlijke negatieve invloed heeft op de luchtkwaliteit, ook in Bosch en Duin. De verbreding van de A28 en de verhoging van de snelheid naar 130 km p/uur zal daartoe ook een negatieve bijgedrage hebben, nl. de uitstoot stijgt exponentieel met het toenemen van de snelheid. Over de verhoging van deze snelheid zal medio november aanstaande een rechtszaak zijn.

Een groot deel van de stoffen die de luchtkwaliteit negatief beïnvloeden komen van buiten de regio, zelfs van buiten het land. Dit geldt niet alleen voor Zeist maar voor het hele land. Schiphol heeft grote invloed op de roet-uitstoot.

Volgens onderzoek van RIVM, in opdracht van de provincie Utrecht, is het halen van de WHO advieswaarde voor PM<sub>2,5</sub> rond 2030 mogelijk mits al het vaststaande en voorgenomen (lokale, regionale, nationale en internationale) beleid wordt uitgevoerd en tegenvallers in de effecten van het beleid worden opgevangen.

### **Maatregelen om de luchtkwaliteit verder te verbeteren**

Er kan niet veel afgedwongen worden zolang de maximum concentratienormen door de wetgever niet worden verlaagd. De vraag voor de bewoners is of de WHO-normen in Nederlandse (en Europese) wetgeving worden opgenomen en of de gemeentelijke politiek deze doelstelling voorlopig ook al wil gaan nastreven. Wel kunnen natuurlijk maatregelen reeds genomen worden om bijvoorbeeld verkeer te spreiden, openbaar vervoer en fietsen te stimuleren en houtstook te ontmoedigen. De gemeente Zeist heeft dit in plannen opgenomen.

Natuurlijk kunnen burgers zelf ook meewerken aan de verbetering van luchtkwaliteit: laat de auto wat vaker staan en beperk het gebruik van houtkachels en open haarden. Als je dan toch zou willen stoken, stook dan alleen onbewerkt hout en niet als er mist is of het windstil is, want dan blijf je ook zelf in deze zeer ongezonde lucht zitten. Er werd een vergelijking genoemd: Wie de open haard slechts twee uurtjes gebruikt, stoot namelijk evenveel fijn stof in de atmosfeer als een auto die 1100 kilometer rijdt! Ook de gecertificeerde houtkachel en pelletkachel komen niet goed uit de test.

Vaak wordt opgemerkt dat meer groen de luchtkwaliteit verbetert. Dit is helaas niet juist:

- *“Alle onderzoeken wijzen in de richting van een licht positief effect van vegetatie op de luchtkwaliteit op grotere afstand van de weg, ruwweg vanaf 50 meter van de rand van de weg, maar de onderzoeken hebben dit effect niet statistisch significant kunnen aantonen”*

*(I&M, 2009 (toen nog VROM en V&W), Invloed vegetatie op de luchtkwaliteit, kenmerk IPL-2a)*

- *“Vegetatie (bomen en planten) kan de luchtkwaliteit in een stad niet significant verbeteren en kan die zelfs verslechteren. Door de aanwezigheid van vegetatie in of langs straten met verkeer neemt de windsnelheid in die straat namelijk af. Als gevolg hiervan gaan de concentraties van alle stoffen die door het verkeer worden uitgestoten omhoog. De aanwezigheid van vegetatie in een groot gebied kan wel de achtergrondconcentraties van stikstofdioxide en fijn stof positief beïnvloeden, maar het effect is zeer beperkt – in de orde van een half procent tot mogelijk enkele procenten bij grootschalige extra inzet van vegetatie. De onzekerheid hierover in verschillende studies is aanzienlijk.”*

*(RIVM 2011, Het effect van vegetatie op de luchtkwaliteit , kenmerk 680705019/2011)*



Evenmin helpen bomen om geluidsoverlast van verkeer tegen te gaan, er is hooguit een klein effect meetbaar bij hoge tonen.

In september wil Pijler 4 een presentatie laten geven door een specialist op het gebied van milieu die bij de, op dit gebied vooruitstrevende, gemeente Nijmegen werkt.

Geïnteresseerden hiervoor kunnen dit aangeven bij [hanna.vandendool@gmail.com](mailto:hanna.vandendool@gmail.com).