



Vraag en antwoord toolkit Houtrook en gezondheid

Definitieve versie 1.2 | 15 januari 2016

Inhoud

Overlast door houtrook.....	1
Gezondheidseffecten van houtrook.....	1
Blootstelling aan stoffen	2
Tips om overlast te voorkomen.....	3
Wat kunt u doen als u overlast ervaart?	5
Meer informatie	6

Overlast door houtrook

Het gebruik van open haarden, inzethaarden en vrijstaande kachels voor het verwarmen van woningen neemt de laatste jaren toe. Ongeveer 10% van de Nederlandse huishoudens bezit een met hout gestookte installatie. Het stoken van hout kan voor omwonenden overlast opleveren in de vorm van geurhinder, gezondheidsklachten en roetneerslag.

Het stoken van hout door particulieren geeft niet altijd overlast, maar in sommige gevallen is er wel sprake van ernstigere stookoverlast. Om de GGD meer handvatten te geven over de (vaak beperkte) rol van de GGD en de beschikbare informatie meer te stroomlijnen, is voor die situaties onderstaande 'vraag en antwoordlijst' ontwikkeld. De informatie is bedoeld voor de GGD professional die zijn/haar burgers wil informeren over de gezondheidseffecten die gepaard kunnen gaan met het inademen van houtrook in de directe omgeving. Daarnaast worden er enkele tips gegeven om overlast te voorkomen.

Gezondheidseffecten van houtrook

Wat zijn de gezondheidseffecten van houtrook?

Houtrook bevat veel stoffen (o.a. fijn stof en PAK) met effecten op korte en lange termijn. Voor zover bekend is fijn stof afkomstig van houtverbranding niet duidelijk meer of minder schadelijk dan fijn stof afkomstig van andere (verbrandings)bronnen, zoals het verkeer. Blootstelling aan houtrook wordt in sommige studies geassocieerd met meer (ziekenhuisopnamen voor) hart- en



vaataandoeningen, luchtwegklachten en een verslechterde longfunctie. Andere studies laten geen relatie met negatieve gezondheidseffecten zien.

In het algemeen geldt dat hoe meer luchtverontreiniging er in een bepaald gebied is, hoe meer gezondheidsschade er kan optreden. Op basis van de huidige inzichten blijft het vanuit gezondheidskundig oogpunt raadzaam om emissies van verbranding, van welke bron dan ook, te beperken¹.

Wie zijn kwetsbare groepen voor de gezondheidseffecten van houtrook?

Mensen met bestaande luchtwegaandoeningen, hart- en vaatziekten, ouderen en kinderen behoren tot de gevoeligste groepen. Zij kunnen meer en eerder klachten ontwikkelen door blootstelling aan houtrook, ook bij kleine hoeveelheden. Deze gezondheidseffecten zijn niet specifiek voor houtrook en worden ook gevonden bij blootstelling aan bijvoorbeeld luchtverontreiniging door verkeer.

Kan houtrook leiden tot geurhinder?

Volgens een jaarlijkse CBS-enquête² zijn open haarden en allesbranders de belangrijkste oorzaak van geuroverlast in de leefomgeving; in 2011 ondervond 10% van de Nederlanders hiervan hinder. Het ervaren van geurhinder hangt af van verschillende factoren, zoals aard van de geur, duur en frequentie, leeftijd, bezorgdheid en eigen gezondheid, en is moeilijk te voorspellen. Het ervaren van geurhinder kan ook leiden tot fysieke gezondheidsklachten zoals hoofdpijn, misselijkheid, slaapklachten, vermoeidheid en luchtwegklachten (stressgerelateerde somatische gezondheidsklachten). Het meest voorkomende en beschreven gezondheidseffect van geur is (ernstige) hinder. De beoordeling van geur is subjectief en individueel bepaald. Hoe hinderlijk mensen een geur vinden hangt onder meer af van de aangenaamheid, de duur, frequentie en intensiteit van de geur. Of de hinder ook tot gezondheidsklachten leidt, is persoonsgebonden.

Blootstelling aan stoffen

Welke stoffen kunnen vrijkomen bij houtstook?

Houtrook bestaat uit een mengsel van zeer veel verschillende stoffen. Het gaat naast koolstofdioxide en water om een complexe mix van gassen en deeltjes. Een greep uit de verscheidenheid aan stoffen die vrij kunnen komen bij (goede) houtverbranding:

- fijn stof (waaronder ultrafijn stof);
- anorganische gassen (zoals koolmonoxide, stikstofoxiden);
- vluchtige organische stoffen (onder meer benzeen, styreen, 1,3-butadien, n-hexaan);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's, waaronder benzo(a)pyreen, dioxines);
- aldehyden, fenolen, levoglucosan en quinonen (zoals respectievelijk formaldehyde, cresol en hydroquinone, guiacol en andere hydroxyfenolen);
- organische zuren (onder meer azijnzuur).
- methoxyfenolen (specifiek bij houtrook)

¹ Meer achtergrondinformatie over de gezondheidseffecten van fijn stof is te vinden in het Dossier Fijn Stof van het RIVM via http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Algemeen_Actueel/Uitgaven/Milieu_Leefomgeving/Dossier_Fijn_stof

² De CBS-enquête is in 2011 voor het laatst afgenomen.



Welke stoffen komen vrij bij onvolledige verbranding?

Het is lastig op voorhand te schatten hoeveel van een bepaalde stof door een kachel wordt uitgestoten. Het hangt vooral af van de volledigheid van de verbranding en van de verbrandingsefficiëntie. Vele factoren hebben hierop invloed zoals het stookgedrag van de stoker, type kachel, brandstoftype, verbrandingsduur, meteorologische omstandigheden, ventilatiecapaciteit van de woning en soort schoorsteen. Onvolledige verbranding treedt op als de verbrandingsomstandigheden niet optimaal zijn. Oudere of slecht onderhouden haarden hebben vaker niet-optimale verbrandingsomstandigheden. Bij onvolledige verbranding is er te weinig zuurstof aanwezig voor de verbranding en zullen producten ontstaan die niet volledig zijn geoxideerd (verbrand). Koolmonoxide, fijn stof, organische stoffen en roet worden meer gevormd bij onvolledige verbranding dan bij een volledige verbranding. Ook komt er bij onvolledige verbranding minder warmte vrij dan bij volledige verbranding.

Welke invloed heeft het weer op de verspreiding?

Het weer is van invloed op de verspreiding van houtrook in de omgeving. Zo zal bij lage windsnelheid en mistig weer de concentratie in de directe nabijheid van de bron groter zijn dan bij hoge windsnelheid en droog weer. Daarnaast kan bij bepaalde weersomstandigheden een inversielaag in de lucht ontstaan die ervoor zorgt dat een rookpluim zich minder verticaal kan verspreiden en meer “blijft hangen”. Dit komt voornamelijk voor in de winter en het voorjaar wanneer er heldere avonden en nachten zijn in combinatie met weinig wind. Ook zal er bij een lage omgevingstemperatuur (herfst, winter) meer in kachels gestookt worden. Maar ook in de zomer wordt hout gestookt, echter dan meer in vuurkorven en bbq's buitenshuis dan in kachels en open haarden binnenshuis.

Tips om overlast te voorkomen

Wat kunt u zelf doen om overlast te voorkomen?

Door op onderstaande 10 stooktips te letten kunnen overlast en gezondheidsklachten door rook van houtkachels en haarden worden voorkomen en beperkt.

De 10 stooktips (gebaseerd op de VVM toolkit houtrook door particulieren, hoe voorkom je overlast?)

1. Zorg voor de juiste grootte van uw kachel in verhouding tot de ruimte die u wilt verwarmen.

In veel gevallen heeft een kachel een te grote capaciteit. Het wordt dan al snel te warm tijdens het stoken, waardoor u het vuur gaat temperen (smoren). Hierdoor komen er veel meer schadelijke stoffen vrij omdat sprake is van onvolledige verbranding. Op internet zijn verschillende sites te vinden met een rekentool of een grafiek waarmee u de benodigde capaciteit kunt berekenen, maar het is beter om hiervoor een specialist in te schakelen. Deze specialist kan uw situatie als geheel beoordelen en u adviseren.

2. Laat uw schoorsteen en rookkanaal goed afstemmen op uw haard of kachel.

Een schoorsteen moet voldoen aan de daaraan gestelde eisen in het bouwbesluit. Want met een goed afgestemde en geïsoleerde schoorsteen en rookkanaal worden de rookgassen op de juiste manier afgevoerd. Dit is belangrijk voor uw eigen gezondheid en voor het voorkomen van schoorsteenbranden. Laat een installateur bepalen of uw schoorsteen en



rookkanaal geschikt is. Een rookkanaal dat te kort is, of dicht in de buurt van omliggende panden is aangebracht, kan een oorzaak zijn van overlast omdat de houtrook zich niet goed kan verspreiden. Ook een regenkap op het rookkanaal kan de uitstroom van de rookgassen belemmeren en een reden zijn voor een slechte verspreiding.

3. **Laat minstens één keer paar jaar uw schoorsteen vegen door een erkend vakman.**
Regelmatig uw schoorsteen laten vegen voorkomt problemen, bijvoorbeeld een schoorsteenbrand met gevaar voor stoker en omwonenden.
4. **Maak een houtvuur aan met aanmaakblokjes en kleine houtjes.**
Het vuur aanmaken met brandbare vloeistoffen (bijvoorbeeld spiritus) is uit den boze. Een goede methode is om te beginnen met dik hout op de as, daarop losse houtjes en aanmaakblokjes en dit aan te steken³. Volg de vulinstructies van de kachelleverancier of fabrikant. Stapel het hout losjes, zodat de lucht er goed bij kan.
5. **Stook alleen droog, onbehandeld hout.**
Alleen gekloofd hout, dat minimaal twee jaar buiten onder een afdak te drogen heeft gelegen en niet te dik is (maximaal 7 cm), is geschikt voor uw open haard of houtkachel. U herkent droog hout aan scheuren en loszittende schors. Het vochtpercentage moet kleiner dan 20% zijn en hiervoor zijn eenvoudige meters in de handel. Het stoken van nat hout zorgt voor onvolledige verbranding. Bovendien geeft nat hout veel minder warmte af en leidt het stoken van nat hout eerder tot roetaanslag en schoorsteenbranden. Stook geen hout dat geverfd, gebeitst of geïmpregneerd is. Het verbranden van afval is in Nederland wettelijk verboden. Hiertoe behoren materialen zoals sloophout, multiplex en spaanplaat, plastic, papier, karton en textiel; zij zijn niet geschikt. Bij verbranding van dergelijke materialen kunnen (zeer) schadelijke stoffen vrijkomen, zoals chloorverbindingen, PAK's en zware metalen.
6. **Stook niet bij windstil of mistig weer.**
Door gebrek aan wind of bij mist blijven rookgassen om het huis hangen. Dit is schadelijk voor uw gezondheid en voor die van uw burens. Een windkracht van minder dan 2 op de schaal van Beaufort wordt beschouwd als windstil weer.
7. **Zorg voor voldoende frisse lucht in de ruimte waar gestookt wordt.**
Bij het stoken komen schadelijke stoffen vrij. Bovendien verbruikt een open haard veel zuurstof. Een houtkachel verbruikt veel minder zuurstof dan een open haard. Ventileer de woning extra door een raam of deur op een kier te zetten tijdens het stoken.
8. **Zorg voor volledige luchttoevoer.**
Zet de uitlaatklep naar de schoorsteen volledig open als u begint met stoken. Goede houtkachels zijn voorzien van regelbare kleppen, waarmee de luchttoevoer kan worden geregeld. Zet ook deze kleppen volledig open tijdens het stoken. Als het vuur te heet wordt, voeg dan minder brandstof toe. Verminder dan niet de luchttoevoer. Deze omstandigheden zijn met een open haard niet te realiseren.
9. **Controleer regelmatig of u goed stookt.**
U kunt eenvoudig zelf controleren of u goed stookt. Loop even naar buiten om de kleur van de rook uit uw schoorsteen te controleren. Kleurloze rook wijst op een goede verbranding. Gekleurde rook duidt er op dat de verbranding slecht is. De vlam in de houtkachel moet heldergeel zijn en niet onrustig flakkeren. Een oranje, onregelmatige vlam duidt op een onvolledige verbranding. Verbeter bij donkere rook of oranje vlammen de luchttoevoer.

³ Dit is de zogenaamde Zwitserse methode. Op internet zijn instructiefilmpjes te vinden.



10. Laat een houtvuur vanzelf uitbranden.

Als u een houtvuur tempert door de luchttoevoer te verminderen, komen veel schadelijke stoffen vrij. Laat het vuur daarom vanzelf uitbranden.

Wat kan ik stoken in een 'allesbrander'?

In de praktijk staan houtkachels soms bekend als 'allesbrander'. Deze naam is misleidend, want in geen enkele kachel mag alles worden gestookt. Resthout, zoals geverfd of geïmpregneerd hout, restjes spaanplaat, triplex of hardboard is niet geschikt voor houtkachels. Bij het verbranden hiervan komen veel schadelijke stoffen vrij, zoals dioxinen, metaalverbindingen, formaldehyde en zoutzuur. Het verbranden van afval is in Nederland wettelijk verboden.

Wat kunt u doen als u overlast ervaart?

In gesprek gaan

Ervaat u overlast door houtrook? Probeer er eerst samen met diegene die overlast veroorzaakt uit te komen. Soms zijn een goed gesprek en een paar eenvoudige afspraken voldoende om de hinder te voorkomen. Eventueel kan hierbij buurtbemiddeling ingeschakeld worden. Informeer bij uw gemeente naar de mogelijkheid van buurtbemiddeling.

Milieu- en gezondheidsklachten melden

Als u er samen niet uitkomt, kunt u uw gezondheidsklachten melden bij de gemeente of GGD. Als de veroorzaker in een huurwoning woont, kunt u de verhuurder aanspreken op overlast. Gezondheidsklachten kunt u ook melden op de website van de vereniging Leefmilieu. Verder heeft Milieu Centraal op haar website informatie over het onderwerp overlast van hout stoken.

Gemeente

Enkele gemeenten geven via hun website informatie en adviezen over het stoken van hout. Verder kan de gemeente, afdeling Bouw- en Woningtoezicht, nagaan of er sprake is van een bouwtechnisch probleem, zoals een verkeerd aangelegd rookkanaal. En zij kan optreden op basis van de hinderbepaling die staat in het Bouwbesluit 2012. In artikel 7.22 van het Bouwbesluit staat dat het verboden is hinderlijke rook, roet, walm of stank te verspreiden. U kunt de gemeente schriftelijk verzoeken handhavend op te treden. Tegen een afwijzing kunt u in beroep gaan, eerst bij de gemeente en dan eventueel bij de Raad van State. In de VVM toolkit houtstook staat beschreven wat u van gemeenten kunt verwachten.

GGD

Wanneer u overlast of gezondheidsklachten ervaart door open haarden, inzethaarden of vrijstaande kachels, kunt u uw klacht ook melden bij de GGD. De GGD kan met u meedenken over een mogelijke aanpak van het probleem, maar kan weinig doen tegen het gebruik van houtkachels. De GGD kan u van gerichte informatie en voorlichting voorzien. De GGD kan u ook in contact brengen met de gemeente indien een gesprek tussen u en de stoker(s) niet tot het gewenste resultaat leidt. De GGD kan geen maatregelen afdwingen richting stoker(s) of gemeente. Ook voert de GGD geen metingen uit. Er zijn wel enkele (advies)bureaus die (fijn stof) metingen kunnen uitvoeren, maar dit leidt zelden tot nooit tot oplossing van het conflict en de kosten hiervan kunnen vrij hoog zijn.



Juridische aanpak

Ten slotte is er de mogelijkheid om een rechtszaak aan te spannen wegens een onrechtmatige daad (burenrecht in Burgerlijk Rechtsboek). U kunt voor advies en informatie naar een Juridisch Loket, de Rechtswinkel of Stichting Houtrookvrij stappen. Dit is een tijdrovende en vaak ook kostbare weg. De uitkomsten hiervan zijn zeer onzeker. De GGD heeft geen rol in juridische conflicten.

Ondanks een zorgvuldige behandeling van een klacht lukt het niet altijd om een bevredigende oplossing te vinden. Dit komt mede omdat de mogelijkheden om ongewenste situaties aan te pakken gering zijn en zich vooral beperken tot vrijwillige maatregelen. Zowel lokale als nationale wetgeving bieden nauwelijks handvatten om uitstoot van houtrook door particulieren te beperken en daarop te handhaven.

Meer informatie

Gezondheidseffecten

- Hagens W, van Overveld A, Fischer P, Gerlofs-Nijland M, Cassee F (2011) [Gezondheidseffecten van houtrook: Een literatuurstudie, RIVM Rapport 609300027](#)
- Longfonds: <https://www.longfonds.nl/astma/prikkels/rook>
- WHO-rapport Residential heating with wood and coal: health impacts and policy options in Europe and North America: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0009/271836/ResidentialHeatingWoodCoalHealthImpacts.pdf

GGD-onderzoek

<http://ggd.groningen.nl/milieu-gezondheid/houtkachels/eindrapport/eindrapport-overlast-door-houtrook>

Regelgeving en rechtspraak

Meruma en Mineur: Wat te doen tegen overlast van houtstook door particulieren? Een overzicht van regelgeving en rechtspraak. Habitat 27 juli 2010.

<http://www.habitatadvocatenkantoor.nl/omgevingsrecht/wp-content/uploads/2014/05/Advies-recht-en-jurisprudentie-overlast-houtstook-MGM-definitief.pdf> (geraadpleegd december 2015)

Stooktips

Milieu Centraal: <http://www.milieucentraal.nl/wonen/gezonde-leefomgeving/gezond-in-en-om-huis/overlast-van-hout-stoken>

Stappenplannen bij overlast

VVM toolkit Houtstook door particulieren, hoe voorkom je overlast? Versie 1.1 is te downloaden via: <http://www.vvm.info/main.php?id=897>

Koolmonoxide

Toolkit over koolmonoxide: <https://www.rivm.nl/binnenmilieu/voorlichtingsmateriaal>