

Rook van het stoken van hout geeft in de wijk veel overlast.

UW OPEN HAARD: OORZAAK VAN LUCHTVERONTREINIGING

Luchtverontreiniging is slecht voor de volksgezondheid. Een van de oorzaken van luchtverontreiniging is de uitstoot van stoffen die vrijkomen bij het stoken van hout in de open haard, houtkachel, vuurkorf of barbecue. Het Astma Fonds wil beleidsmakers in Nederland ertoe aanzetten om maatregelen te nemen voor een betere buitenluchtkwaliteit, bijvoorbeeld door de uitstoot van houtverbranding door particulieren te verminderen. Voordelen zijn een lagere uitstoot van het gezondheidsrelevante PM_{2,5} en geringere blootstelling van de omgeving aan andere schadelijke stoffen uit rook.

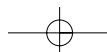
IRIS HIEMSTRA-HOLTKAMP*

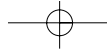
Twintig procent van de huishoudens in Nederland heeft een open haard of een houtkachel. Deze zijn bedoeld als gezellige bijverwarming, maar worden door de huidige hoge energieprijzen steeds vaker als hoofdverwarming gebruikt. Deze trend werd recent in het t.v.-programma TROS Radar nog voordelig voor de portemonnee genoemd. Nauwelijks bekend is echter dat open haarden en kachels milieubelastend zijn. Particulieren die hout verbranden zijn naar schatting verantwoordelijk voor twaalf procent van het in Nederland uitgestoten fijn stof (PM₁₀) en voor vijftien procent van het in Nederland uit-

gestoten PM_{2,5}. In vergelijking, het verkeer draagt voor ongeveer 30 procent bij in de achtergrondwaarden van fijn stof.

| Vuurkorf

Het percentage fijn stof afkomstig van het verbranden van hout door particulieren, is mogelijk hoger, want er is bij het onderzoek nog geen rekening gehouden met toenemend gebruik en de trend van buitenvuren. Tegenwoordig staan in veel tuinen standaard vuurkorven, terrashaarden of (mega-)barbecues. In dichtbebouwd Nederland zijn in iedere wijk wel een aantal verbrandings-





apparaten te vinden. Tien procent houtkachels of open haarden in een woonwijk kan al leiden tot overschrijding van de oude, minder strenge luchtkwaliteitsnormen (Den Tonkeelaar, 1984).

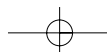
| Gedwongen binnen blijven

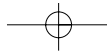
Voor sommige mensen heeft dit tot gevolg dat ze gedwongen zijn 's zomers en 's winters binnenshuis te blijven. Zoals Toos Vissers (53) uit Wateringen. Zij heeft last van astma en

hyperreactiviteit van de luchtwegen. De rook die vrijkomt bij het verbranden van hout zorgt voor gezondheidsklachten.

'Wanneer bij mij in de buurt iemand gezellig de open haard aandoet, kan ik niet meer naar buiten. Ik kan mijn huis ook niet ventileren. Door de rook krijg ik het namelijk heel erg benauwd. Het stookgedrag van mijn burens bepaalt mijn leven.' De advieslijn van het Astma Fonds hoort wel vaker dat mensen kampen met gezondheidsklachten door de

rook die ontstaat bij het verbranden van hout. Uit een enquête onder gemeenten blijkt dat 106 gemeenten in 2004 in totaal 332 klachten hebben gekregen over overlast door houtkachels, haarden en stoken buiten.¹ Vooral een slechte rookafvoer (31 procent) en stoken bij mistig/windstil weer (32 procent) veroorzaken veel klachten, maar ook slechte brandstof veroorzaakt veel problemen (23 procent) (vervuild, te nat afval). Het grootste deel van de gemelde gezondheidsklachten (75 pro-





Volgens recente informatie zou het aandeel houtrook veroorzaakt door particulieren aanzienlijk lager worden ingeschat. Voor publicatie van dit artikel was het niet mogelijk hierover nadere informatie te krijgen. Wij achten het waarschijnlijker dat twaalf procent een onderschatting is dan een overschatting, omdat de nieuwe inschatting van houtkachels en open haarden zich baseert op Oostenrijks emissie-onderzoek met Oostenrijkse apparatuur. Dit vormt echter geen goede basis om Nederlandse uitstoot te berekenen omdat in Oostenrijk al 20 jaar strenge emissie-eisen gelden voor houtkachels en de technologie en keuring van houtverbrandingsapparatuur er daar toe heeft geleid dat de uitstoot van deze apparatuur aanzienlijk is verminderd. In Nederland geldt geen enkele norm of typekeuring voor houtverbrandingsapparatuur. Samen met eerdere onderzoeken waaruit bleek dat zeer slecht werd gestookt leidt dit tot de aanname dat de uitstoot per apparaat in Oostenrijk en Nederland niet vergelijkbaar is. In Nederland zijn er wel cijfers over bezit van apparatuur, maar de cijfers over gebruik zijn nogal verouderd en niet erg betrouwbaar.

aan het hoesten. In deze wijk zijn veel minder open haarden. Bovendien heb ik bewust gezocht naar een woning aan de zuidwest kant van een plaats. Zo heb ik het minste last van eventuele rook. Daarom is mijn slaapkamer ook aan die kant, op de begane grond. Door schade en schande word je wijs.'

| Uitstoot schadelijke stoffen

Omdat hout een natuurproduct is wordt vaak gedacht dat er bij verbranding geen schadelijke stoffen vrijkomen. Bij de verbranding van hout komen echter fijn stof, stikstof-oxiden, koolmonoxide, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) en VOS (vluchtige organische stoffen) vrij. Deze stoffen staan bekend om hun effecten op de gezondheid van de mens. Zo zorgt blootstelling aan fijn stof voor vervroegde sterfte, toename in

maar een klein percentage van de in Nederland gestookte vaste brandstof. Verreweg het meeste hout is afvalhout, eigen snoeihout, of ander materiaal.⁴ Wanneer andere materialen worden verbrand, komen ook extra schadelijke stoffen vrij, zoals pcb's, zware metalen en dioxines.

| Stijging

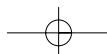
Niet iedereen heeft, zoals Toos Vissers, acute gezondheidseffecten door blootstelling aan rook, maar wel iedereen in een wijk heeft er mee te maken. Behalve luchtwegpatiënten is bekend dat ook kinderen, baby's en ouderen extra gevoelig zijn voor rook. Luchtweginfecties ontstaan sneller en genezen langzamer onder invloed van fijn stof. Geschat wordt dat in Nederland gemiddeld 18.000 mensen vroegtijdig overlijden

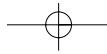
'HET STOOKGEDRAG VAN MIJN BUREN BEPAALT MIJN LEVEN'

cent) betreft de luchtwegen, al dan niet met benauwdheid. Ongeveer eenderde van de melders heeft astma, COPD² of hooikoorts. De klachten verergeren door de rookoverlast. Naast gemeenten komen klachten ook terecht bij de GGD, het ministerie van VROM, het Astma Fonds, de Stichting Meldpuntennetwerk Gezondheid en Milieu etc. Niet duidelijk is daarom hoeveel meldingen het jaarlijks bij alle meldpunten gezamenlijk betreft. Uit de literatuur is verder bekend dat één melding een groot aantal mensen met overlast representeert, die niet melden. Toos Vissers heeft bij het uitzoeken van haar woning goed gelet op het aantal open haarden in de wijk. 'Ik woonde eerder in een andere plaats, waar heel veel gestookt werd. Daar zat ik, zodra het stookseizoen begon, hele nachten rechtop omdat ik niet kon slapen door de benauwdheid. Ondanks dat ik alles dichtlied, kwam de rook toch in mijn huis. In de periode tussen kerst en oud en nieuw, wanneer veel mensen thuis waren en gezellig de open haard aan deden, was ik 24 uur per dag

ziekenhuisopnames voor hart- en luchtwegaandoeningen, luchtwegklachten en functiestoornissen. Stikstofdioxide (NO₂) dringt door tot in de kleinste vertakkingen van de luchtwegen en kan dan een lagere longfunctie veroorzaken. Ook een toename van astma-aanvallen en ziekenhuisopnames en een verhoogde gevoeligheid voor infecties komen voor.³ PAK's zijn kankerverwekkend, VOS en koolmonoxide zijn giftig. De meeste uitstoot van deze stoffen ontstaat door onvolledige verbranding. Bij het starten van een vuur en doven van het vuur vindt altijd onvolledige verbranding plaats. Tijdens het stookproces worden echter veel meer stoffen uitgestoten dan nodig, omdat 90 procent van de mensen met een allesbrander of open haard niet goed stookt.³ Hun kachel heeft een te groot vermogen, de luchttoevoer is niet goed, of zij stoken bijvoorbeeld met nat hout of afvalhout. Goed hout of houtproducten van de brandstoffenhandel zijn duur en vormen

tengevolge van langdurige blootstelling aan fijn stof⁸ en dat door kortdurende blootstelling aan fijn stof jaarlijks tussen de 2300 en 3500 mensen (gemiddelde 3.000) vroegtijdig overlijden. Dit betekent ook dat een aandeel van de ziektelast van 120.000 verloren gegane levensjaren terug is te voeren naar de uitstoot door open haarden en houtkachels. Volgens Europese prognoses zal in Europa het aandeel van particuliere bronnen, voornamelijk houtkachels, in de uitstoot van fijn stof tussen 2002 en 2020 groeien van 25 naar 38 procent en daarmee de emissies van wegverkeer en industrie overstijgen. (CAFE, 2005).⁹ Het is niet duidelijk of een dergelijke groei ook in Nederland te zien zal zijn. In Nederland is het aandeel van houtkachels op dit moment een stuk lager dan 25 procent, namelijk ongeveer twaalf procent¹⁰. Nederland verkeert immers in de luxe positie dat het massaal aardgas kan gebruiken voor het verwarmen van de woning. In het buitenland is men vaak nog afhankelijk





22 LUCHT IN UITVOERING

Fijn stof en houtrook

Het gebruik van vaste brandstoffen in houtkachels zorgt vooral voor het vrijkomen van PM_{2,5} en minder van grotere deeltjes. Daardoor is houtrook een bron van gezondheidsrelevant fijn stof, dat luchtwegaandoeningen en hart- en vaatziekten veroorzaakt. Het fijn stof komt niet alleen in de buitenlucht terecht, ook het binnenmilieu van de woning met een open haard wordt ernstig vervuild. Het binnenmilieu van buurwoningen kan worden aangetast door binnendringende rook (ook bij gesloten ramen, een woning is niet luchtdicht).

Het verbranden van hout leidt minstens tot twaalf procent van de landelijke emissie van fijn stof. Een compleet verbod op stoken van hout in en om de woning zou kunnen leiden tot ongeveer tien procent reductie van in Nederland geproduceerd fijn stof.

Koolmonoxide en houtstoken

Koolmonoxide (CO) ontstaat bij onvolledige verbranding van o.a. hout. Dit kan leiden tot een ophoping van koolmonoxide in het binnenmilieu. Inademing hiervan kan de zuurstofvoorziening in het lichaam negatief beïnvloeden en daardoor klachten veroorzaken als hoofdpijn en vermoeidheid. Bij hoge concentraties is het levensgevaarlijk. Het verbranden van hout leidt tot 6 procent van de Nederlandse emissie van koolmonoxide.⁵

PAK's

PAK's staat voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen. PAK's zijn teerachtige stoffen die ontstaan bij onvolledige verbranding van koolstofhoudende stoffen zoals fossiele brandstoffen, hout, tabak en voedsel. Er zijn honderden PAK's. De meeste PAK's zijn giftig en kankerverwekkend, de kans op kanker hangt af van de blootstelling van het individu.

Het verbranden van hout leidde tot acht procent van de Nederlandse emissie van de tien belangrijkste PAK's in 1998. Benzo(a)pyreen is een van de belangrijkste PAK's. De emissie van benzo(a)pyreen uit kachels en open haarden was in 1998 goed voor 33 procent van de landelijke emissie van benzo(a)pyreen.⁶

Andere stoffen: VOS en stikstofoxiden

Houtrook was in 1998 goed voor 0,7 procent van de landelijke emissie van VOS en voor 7 procent van de landelijke emissie van NM VOS (niet-methaan vluchtige organische stoffen). De emissie van stikstofoxide door open haarden en houtkachels was in 1998 1189 ton per jaar.⁷ Dat is een relatief laag aandeel in de totale emissie, maar wordt wel uitgestoten in woonwijken waar blootstellingsniveaus dan hoger worden. VOS vormen ook een bron van secundair fijn stof (?).

van andere, meer vervuilende vormen van verwarming. Voor Nederland is de vervuiling door gebruik van open haarden en allesbranders op het moment te wijten aan luxegebruik. Bijna nooit is het noodzakelijk voor het verwarmen van de woning wegens het ontberen van een aardgas aansluiting. Het aandeel in de totale Nederlandse fijn stof emissie is omdat het om luxe verbruik gaat met ongeveer twaalf procent toch nog relatief hoog te noemen in vergelijking met het Europees gemiddelde van 25 procent. Op basis van de vele aardgas aansluitingen zou je slechts een paar procent uitstoot door houtverbranding verwachten. Voor haar acute luchtwegklachten veroorzaakt door rookoverlast, gebruikt Toos Visser medi-

cijnen. Zij moet dit ook preventief doen, als ze bijvoorbeeld wil gaan wandelen. Dit heeft zijn weerslag op haar lichaam, zoals een hogere hartslagfrequentie. 'Het ergste is dat ik eigenlijk medicijnen neem voor het plezier van iemand anders. Want zonder rookoverlast, als de lucht relatief schoon is, heb ik geen last. Ik leid een aangepast leven, maar kan daarbij heel goed functioneren. Daarvoor ben ik wel afhankelijk van de goodwill van anderen, want als er ergens een open haard gestookt wordt, dan heb ik minstens uren nodig om weer bij te komen.' De gevolgen van blootstelling aan rook zijn voor haar heel wisselend. 'Het kan weken duren, voordat ik me weer goed voel. Door

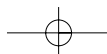
complicaties, zoals ontstekingen van mijn luchtwegen, kan het maanden duren. Het bepaalt soms voor mij de hele winter.'

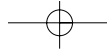
| Huidig overheidsbeleid

Er is op dit moment geen landelijk beleid ten aanzien van het terugdringen van de uitstoot afkomstig uit particuliere bronnen. Ook recente en betrouwbare cijfers over de omvang van de uitstoot door particuliere houtstook ontbreken. Het is niet duidelijk of de uitstoot stijgt of daalt. In het verleden gaf VROM wel een brochure uit met tips over goed stoken, maar helaas is deze momenteel niet meer verkrijgbaar. Het nemen van maatregelen om houtrook terug te dringen is heel normaal. In grote gebieden van Nederland is het verboden om vuur te stoken in de buitenlucht. In geval van droogte wordt zelfs het stoken van barbecues op de camping verboden. Het buitenland kent voor metropolen als Londen en Parijs een stookverbod voor open haarden en allesbranders. De Nederlandse Randstad is vergelijkbaar met een metropool. De mogelijkheden voor de burger om gezellig bij de haard te zitten, hoeven bij invoering van een stookverbod niet te worden beknot. De meest recente productontwikkelingen hebben alternatieve apparatuur opgeleverd die geen hout nodig heeft, maar op gas of elektra werkt en niet van echt te onderscheiden is.

| Aanbevelingen voor Rijksoverheidsbeleid

Het lijkt interessant om de particuliere bron beter in beeld te krijgen. Verder is het verstandig om bij nieuwbouw eisen te stellen aan het ontwerp om het aanleggen van rookkanalen te ontmoedigen. Omdat tegenwoordig verhoogde fijn stof waarden/ozonwaarden dagen tevoren te voorspellen zijn, is het mogelijk om via een tijdelijk stookverbod ernstige gezondheidschade door blootstelling aan extra verhoogde waarden in de wijk te voorkomen. Voor de lange termijn valt veel winst te boeken met strengere normen voor apparatuur (zoals het typekeur dat vorig jaar werd afgeschaft) en stimulering van goed stoken en stoken van schone brandstoffen.





| Gemeentelijk beleid

Voor gemeenten is artikel 7.3.3 van de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) de belangrijkste juridische basis op grond waarvan klachten kunnen worden aangepakt. Bij het handhaven van deze bepaling moet de gemeente wel criteria hebben. Gemeenten maken hier echter nauwelijks gebruik van. Bijkomend probleem is dat gemeenten het probleem van rookoverlast vaak niet onderkennen. Ze hebben geen klachtenlijn waar mensen terecht kunnen, of registreren de klachten niet. De gemeente wil nog wel de schoorsteen van de veroorzaker toetsen aan het Bouwbesluit en de stoker verplichten deze aan te passen, maar als dat de klacht niet wegneemt, houdt het hier vaak op. Gemeenten kijken nauwelijks naar de kwaliteit van de stookinstallatie. Ook ondernemen ze geen actie wanneer iemand nat hout of anderszins ongeschikte brandstof verbrandt. Veel gemeenten zijn van mening dat burenstookproblemen onderling moeten oplossen en dat gemeenten weinig kunnen doen. Het juridisch aanvechten van rookoverlast is de enige oplossing, maar dit is vaak tijdrovend en kostbaar. De positie van de klager is daarbij meestal zwak.¹¹

| Aanbevelingen voor gemeentelijk beleid

Een van de oorzaken van de grote uitstoot door houtrook in Nederland is dat het relatief goedkoop is, op het moment zelfs goedkoper dan het gebruik van aardgas. De prijs van hout wordt vaak ook gedrukt door de aanwezigheid van gratis hout voor particulieren. Het lijkt dan ook zaak te voorkomen dat burgers afvalhout verbranden dat afkomstig is van de industrie of sloop. Het meegeven van afval aan particulieren is verboden, toch vindt het op grote schaal plaats. Eigenlijk is hier sprake van illegale verbranding van afval indirect via de particulier. Het bedrijf dient een nette manier van afvalverwijdering te hanteren. Gemeenten moeten erop toezien dat dit goed gebeurt.

Alle gemeenten dienen via de APV, artikel 7.3.3 goede criteria op te stellen op grond waarvan zij kunnen besluiten of er sprake is van hinder of schade¹². Daarbij dient er een mogelijkheid

te zijn om klachten te melden en vervolgens dient handhavend te worden opgetreden. Klachten naar aanleiding van rookoverlast zijn zeer serieus te nemen, zeker gezien de mogelijke gezondheidsconsequenties. Deze maatregelen dienen vergezeld te gaan van meer kennis bij de ambtenaren. Rookoverlast is geen stankprobleem, maar een gezondheidsprobleem. Maakt de gemeente een luchtkwaliteitsplan, dan kan er een plan worden gemaakt om de uitstoot van houtrook als een van de plaatselijke bronnen van fijn stof te verminderen. Enkele gemeenten, zoals Nijmegen, hebben dit al voorzichtig opgenomen. Te denken valt aan goed stoken-adviezen en (tijdelijke) stookverboden vanwege ongunstige weersomstandigheden. Bij nieuwbouwwijken kan de wijk haardloos worden verklaard door een verbod op het aanleggen van rookkanalen uit te vaardigen. In Leidsche Rijn is ervaring opgedaan met het stellen van specifieke eisen aan het gebruik van woningen.

* Iris Hiemstra-Holtkamp is projectleider gezonde buitenlucht Astma Fonds.

Noten

- 1 M Butter en M Keij, Rookoverlast houtkachels, haarden en vuurkorven: burenruzie of milieuprobleem? Klachten en wijze van afhandeling door gemeenten en GGD-en in Nederland. Rapport 72 Wetenschapswinkel Biologie RuG, Groningen, 2006 <http://www.rug.nl/wewi/deWetenschapswinkels/biologie/publicaties/biologie/object5987864>
- 2 Chronische bronchitis en longemfyseem
- 3 BJA Groot, MCM van der Made, Allesbranders een bron van ellende... (pag 25) RIMH Noord-Brabant, 1991
- 4 M Butter en M Keij, Rookoverlast houtkachels, haarden en vuurkorven: burenruzie of milieuprobleem? Klachten en wijze van afhandeling door gemeenten en GGD-en in Nederland. Rapport 72 Wetenschapswinkel Biologie RuG (pag 7), Groningen, 2006
- 5 VROM, Handboek Sfeerverwarming Ministerie VROM, Den Haag 2000
- 6 VROM, Handboek Sfeerverwarming Ministerie VROM, Den Haag 2000
- 7 VROM, Handboek Sfeerverwarming Ministerie VROM, Den Haag 2000
- 8 K Singels, PPGN Klooster, Hoek G, Luchtkwaliteit in Nederland; Enkele brandende vragen. (pag 13) Delft CE, 2005 www.ce.nl
- 9 K Singels, PPGN Klooster, Hoek G, Luchtkwaliteit in Nederland; gezondheidseffecten en hun maatschappelijke kosten. Een beknopt overzicht van de stand van zaken in 2005. (pag 35) Delft CE, 2005 www.ce.nl
- 10 Mogelijk is 12 procent een onderschatting omdat de berekeningen zijn gebaseerd op gebruikersenquêtes uit 1999 en branchegegevens uit 2001 en bezit en gebruik van houtverbrandingsapparatuur ondertussen is gestegen.
- 11 M Butter, M Keij, Rookoverlast houtkachels, haarden en vuurkorven: burenruzie of milieuprobleem? Klachten en wijze van afhandeling door gemeenten en GGD-en in Nederland. Rapport 72 Wetenschapswinkel Biologie RuG (pag 32), Groningen, 2006 <http://www.rug.nl/wewi/deWetenschapswinkels/biologie/publicaties/biologie/object5987864>
- 12 M Butter en M Keij, Rookoverlast houtkachels, haarden en vuurkorven: burenruzie of milieuprobleem? Klachten en wijze van afhandeling door gemeenten en GGD-en in Nederland. Rapport 72 Wetenschapswinkel Biologie RuG (pag 34), Groningen, 2006 <http://www.rug.nl/wewi/deWetenschapswinkels/biologie/publicaties/biologie/object5987864>

