



WEST-VLAAMSE
MILIEUFEDERATIE

MINDER FIJN STOF DOOR BETERE HOUTVERBRANDING

EEN PRAKTISCHE GIDS VOOR STOKER EN BUUR



Hout, een veelzijdig product voor constructie van gebouwen, maken van meubels, bron voor de biochemie en –als laatste stap– warmtebron.

Betere houtverbranding zorgt voor minder gezondheidsschade voor jou, je gezin en je buurt.

Met deze gids helpen we je op weg.

Inhoud

1	Hout verbranden: actueler dan je denkt!	4
2	Waarvoor we het doen: de luchtkwaliteit en de gezondheid	6
3	Van hinder tot gezondheidsschade	10
4	Hoe hinder en gezondheidsrisico's vermijden?	14
	• Vooraleer je gaat stoken	15
	• Het stoken zelf	21
	De belangrijkste vuistregels voor de stoker op een rijtje	25
5	Hoe kan je werken aan een betere luchtkwaliteit voor je buur(t)?	26
	• Stappenplan overlast	28
6	Fabel of feit?	30
7	Referenties en extra informatie	36
	Nawoord	38

Hout verbranden: actueler dan je denkt!

Met de komst van steenkool, stookolie en aardgas, is het aandeel van hout als energiebron sterk verminderd. Toch rekent nog een aanzienlijk deel (20%*) van de Vlaamse bevolking op houtverwarming: een relatief klein deel als hoofdverwarming (2%*), een groter deel voor bijverwarming of voor de gezelligheid van een haardvuur (18%*). En dat heeft gevolgen voor de luchtkwaliteit.

Als het om luchtkwaliteit gaat, behoort Vlaanderen in Europa tot de slechtere leerlingen van de klas: dit komt door onze hoge bevolkingsdichtheid, dicht en druk bereden wegennetwerk en industrialisering.

Omwille van de klimaatproblematiek en de benodigde uitfasering van fossiele brandstoffen, moeten we overschakelen op herbruikbare bronnen. Alleen zijn het niet zonnepanelen of windmolens die nu de meeste hernieuwbare energie in Vlaanderen leveren, maar wel de houtverbranding. En dit zorgt voor heel wat fijn stof... en gezondheidsproblemen. Daarom is het belangrijk om de bijdrage van fijn stof door houtverbranding te verminderen.

Géén houtverbranding is dan ook de gezondste keuze. Dus zetten we in op betere isolatie van huizen, warmtebronnen als warmtepomp, zonne-energie, warmtenetten, maar ook de verduurzaming van het verbranden van hout.

Het (relatief) goede nieuws is, dat het beleid van de laatste decennia op het gebied van mobiliteit, industrie en energie ervoor zorgde dat de luchtkwaliteit in Vlaanderen aanzienlijk verbeterde. We halen de Europese luchtkwaliteitsnormen, maar niet deze van de Wereldgezondheidsorganisatie. Omdat het aandeel van andere bronnen daalt, komt houtverbranding steeds meer vooraan te staan als bron van luchtvervuiling.

Verwarmen met hout zit immers in de lift in Vlaanderen. Niet alleen door de hoge energieprijzen, maar ook voor de sfeer, kiezen heel wat Vlamingen voor hout als verwarmingsbron. Sommige doen dit in een nieuwe, performante houtverwarmingsinstallatie, anderen gaan aan de slag met een oude kachel.

Het zijn vooral de oude kachels en het slechte gebruik van de kachels, die voor de meeste luchtverontreiniging zorgen, zowel binnen- als buitenshuis. Die kan ook lokaal voor hinder en gezondheidsproblemen veroorzaken.

Vijf dingen zijn essentieel in het vermijden van die vervuiling: goede isolatie van je huis, de juiste brandstof, het juiste type kachel, goede plaatsing en onderhoud van schoorsteen en de manier waarop je stookt. Hoe beter je stookt, hoe vollediger de verbranding en hoe minder ongezonde stoffen er in je woning en de buitenlucht belanden. Maar de kennis hierover is nog onvoldoende verspreid. En uiteraard kan je best eerst investeren in een goede isolatie van je huis, zodat je minder bijkomende warmte (en dus hout) nodig hebt.

* Energy Consumption Survey for Belgian households (VITO io EUROSTAT, 2012), p.48

In deze brochure kan je handvaten vinden, om op de juiste manier aan de slag te gaan met je houtkachel, of om een stap te zetten naar de aankoop van een nieuwe, zuinigere en minder vervuilende installatie.

Heeft u klachten rond houtstook?

Dan toont deze brochure de weg om overlast aan te pakken. We hopen hiermee niet alleen de stokers, maar ook personen die hinder onder vinden te helpen voor een aangener en gezonder leefmilieu.

Geniet van je houtvuur, zonder het plezier van anderen te bederven.

Waarvoor we het doen: de luchtkwaliteit en de gezondheid

Verbetering in algemene luchtkwaliteit, maar geen revolutie

Het lokaal, regionaal en Europees beleid van de laatste decennia zorgden ervoor dat de luchtkwaliteit in Vlaanderen aanzienlijk verbeterde. In 2016 haalden we de meeste Europese grenswaarden voor fijn stof. Maar echt juichen hoeven we hierom niet.

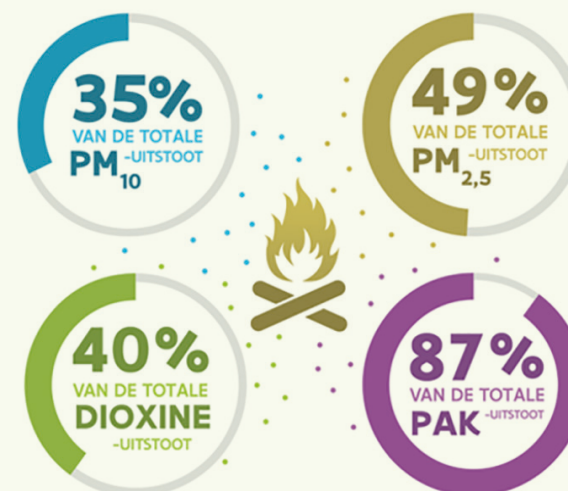
Voor een aantal stoffen in de lucht, halen we die waarden niet. Daarenboven houdt Europa niet alleen rekening met de gezondheid, maar bijvoorbeeld ook met de economische haalbaarheid van de normen. De normen van de Wereldgezondheidsorganisatie houden enkel rekening met de gezondheid. Als we deze normen bekijken, geraken we enkel voor koolstofmonoxide onder de drempel.

POLLUENT	EUROPESE DOELSTELLINGEN	WGO-ADVIESWAARDE
ZWAVELDIOXIDE - SO_2	✓	X
STIKSTOFDIOXIDE - NO_2	X	X
FIJN STOF - PM_{10} -FRACTIE	✓	X
FIJN STOF - $\text{PM}_{2,5}$ -FRACTIE	✓	X
KOOLSTOFMONOXIDE	✓	✓
OZON - O_3	✓ / X LANGETERMIJNDOELSTELLING	X
ZWARE METALEN - ZM	X	X
BENZEEN	✓	
BENZO(A)PYREEN	✓	

Overzichtstabel toetsing concentratie polluenten aan Europese doelstellingen en WGO-advieswaarden
Bron: VMM (2018)

Houtverwarming als bron van luchtvervuiling

Ongeveer de helft van de totale Vlaamse $\text{PM}_{2,5}$ uitstoot komt uit houtverbranding. Houtverbranding zorgt ook voor een derde van de PM_{10} uitstoot², 87% van de polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK) -uitstoot en 40% van de dioxine-uitstoot.



Aandeel houtverbranding in uitstoot verschillende stoffen
Bron: VMM

Zie: www.vmm.be/publicaties/luchtkwaliteit-in-het-vlaamse-gewest-2016

Maar er is ook een invloed van het stookseizoen. Het effect van houtverbranding op de PM_{10} concentratie is 6 maal meer aanwezig in de winter dan in de zomer.



WINTER
 $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$
extra PM_{10}
concentratie



ZOMER
 $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$
extra PM_{10}
concentratie

Effect houtverbranding op PM_{10} concentratie - vergelijking winter en zomer
Bron: VMM

Zie: www.vmm.be/publicaties/lozingen-in-de-lucht-2000-2016

Je kan de luchtkwaliteit in je buurt wel degelijk verbeteren

Luchtverontreiniging:
enkel een zaak voor Europa en Vlaanderen?

Het klopt dat de totale achtergrondconcentratie van de belangrijkste vervuilende stoffen - waartoe Vlaanderen aanzienlijk bijdraagt - op Europees niveau moet aanpak worden. Maar pieken van vuile lucht in je buurt, kunnen wel degelijk veroorzaakt worden door lokale uitstoot van bijvoorbeeld een bedrijf, een veestal, druk verkeer, of houtverbranding.

Onderstaande figuur toont hoe rook lokale invloed heeft op de fijn stof concentratie PM10 (deeltjes kleiner dan $10\mu\text{m}$). Deze rookpluim komt bovenop andere lokale bronnen. Om de totale concentratie in je buurt gevoelig te doen dalen, is dé stap die je zelf kan nemen, het aanpakken van verkeer en houtverbranding, de lokale bronnen. Geen, of een goede houtverbranding kunnen dus wel degelijk verschil maken. Dit wordt ook bevestigd door onderzoek van VITO, in opdracht van de VMM.*



*www.vmm.be/publicaties/inschatting-van-de-bijdrage-van-houtverbranding-door-burgers-aan-luchtverontreiniging-in-vlaanderen



Maar ook voor jezelf, je gezin en je burens

Het verbranden van hout (of zaken die niet in het toestel thuishoren) kan ook gezondheidsschade berokkenen aan jezelf, je gezin en je burens. Zo zijn niet alle verbrandingstoestellen volledig luchtdicht (oud toestel, verkeerde installatie,...) of kan je eenvoudigweg bij het openen van de deur een aanzienlijke wolk verbrandingsgassen de leefruimte in blazen. Daarom is het zo belangrijk om het juiste toestel te hebben, een goede, gecontroleerde en onderhouden installatie, het juiste brandhout en de correcte stookmethode.

3

Van hinder tot gezondheidsschade

De hinder en gezondheidseffecten door verbrandingsgassen kunnen sterk afhankelijk zijn van individu tot individu. Verschillende factoren spelen hierbij een rol.

De meest gemelde vormen van overlast zijn geurhinder en neerslag van roet. Maar soms hebben bewoners of burens ook last van irritaties van de ogen, de neus, de keel en hoofdpijn. Dit is een voorbijgaande aantasting van de

gezondheid, maar kan wel heel hinderlijk zijn. Onrechtstreeks kan er voor de burens ook hinder ontstaan doordat ze niet optimaal kunnen ventileren, verluchten of de was buiten hangen zonder last te hebben van stank en roet. En omdat een buurbewoner niets rechtstreeks kan ondernemen tegen de bron van de hinder, kan frustratie ook wel eens bij de effecten gerekend worden.

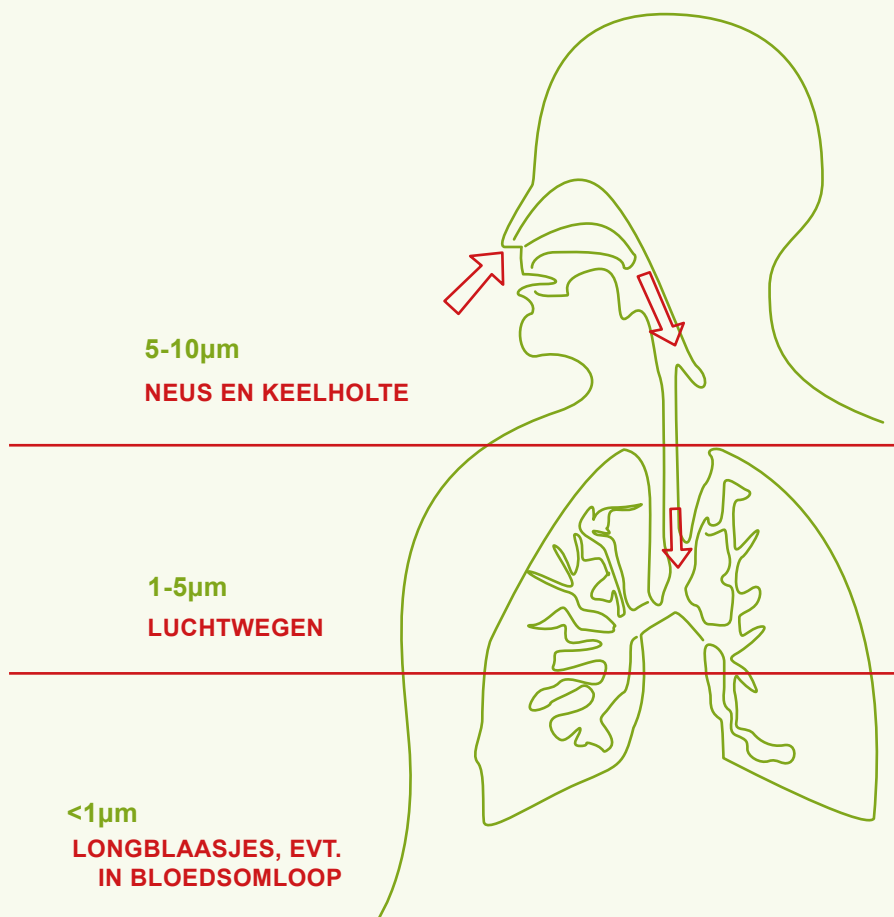
Zoals gezegd, heeft niet iedereen dezelfde gezondheidsproblemen of risico's door houtverbranding. De ernst van de gevolgen hangt af van:

- de persoonlijke gevoeligheid;
- het soort brandstof;
- de manier waarop je verbrandt (het verbrandingsproces);
- hoe vaak je met de stoffen in contact komt (blootstellingsfrequentie)
- hoe lang je dan stoffen binnenkrijgt (blootstellingsduur)
- hoeveel stoffen je effectief binnen krijgt;
- hoe je de stoffen binnen krijgt: via inademen, via de huid, via voeding (vb. door vervuilde as uit te strooien waar je kippen lopen),....

Gevoelige groepen, zoals zwangere vrouwen, ouderen, kinderen, astmapatiënten en longpatiënten lopen de grootste gezondheidsrisico's. Zij kunnen bijvoorbeeld meer luchtwegklachten krijgen.

Naast de gevoelige groepen, lopen de bewoners van huizen met een "allesbrander", kachel of een open haard zelf ook grote gezondheidsrisico's. Tijdens het verbranden worden immers binnenshuis vaak te hoge concentraties gemeten van vervuilende stoffen, zelfs wanneer de bewoner dit zelf niet merkt, omdat het bijvoorbeeld niet rokerig is. Die vervuilende stoffen kunnen op langere termijn leiden tot het ontstaan van kankers.





De hoeveelheid verontreiniging door verbranding in de binnenlucht hangt af van het type verbrandingstoestel, de schoorsteen, de soort brandstof en de manier van stoken, maar ook de aanvoer van verse lucht en luchtzuivering. Zo verhoogt het opstoken van afval of behandeld hout de blootstelling aan schadelijke stoffen enorm. We gaan er later verder op in.

Blootstelling aan verbrandingsgassen wordt in verband gebracht met een heel gamma van klachten, zoals vermoeidheid, misselijkheid en hoofdpijn, maar ook met longproblemen, aangeboren afwijkingen, kanker en hartproblemen. Het fijn stof in de verbrandingsgassen zorgt voor een verhoging van de kans op long, hart- en vaatziekten en kanker. Hoe fijner de deeltjes, hoe groter de potentiële mogelijke gezondheidsschade (zie figuur). De heel fijne deeltjes komen in de bloedbaan terecht en kunnen daar voor heel wat schade zorgen.

Over het algemeen houdt éénmalige blootstelling aan de rook van een vuurtje weinig ernstige gezondheidsrisico's

in voor gezonde mensen, tenzij men recht in de rookpluim gaat staan.

Tenslotte speelt ook de manier waarop je de stoffen binnen krijgt een rol. Blootstelling gebeurt vooral via inademing van de rookgassen. Maar als de rook neerslaat, kunnen de stoffen via contact met de huid (de was, werken in de tuin, meubels in huis, speelgoed,...) of door eten van groenten uit eigen moestuin ook in ons lichaam terecht komen.

Dit geheel van factoren zal dus veel bepalen. Aan de persoonlijke gevoeligheid van jezelf, je kinderen of je burens kan je niet zoveel doen maar de andere factoren (duur van blootstelling, stookwijze (en –toestel), brandstof, zuivere lucht) heb je als houtverbrander wel in eigen handen.

4

Hoe hinder en gezondheidsrisico's vermijden?

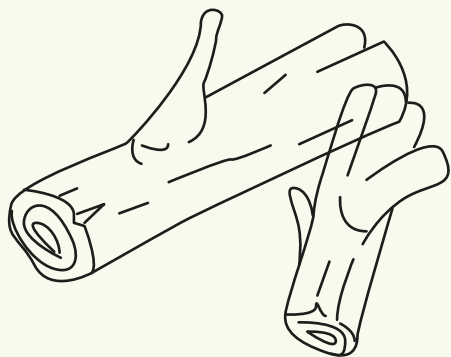
Hoe kan je hinder vermijden als stoker?

Vooraleer je gaat stoken, zorg je ervoor dat je huis goed geïsoleerd is. Dit vermijdt onnodige kosten van brandstof.

Vooraleer slechte verbranding zorgt voor luchtverontreiniging en kan lokaal voor hinder- en gezondheidsproblemen zorgen.

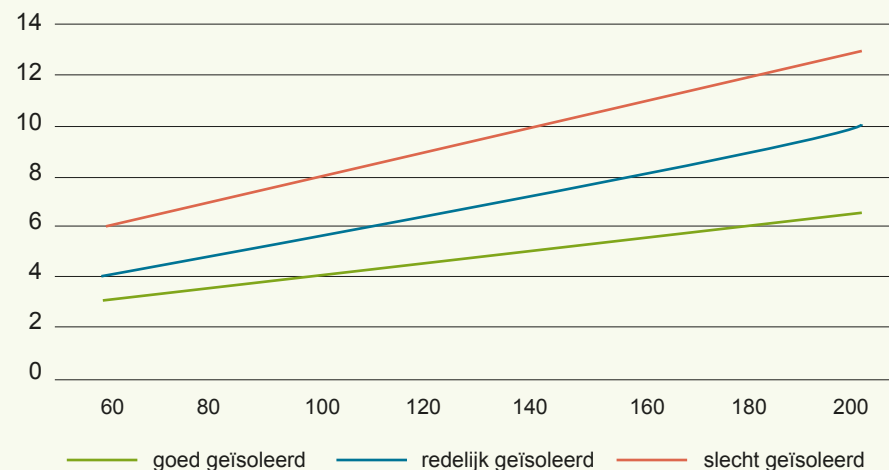
Zoals eerder aangegeven zijn deze vijf essentieel:

1. de duur van blootstelling,
2. de brandstof,
3. de stookwijze (-toestel),
4. de schoorsteen,
5. en de aanvoer van zuivere lucht.



In dit deel geven we stap voor stap aan hoe je aan de slag kan.

VERMOGEN



Vooraleer je gaat stoken

Kies je kachel op basis van de ruimte die je moet verwarmen

Hoe hard je ook stookt, als je kachel een te klein vermogen heeft, krijg je je ruimte nooit warm. Omgekeerd, als je een te groot vermogen hebt, zal je de luchttoevoer sterk moeten beperken om het niet té warm te krijgen. En bij gebrek aan zuurstof, brandt het hout minder hard. De temperatuur zakt, maar de verbranding verloopt niet langer optimaal, zodat de rook meer ongezonde stoffen bevat en een onaangename geur ver-

spreidt. Kun je de luchttoevoer zelden of nooit zo goed als volledig openzetten, zonder dat het in huis meteen bloedheet wordt, dan is het vermogen van je kachel duidelijk veel te groot. Je kan dan best uitkijken naar een andere kachel. Vraag advies aan een professionele verkoper en lever je oude kachel in voor oud ijzer. Met het juiste vermogen, zal je kachel bovendien veel minder brandstof verbruiken.

Kies voor een gesloten kachel

Open kachels hebben geen aparte aanvoer voor lucht: ze gebruiken lucht uit de kamer waar ze staan (ook kachels met een (glazen) deur). Wordt het vuur gesmoord, bijvoorbeeld door gebrek aan zuurstof, dan daalt de temperatuur in de kachel. Hierdoor is er minder trek in de schouw. Als er in de woning dan bijvoorbeeld ook een dampkap aangezet wordt, onttrekt die extra lucht uit de ruimte waar de kachel staat. Zo komt er onder andere koolstofmonoxide (CO) in je leefruimte. Gassen zoeken immers steeds hun weg langs de minste druk, waardoor de verbrandingsgassen de woning binnen zullen komen. Als je een open toestel gebruikt, zorg er dan zeker voor dat je ruimte goed geventileerd wordt! Open kachels stoten bovendien veel meer fijn stof uit en ook daarom is het beter om je open kachel/haard door een gesloten moderne inbouwcassette te vervangen, of te overwegen om niet meer met hout te verwarmen.

Gesloten kachels gebruiken voor de verbranding lucht die van buiten wordt aangevoerd. Omdat geen zuurstof uit de leefruimte wordt gebruikt en de verbrandingsgassen naar buiten worden afgevoerd, is het risico op CO-intoxicatie bijna onbestaande. Daarnaast voelt een gesloten kachel comfortabeler aan, omdat er geen luchtverplaatsing is in de ruimte. De opgewarmde lucht binnen blijft ook gewoon binnen en hoeft dus niet steeds opnieuw opgewarmd te

worden. En, zo moet er, voor de zelfde warmte, minder hout gestookt worden dan bij een open kachel.

Gebruik je toch een open toestel, zorg dan zeker voor voldoende ventilatie in de kamer waar het verbrandingstoestel staat.

Kies voor een moderne houtkachel of pelletkachel

Moderne houtkachels hebben een veel lagere uitstoot dan oude houtkachels of open haarden. Als je een nieuwe kachel koopt, moet die sinds 2010 voldoen aan de productnormering die eisen oplegt voor uitstoot en verbrandingsefficiëntie. De normen worden steeds strenger.

De kachelformen die je kan kopen, verschillen op het vlak van fijn stof uitstoot. Zo zorgt een pelletkachel voor minder fijn stof uitstoot dan een moderne houtkachel.

In onderstaande tabel kan je per model de gemiddelde fijn stof uitstoot terugvinden. Ter vergelijking kan je ook de uitstoot van verwarming op stookolie en gas terugvinden. Centrale verwarming op aardgas scoort het best op fijn stof uitstoot. Uiteraard is de meest duurzame warmte, zonder uitstoot, het meest te verkiezen.

VERWARMINGSINSTALLATIE	PM10-g/Gj
OPEN HAARD	840
HOUTKACHEL GEÏNSTALLEERD VOOR 2000	760
KOLENKACHEL (OUD)	450
HOUTKACHEL GEÏNSTALLEERD NA 2000	380
KOLENKACHEL (MODERN)	240
ACCUMULATIEKACHEL (BV. SPEKSTEEKKACHELS)	95
HOUTKACHEL GEÏNSTALLEERD VANAF 2017	52
PELLETKACHEL	10
VERWARMING OP STOOKOLIE	1.9
VERWARMING OP AARDGAS	1.2

Gemiddelde uitstoot van fijn stof (PM10-g/GJ) - EMEP / EEA emission inventory guidebook .Voor het bepalen van de gemiddelde waarden is rekening gehouden met wetenschappelijke studies en meetprojecten. Tussen de toestellen onderling kunnen dus nog verschillen optreden. Het gaat dus ook om uitstootwaarden uit de praktijk en niet uit labotesten.

Zelfs bij efficiënte kachelformen heeft de kwaliteit van de gebruikte brandstof en de manier waarop de kachel gebruikt wordt, grote invloed op de uitstoot van de kachel. Dus zelfs bij de beste toestellen, is het nodig om de kachel op een goede manier te gebruiken. Als je de kachel verkeerd gebruikt of verkeerd stookt, dan is de uitstoot veel hoger dan de waarden in de tabel.

Doordat bij pelletkachels de brandstof-toevoer en luchtregeling automatisch gestuurd worden, in functie van de gevraagde temperatuur, is een optimale verbranding verzekerd. Ook hebben de pellets een constantere samenstelling

en kwaliteit dan bv. stookhout. Ze bestaan uit 100% zuiver hout en bevatten maximum 10% vocht. Let er op dat je steeds pellets met een keurmerk koopt (ENplus+ A1 als beste –zie onder). Doordat pelletkachels minder afhankelijk zijn van de gebruiker (brandstof en manier van stoken), kan je dan ook een min of meer constante uitstoot verwachten: je kan het toestel niet gemakkelijk verkeerd gebruiken.

Keurmerken voor houtpellets: <https://keurmerken.milieucentraal.nl/keurmerken/enplus-houtpellets/> , geconsulteerd op 27 juni 2018

Zorg voor een goede schoorsteen of rookgas-afvoerkanaal

Er is geen algemeen geldende wetgeving in Vlaanderen voor schoorstenen of rookgasafvoerkanaal. Wél zijn er NBN-normen voor centrale verwarmingsketels en de code van goede praktijk 'Voorkomen en beheersen van milieuhinder van kleinschalige lucht- en dampafvoersystemen', die bij schrijven van deze brochure in finale fase zat.

De NBN-normen zijn technische specificaties die door het Bureau voor Normalisatie zijn uitgevaardigd met voorschriften voor de afvoer van rookgassen. Ze hebben op zich geen wettelijke status, maar kunnen wel zo geïnterpreteerd worden door de vrederechter. Een gemeente kan ze opnemen in haar reglementering en ze zo tot wettelijke norm verheffen. Zorg er dus in elk geval voor dat hieraan wordt voldaan.

Hoewel van toepassing op centrale verwarmingsketels, wordt de norm NBN 61-002 doorgaans als maatstaf gehanteerd. Dit, omdat er nog geen specifieke normen zijn voor kachels en haarden. De richtlijnen van de fabrikanten zijn doorgaans ook op die normen gebaseerd.

Daarnaast is er de code van goede praktijk voor het voorkomen en beheersen van milieuhinder van lucht- en dampafvoersystemen van commerciële keukens. Deze code richt zich in eerste instantie op de luchtafvoersystemen van commerciële keukens. Heel wat

elementen zijn echter ook bruikbaar voor en van toepassing op schouwen en luchtafvoeren van particulieren, omdat het verspreidingspatroon van de geur en het fijn stof sterke gelijkenissen heeft. Deze code van goede praktijk bevat ook praktische vuistregels om de hinder voor omwonenden minimaal te houden:

- De lucht wordt bij voorkeur ongehinderd verticaal afgevoerd. Daarom wordt de plaatsing van regenkapjes sterk afgeraden;
- De schouwmond komt bij een zadeldak bij voorkeur minimaal één meter boven de nok van het dak uit, bij een plat dak is dat bij voorkeur minimaal 2 meter;
- De schouwmond komt bij voorkeur ook minimaal een meter boven de nok van de (aangrenzende) omliggende gebouwen uit;
- De schouwmond bevindt zich zo ver mogelijk van de omliggende woonverblijven;
- De schouwmond is hoger gelegen dan omliggende 'aanvoerpunten' zoals vensters, deuren, terrassen, aanzuigpunten van ventilatiesystemen,...;
- De positie van de schouwmond wordt liefst zo gekozen dat de hinder bij de overheersende windrichting (Z-ZW) minimaal is.

Kijk zeker ook goed dat de diameter van het schoorsteenkanaal aan het vermogen van je toestel is aangepast. Anders trekt de schoorsteen niet goed, krijg je aanslag en heb je dus ook verhoogde kans op schouwbrand. Laat de schoorsteen ook jaarlijks reinigen. Zo behoud je de goede trek.

Let bij de plaatsing van de schouw ook op de positie ten opzichte van ventilatie-aanvoeren van je eigen huis en dat van de burens. Een schouw wordt best uit de buurt en windopwaarts van ventilatie-aanvoeren geplaatst.

Kies het juiste hout als brandstof

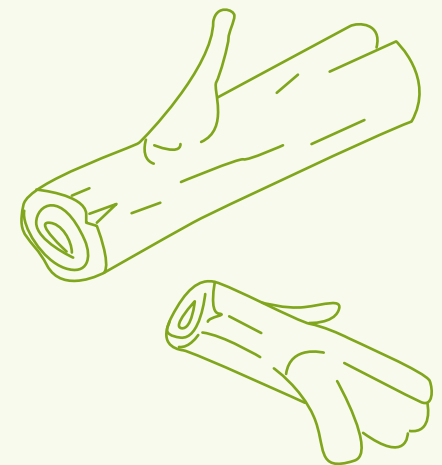
Droog en zuiver hout. Da's alles.

De Vlaamse milieuwetgeving (VLAREM) omschrijft wat je mag verbranden in toestellen voor de verwarming van woonverblijven en werkplaatsen. Concreet is dit stukhout en onbehandeld houtafval met een vochtgehalte van maximaal 20 % en gecertificeerde houtpellets. Al de rest mag het toestel **niet** in. Zaagsel, krullen, schaafsel, stof en spanen mogen NIET verbrand worden. Uiteraard is ook de verbranding van allerlei andere stoffen zoals chemisch behandeld en verduurzaamd hout, verlijmd houtsoorten (zoals MDF, OSB, multiplex, ...), huishoudelijk afval, snoei- en/of groenafval niet toegelaten.

Koop je brandhout aan bij een erkende houthandelaar. Die kan je garanties geven over de kwaliteit en het vocht-

Code goede praktijk 'Voorkomen en beheersen van milieuhinder van kleinschalige lucht- en dampafvoersystemen': www.lne.be/sites/default/files/atoms/files/CVGP_Milieuhinder-Luchtafvoer_OO.pdf

NBN normen met voorschriften voor afvoer van rookgassen: www.wtcn.be/homepage/index.cfm?cat=services&sub=standards_regulations&pag=list&keyw_id=1563,4984



gehalte van het brandhout. Als je zelf je hout gaat sprokkelen, laat het dan minstens twee jaar drogen. Droog hout heeft immers een rendement dat 2,5 maal hoger is dan vers gekapt hout en een veel lagere uitstoot.

Klief het hout en bewaar het buiten onder een afdak, los van de grond en waar de wind er goed bij kan. Klieven lukt het best bij vers hout.

Twijfel je of het hout droog genoeg is? Sla dan twee stronken tegen elkaar. Levert dat een doffe klank op, dan is het hout nog te vochtig. Een heldere klank bewijst dat het hout nagenoeg geen vocht meer bevat. Je kan ook altijd het vochtgehalte meten met een vochtmeter voor hout. Het maximale vochtgehalte voor een goede verbranding is 20%.

Houtpellets moeten voldoen aan de wettelijke eisen om gebruikt te kunnen worden als brandstof. Zo ben je zeker dat ze niet chemisch behandeld zijn, minder dan 10% vochtgehalte hebben en heel weinig as overlaten. Koop steeds pellets met een keurmerk.

Hou het weerbericht in het oog

Naast de kachel en de brandstof, hebben ook de weersomstandigheden een invloed op de verbranding. Bij ongunstige weersomstandigheden is de kans op geur- en rookhinder erg groot, net als het CO-gevaar (bij zogenaamde “open kachels” – zie hoger). Het gaat dan om mistig of windstil weer of periodes met temperatuurinversie. Dit laatste heb je als warme luchtlagen bovenop koude luchtlagen liggen. Daardoor trekt de schouw niet meer, brandt het hout zeer slecht en blijft de rook hangen in de woning en de buurt. Je kan dit volgen in het weerbericht (“CO-gevaar”).

Bij dergelijk weer wordt soms het “stookadvies” door de VMM afgekon- digd, en meer in het bijzonder indien de fijnstofconcentraties gedurende 2 opeenvolgende dagen te hoog zijn (hoger dan 50 µg/m³). Er wordt dan geadviseerd om niet met hout te stoken als bijverwarming. Hou je aan dit advies, om bijkomende luchtvervuiling te vermijden.

In sommige Vlaamse gemeenten is er een stookverbod bij dit soort weer. In 2017, bijvoorbeeld, was er in West-Vlaanderen enkel in Koksijde een artikel in het politiereglement dat stoken bij slechte weersomstandigheden verbiedt. Uiteraard kunnen er nog steeds bijkomen. Kijk dit zeker eens na bij je gemeente!

Het stoken zelf

Lees zeker de handleiding van je toestel!
Hier staat meer in dan je vermoedt.

Aansteken à la Suisse

Het aansteken gaat niet altijd even gemakkelijk. Zelfs met goed gekleefde, droge houtblokken en dunne aanmaakhoutjes, durft het wel eens mis gaan. Stilaan groeit de eensgezindheid voor de bewezen beste ‘Zwitserse methode’ voor het aanmaken van het vuur. Deze methode maakt het vuur aan via de bovenkant. Dit heeft als voordeel dat er minder rook, as en roet ontstaan bij het aansteken, de luchttoevoer beter is en het hout een langere brandduur heeft. Daarbij wordt de schouw ook sneller opgewarmd waardoor de trek naar de schouw sneller op gang komt.

Hierbij leg je twee kruislingse rijen van twee of drie houtblokken op de stookbodem van de kachel (met een kleine afstand ertussen). De hoeveelheid hout die je hiervoor moet gebruiken, hangt af van je kachel. Controleer hiervoor je handleiding. Daarbij is het belangrijk dat de kloofkanten van de houtblokken naar boven wijzen. Daarna leg je de aanmaakhoutjes kruislings bovenop de houtblokken. Tussen de aanmaakhoutjes leg je voldoende aanmaakblokjes (of aanmaakwol). Gebruik geen krantenpapier of andere zaken. Deze bevatten mogelijks zware metalen (drukinkt) en geven mogelijks veel roet af.

Stap 1

Begin met grote blokken



Stap 2

Stapel door met blokken



Stap 3

Plaats kleiner hout



Stap 4

Stapel door met klein hout



Stap 5

Plaats aanmaakhout



Stap 6

Ontsteek het vuur



Zet de luchttoevoer(en) van de kachel maximaal open, om zoveel mogelijk verbrandingslucht te geven in de opstartfase. Werk je met een open kachel (zie eerder), laat de deur dan even op een kier staan, moest er onvoldoende lucht toegevoerd worden (bekijk hiervoor ook de handleiding van de kachel). Steek de aanmaakblokjes aan en wacht tot de houtblokken goed vlam gevat hebben. Dit kan 10 tot 20 minuten duren.

Luchttoevoer/- aftrek

Zet, zoals hierboven aangegeven, de luchttoevoer in de kachel helemaal open, net als de klep in de schoorsteen. Dat zorgt voor betere trek en dus een betere verbranding, waardoor minder schadelijke stoffen (zoals PAK's en koolmonoxide) ontstaan. Je kan de trek in de schoorsteen controleren door te voelen met je hand. Je kan ook de kacheldeur op een kier zetten en een brandende lucifer op ongeveer 5cm van de kier houden. Als de vlam naar de kachel buigt, dan trekt de schoorsteen. Als de vlam niet naar jou toe buigt, is er geen goede trek.

Zorg dat de luchttoevoer naar het vuur in de kachel niet gehinderd is. Verwijder bijvoorbeeld de assen onder het rooster of in de aslade. Zorg ook bij een open systeem voor toevoer van verse lucht in de ruimte waar de kachel brandt. Houd ventilatieroosters van je ramen tijdens het stoken open. Het vuur kan dan zuurstof aantrekken vanuit de kamer en de rook kan via de schoorsteen afgevoerd worden. Dit laatste is bij gesloten systemen niet nodig omdat ze geen zuurstof uit de ruimte halen maar buitenlucht aantrekken.

Eens het vuur goed brandt, kan de toevoer van de kachel een beetje gesloten worden. Sluit deze nooit helemaal af, want dan is er opnieuw een onvolledige verbranding. De methoden om de luchttoevoer te regelen zijn sterk van het model afhankelijk. Volg dus de raadgeving van de fabrikant op. Wanneer de vlammen kleiner worden bij het verminderen van de luchttoevoer ben je meestal te ver gegaan. Sommige kachels regelen de luchttoevoer volautomatisch. Laat die dan maar hun werk doen.

Wordt het binnen te warm met de houtkachel aan? Stook dan met minder hout en zet even een raam open. Schuif de luchttoevoerklap niet dicht ('smoren'): het hout verbrandt dan niet volledig waardoor er schadelijke stoffen ontstaan.

Controleer of je goed stookt: een goed vuur heeft gele, gelijkmatige vlammen en je ziet bijna geen rook uit de schoorsteen komen. Oranje vlammen en donkere rook geven aan dat de verbranding niet goed is: zorg dan voor voldoende luchttoevoer. En als je vensterglas zwart wordt, ben je eveneens niet zo goed bezig.

Bijvullen van het hout

Als je bovenstaande tips volgt, dan blijft de eerste hoeveelheid hout ongeveer een uur branden. Als het hout in verkoolde resten is veranderd, open je voorzichtig de deur om aan te vullen. Hou de deur eerst een aantal seconden op een kier voordat je hem helemaal opent. Zo geef je de rookgassen de gelegenheid om uit de verbrandingskamer te verdwijnen door de trek in de schoorsteen, waardoor ze niet in de kamer komen. Als vuistregel kan hier genomen

worden dat een kachel met een vermogen van 8kW ongeveer 2,2 kg hout per uur kan verbranden (kachels met een lager vermogen, verbranden minder). Doe de oefening en weeg het hout dat je normaalgezien in je kachel legt en vergelijk met de 2,2 kg (voor 8KW). Kijk zeker in je handleiding!

Als het hout pas wordt bijgevuld eens alle stukken hout zo goed als opgebrand zijn en er een gloeiend houtskool bed overblijft met nog een beetje vlam, kan er gesproken worden van cyclisch branden. Hierbij start de cyclus eens het hout op en achter het nog wat brandend houtskool werd gelegd (of bij het aanmaken van het vuur) en eindigt ze bij het opgebrande hout en houtskoolbed. Het is dus geen goed idee om aan te vullen terwijl er nog een vlam is, omdat het de verbrandingstemperatuur steeds doet dalen door het openen van de kacheldeur.

Om zeker te zijn dat er een goede verbranding is, kan je de schouw altijd eens bekijken. Komt er duidelijk rook uit, dan is er een slechte verbranding. Witte rook wijst vooral op waterdamp, afkomstig van te nat hout en donkere rook wijst op een slechte verbranding of verbranding van vervuild hout of afval.

Uitdoven

Zoals hierboven vermeld, is het belangrijk om tot het einde van de verbranding de zuurstoftoevoer voldoende open te laten. Eens de houtskool niet meer roodgloeiend is, kan je de zuurstoftoevoer sluiten en gaat het vuur dus uit. Zo verhinder je verlies van warmte via de schouw. Stop dan ook op tijd met het toevoegen van hout, want hoe meer

hout je toevoegt hoe meer warmte je produceert. Zorg ervoor dat alle hout volledig opgebrand is, smoor het vuur niet (want dan krijg je onvolledige verbranding. Sluit de luchttoevoer enkel als het vuur volledig gedoofd is.

Onderhoud van de installatie (kachel en schouw)

Hoewel je wettelijk niet verplicht bent om je decentraal toestel of schouw jaarlijks te laten onderhouden of te laten keuren, valt het toch aan te raden dit wél te doen. Zeker als je je toestel veel gebruikt. Daarenboven vragen steeds meer verzekeringsmaatschappijen hierom, in het kader van de brandverzekering. Voor centrale stooktoestellen (dus bijvoorbeeld ook pelletketels als CV) is de keuring en controle wél verplicht.

Een goed onderhouden verwarmings-toestel levert niks dan voordelen op: het brandt zuiniger en dus goedkoper. En bovendien is het veiliger: je mijd CO-vergiftiging en schouwbrand. Je bespaart op grotere herstellingskosten. En je stoot daarenboven minder fijn stof uit in je buurt.

Opgelet met zogenaamde wondermiddelen

Schakel een schouwveger in voor het onderhoud van je rookafvoer. Gebruik alleszins geen wondermiddeltjes om je schouw zelf te reinigen (droge of natte aardappelschillen, grof zout, reinigingsblokken enz). Deze werken niet, of niet voldoende en geven een vals veiligheidsgevoel.



De belangrijkste vuistregels voor de stoker op een rijtje

- Een goede isolatie van je woning als uitgangspunt!
- Koop een kachel met het juiste vermogen.
- Pas de aanbevelingen van de fabrikant toe.
- Laat je brandhout 2 jaar drogen voor je het gebruikt.
- Verbrand geen samengesteld hout (triplex, vezelplaat) of behandeld hout.
- Maak je kachel niet aan met krantenpapier.
- Maak je vuur aan volgens de Zwitserse methode.
- Zet bij het aanmaken van het vuur de luchttoevoer volledig open. Eens het vuur goed brandt, sluit je de luchttoevoer een beetje.
- Vermijd een overvolle brandkamer. 2,2 kg hout per uur voor een kachel met 8kW vermogen is voldoende.
- Laat je schoorsteen 1 keer per jaar vegen.

Hoe kan je werken aan een betere luchtkwaliteit voor je buur(t)?

Zoals we hiervoor al aangaven, heeft ook de buur(t) mogelijks last van fout stoken. Het kan niet alleen hinderlijk zijn, bijvoorbeeld door de geur, maar het kan ook de gezondheid aantasten. Voor mensen met een zwakkere longfunctie kan een buur door het stoken het verschil maken tussen een dagje kuchen, hoesten, tot bijvoorbeeld ernstige en gevaarlijke astma-aanvallen, of een dagje genieten van rust. Maar niet elke stoker is zich bewust van zijn/haar stookgedrag. Overleg kan veel helpen. Maar je kan ook met eenvoudige maatregelen de lucht een beetje zuiverder maken: in je huis, je omgeving en de gemeente.

In huis

Om de luchtkwaliteit in huis te verbeteren heb je verschillende methoden. Een combinatie levert het beste resultaat.

- **Vermijd luchtvervuiling** in huis door o.a. verwarmingstoestellen correct te gebruiken (zie eerder), niet te roken in huis, bij het koken de dampkap op te zetten en chemicaliën te mijden in huis (ook printer, bepaalde verf, luchtverfrissers, ...), ...

- **Zorg voor voldoende ventilatie en verluchting van je woning.** Ventileren doe je bij voorkeur continu. Hoe hangt af van je ventilatievoorzieningen: via een mechanisch ventilatiesysteem, door roosters open te zetten of door een raam op kip of kier te zetten. Verluchten doe je door een raam gedurende een beperkte tijd volledig open te zetten. Dit is nodig na het slapen, douchen of baden, het drogen van de was in huis, tijdens het klussen, ... Zorg ervoor dat de temperatuur tijdens het verluchten niet onder de 15°C daalt, zo voorkom je dat muren te sterk afkoelen en je meer moet verwarmen dan nodig.

- **Haal groen binnen:** planten vangen stofdeeltjes en vuil op dat vervolgens afspoelt naar de bodem. Planten met een harige of plakkerige bladstructuur vangen het meeste stof op. Ze halen ook heel wat chemische verbindingen uit de lucht en binden ze in de bodem. De lepelplant is de best bekende luchtzuiverende plant voor binnen. Calathea, graslelie, areca, dracaena, klimop en di-

verse varens zijn andere goede opties, maar zorg eerst dat de bron van de luchtvervuiling wordt aangepakt!

- Sommige luchtreinigers zijn effectief in het verwijderen van stofdeeltjes, terwijl andere, waaronder de meeste “tafelmodellen” veel minder werkzaam zijn. Uit beschikbare studies bleek dat de effectiviteit van draagbare luchtreinigers over het algemeen aan de lage kant is. En ook hier: **pak eerst de bron aan.**

Bouw gezond: Wat en waarom?
www.lne.be/wat-en-waarom

De meerwaarde van groen in een stedelijke omgeving: Groen en wonen: <http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/412102>

Infofiche ‘Geef lucht aan je huis’:
www.gezondheidsmilieu.be/nl/materialen/infofiches/infofiche_geef_lucht_aan_je_huis-2222.html

Rond je huis

Maatregelen om lokaal de luchtkwaliteit te verbeteren zijn in principe zeer effectief. Met groen kan je fijn stof en schadelijke gassen uit de lucht wegnemen. Maar het effect van groen ligt eerder op het terrein van biodiversiteit, waterbuffer, koelend effect, welbehagen, ...

Dus ook hier moet vooreerst de bron aangepakt worden.

In relatie met de stoker

Wat moet je nu doen als je buurvrouw/-man maar zwarte rook blijft uitstoten? We stellen je een stappenplan voor. Het geeft inspiratie om de zachte weg van overleg te bewandelen.

Stappenplan overlast

In dit stappenplan lees je wat je kan doen bij overlast door 'hout' stoken.

1. Praat en ga in dialoog met de stoker

Soms is de hinder gebaseerd op onwetendheid of op misverstanden.

2. Schakel een bemiddelaar in

Als de dialoog niets oplevert, dan kan je een bemiddelaar inschakelen. Dit is meestal gratis. Contacteer hiervoor de milieudienst van je gemeente. De gemeente kan er ook voor opteren een

brief aan alle buurtbewoners te sturen, waarin iedereen wordt opgeroepen om verantwoord om te gaan met houtvuur.

3. Meld deze klacht officieel

Lukken deze eerste twee stappen niet? Dan kan je formele actie ondernemen door je klacht officieel te melden. De meeste gemeenten hebben hiervoor een centraal meldpunt dat je telefonisch of per mail kan bereiken.

4. Schakel het vrederecht in

Als laatste stap kan je het gerecht inschakelen om een uitspraak te doen over het probleem. Richt je daarvoor tot het vrederecht. Dit hoeft niet automatisch te leiden tot een proces. Het probleem kan mogelijk ook worden opgelost via een verzoeningsprocedure.

5. Schakel de burgerlijke rechtbank in

Als alle voorgaande stappen niets hebben opgeleverd, kan je je eventueel nog wenden tot de burgerlijke rechtbank.



Fabel of Feit?

Als ik mijn afval niet zelf verbrand, dan gebeurt het in de afvalverbrandingsoven. Dat is toch precies hetzelfde?

FABEL Als je je afval sorteert, wordt niet alles verbrand. Het grootste gedeelte wordt gerecycled. Het restafval wordt wel verbrand, maar dit gebeurt in ovens die aan heel strenge normen voldoen en daarom van zeer goed werkende filters zijn voorzien. Zowel tuinvuurtjes, als allesbranders vertegenwoordigen een heel groot aandeel in de uitstoot van dioxinen en fijnstof. De verbranding verloopt er heel wat minder gecontroleerd. Afvalverbrandingsovens zijn dan ook veel minder vervuilend dan het vuurtje dat je zelf stookt in je tuin, haard of kachel. Die vele kleine vuurtjes zijn dus lang niet zo onschadelijk als ze eruit zien! Voor alle duidelijkheid: je afval verbranden is verboden zowel binnen— als buitenshuis!

Ik verbrand enkel natuurlijk afval uit mijn tuin, dat kan toch echt geen kwaad!

FABEL Toch wel, veel mensen verbranden tuinafval dat niet of onvoldoende gedroogd is. Hierdoor blijft de verbrandingstemperatuur laag en komen schadelijke stoffen zoals dioxines vrij. Indien er kippen in de buurt zijn komen de schadelijke stoffen mogelijk in de eitjes terecht. Verbranden van onvoldoende droog hout kan je zien aan de grote rookontwikkeling bij zo'n soort vuren. Tuinafval kan je veel beter composteren of naar het containerpark brengen. Voor alle duidelijkheid: ook het verbranden van tuinafval is verboden!

Of iemand goed of fout stookt, kan je zien aan de rook die uit de schoorsteen komt.

FEIT Als de rook wit of kleurloos is, dan wordt er goed gestookt. Als de rook donker is van kleur, dan loopt er iets fout. Er wordt nat hout of afval verbrand, of er is onvoldoende zuurstof toevoer waardoor er onvolledige verbranding ontstaat. Dit is schadelijk voor de gezondheid! Stook enkel droog en onbehandeld hout in je houtkachel of openhaard.

Ik verbrand enkel schoon groen hout dat ik krijg van een schrijnwerker in de buurt. Het brandt goed en het is gratis, daar kan toch niets op tegen zijn.

FABEL Behandeld hout is vaak groen gekleurd. Dit mag je in geen geval verbranden en is zelfs bij wet verboden. De behandelingsproducten komen dan immers vrij en deze zijn zeer ongezond, voor jezelf, je gezin en de burens. Als je ergens afvalhout krijgt of koopt voor je kachel, vraag dan zeker of het om droog onbehandeld hout gaat! Anders neem je het beter niet aan!

Ik ga mijn hout voor de kachel halen bij een schrijnwerker in de buurt. Hij is blij dat hij die oude raamkozijnen kwijt is en voor mij is dat een goedkope oplossing om mijn woning te verwarmen. Dit is dus een win-win situatie!

FABEL Een schrijnwerker mag zijn afvalstoffen, dus ook zijn oude raamkozijnen, niet weggeven aan particulieren. Hij moet dit afval op een legale manier afvoeren. Bovendien zijn oude raamkozijnen steeds behandeld of geverfd. Het verbranden van dit soort

hout is heel ongezond. Een deel van de verbrandingsgassen verdwijnt door de schoorsteen en zorgt zo voor ongezonde lucht voor de burens. Ook je groentetuin en zelfs de eitjes van je kippen kunnen hierdoor ongezonder worden. Een deel van de gassen komt ook vaak binnen in de woning, zodat de lucht in je woning sterk vervuild kan worden.

Mijn buurman zoekt het nu wel echt te ver: hij klaagt dat de eieren van zijn kippen ongezond worden doordat ik soms een vuurtje stook in mijn eigen tuin!

FEIT Vroeger was er de gewoonte om het huishoudelijk afval in te graven of te verbranden in de eigen tuin. Daarbij kwamen zeer veel dioxines vrij. Open vuurtjes zorgen, door de slechte verbranding, voor heel wat schadelijke stoffen in de lucht (dioxines, fijnstof, zware metalen, ...). Deze komen via de rook, maar ook via de assen in de bodem terecht waar ze worden opgenomen door wormen en andere bodemdieren en vastkleven aan de gronddeeltjes. Al etend krijgt de kip ze binnen. De dioxines zijn vetoplosbaar, daarom vinden we ze vooral terug in de eieren. Kippen in een zuivere omgeving zullen zuivere eieren leggen! Tips voor een gezonde kippenren: www.gezonduiteigengrond.be

Wij wonen dicht bij een afvalverbrandingsoven waar jaarlijks tónnen afval verbrand worden. Ons vuurtje in de tuin zal zeker geen verschil maken.

FABEL De afvalverbrandingsovens moeten aan hele strikte normen voldoen waardoor de uitstoot van luchtvervuilen- de stoffen en dioxines relatief beperkt blijft. In 2013 werd 77% van de dioxine-uitstoot veroorzaakt door huishoudens. Het aandeel van open vuurtjes in de tuin bedroeg 30% (www.vmm.be). De afvalverbrandingsovens waren slechts verantwoordelijk voor 2%. Afvalverbrandingsovens zijn dus veel minder vervuilend dan het vuurtje dat je zelf stookt in je tuin, haard of kachel. Die vele kleine vuurtjes zijn dus lang niet zo onschadelijk als ze eruit zien! Voor alle duidelijkheid: je afval verbranden is verboden zowel binnen– als buitenshuis!

De schadelijke gassen van vuurtjes gaan snel de lucht in, maar kunnen ze ook op de grond terecht komen?

FEIT Een deel van de schadelijke stoffen slaat neer op de grond. Als je dus vuurtjes stookt in je tuin, is het mogelijk dat je zelfgekweekte groenten of de eitjes van je eigen kippen ongezond worden door de schadelijke stoffen die je zelf in de lucht en zo op de bodem brengt!

Ik heb vorig jaar een allesbrander gekocht. Ik vond het zoveel moeite om mijn afval te sorteren of naar het recyclingepark te brengen. Nu kan ik alles makkelijk kwijt in mijn allesbrander en bespaar ik op mijn mazout.

FABEL De naam “allesbrander” is misleidend. Je mag in geen geval alles verbranden in zo’n kachels. De naam komt van het feit dat je zowel kolen als hout kan verbranden in dit soort kachel. Het verbranden van afvalstoffen is niet alleen verboden, maar ook enorm schadelijk voor je eigen gezondheid, die van je familie en burenl

Ik stook al mijn oud papier op. Zo krijgt het nog een tweede bestemming. Da’s toch milieuvriendelijk!

FABEL De drukinkten op het papier zorgen voor schadelijke stoffen in de lucht wanneer je het papier verbrandt. Je oud papier geef je beter mee met de afvalophaling of breng het naar het containerpark, dan wordt het gerecycleerd. Voor alle duidelijkheid: oud papier is afval en afval verbranden is verboden zowel binnen– als buitenshuis.

Wanneer ik de kachel gebruik, houd ik altijd alle ramen en deuren goed dicht. Zo heb ik minder hout nodig, want de warmte blijft beter binnen. Op die manier werk ik aan het milieu.

FABEL Je hebt wel minder hout nodig als je alle ramen en deuren dicht houdt, maar een vuur van een zogenaamd “open toestel” (zie eerder in de brochure) gebruikt veel zuurstof. Dit kan ervoor zorgen dat de binnenlucht in je woning erg ongezond wordt. De concentratie van CO kan erg stijgen en dit kan zelfs tot levensgevaarlijke situaties leiden. Zorg dus altijd voor ventilatie als je de open haard of de kachel gebruikt.

Mijn buurman komt altijd meteen klagen dat hij dan last heeft van zijn ademhaling, als ik het vuur aansteek. Volgens mij doet hij dat om lastig te doen, ik heb immers nooit last van mijn ademhaling en ik sta nog veel dicht bij het vuur!

FEIT Het is inderdaad zo dat de ene persoon veel sneller last heeft van rook dan de andere. Vooral kinderen, ouderen, zwangere vrouwen en mensen die al luchtwegklachten hebben, zoals astma, zullen sneller problemen krijgen met rook. Maar ook binnenshuis, stel je -met een open toestel- kwetsbare mensen bloot aan dampen die op lange termijn gezondheidseffecten kunnen hebben. Hou hier dus zeker rekening mee.

De restanten die na het verbranden in mijn kachel of openhaard blijven liggen, gebruik ik om de tuin wat vruchtbaarder te maken zodat mijn planten goed groeien.

Grotendeels FABEL De resten die in de kachel of open haard blijven liggen zijn vooral assen en eventueel spijkers e.d. die nog in het hout aanwezig waren (maar dan ben je waarschijnlijk met behandeld afvalhout aan het stoken). Inademing en huidcontact met de as is ongezond. Gooi de assen niet in de tuin, want ze kunnen allerlei giftige stoffen zoals PAK’s, dioxines en zware metalen, bevatten. Zelfgekweekte groenten en eventueel eitjes van je eigen kippen kunnen zo vervuild raken. Ook spelende kinderen kunnen as binnenkrijgen, wat zeker niet aan te raden is! As gooi je –na afkoeling– best bij het restafval. Tips voor een gezonde moestuin en kippenren: www.gezonduiteigengrond.be. Als je er echter van overtuigd bent dat je op een goede manier hout verbrandt, kan je deze assen gebruiken om je border te bemesten.

Als ik afval sorteer heeft dat toch geen nut, want het wordt toch weer bij elkaar gegooid.

FABEL Bedrijven die jouw afval gescheiden komen ophalen, zullen dit zeker niet weer bij elkaar gooien. Dit is immers illegaal.

Met de auto naar het containerpark rijden is ook niet goed voor het milieu, dus kan ik mijn afval net zo goed opstoken in mijn tuin.

FABEL Door jouw gemeente wordt ervoor gezorgd dat er altijd een containerpark in de buurt is. De uitlaatgassen die vrijkomen bij de korte afstand die je rijdt met een auto zijn een stuk minder vervuilend dan de verbrandingsgassen die vrijkomen bij het stoken van afval in je tuin of allesbrander. Je kan uiteraard ook gebruik maken van de huis aan huis ophaaldienst. Deze vrachtwagens worden bovendien steeds meer vervangen door milieuvriendelijkere voertuigen.

Bron: www.gezondheidenmilieu.be/echo_files/1640-xx-srcBestand.pdf



Referenties en extra informatie

(op 14 september 2018)

Fijn stof en houtverbranding:

Veelgestelde vragen over binnen stoken:

- 'Veelgestelde vragen over binnen stoken', Vlaamse Overheid, Departement Omgeving, www.lne.be/veelgestelde-vragen-over-binnen-stoken#h, geconsulteerd op 21/06/2018;
- 'Stook slim!', Vlaamse Overheid, Departement Omgeving, www.stooks-lim.be, geconsulteerd op 21/06/2018.

Overlast van houtstoken

- 'Overlast van hout stoken', Milieu Centraal, www.milieucentraal.nl/in-en-om-het-huis/gezonde-leefomgeving/gezond-in-en-om-huis/overlast-van-hout-stoken/, geconsulteerd op 21/06/2018;
- 'Overlast door milieu-hinder? Wat te doen?', Vlaamse Overheid, Departement Omgeving, www.lne.be/overlast-door-milieu-hinder-wat-te-doen#-Buur, geconsulteerd op 21/06/2018;
- 'Stook je gezondheid niet op', Vlaamse Overheid, Vigez, www.gezondheidsmilieu.be/echo_files/1640-xx-src-Bestand.pdf, geconsulteerd op 21/06/2018;

- 'Houtstook door particulieren, hoe voorkom je overlast?', Nederlands Ministerie van Infrastructuur en Milieu, www.conceptd.nl/wp-content/uploads/2014/05/Toolkit-Houtstook-aanpak-overlast-20140522.pdf, geconsulteerd op 21/06/2018.

Gemeentelijke aanpak geurhinder

- Handleiding: 'Behandeling van geurklachten door lokale overheden', Vlaamse Overheid, Departement Omgeving, www.lne.be/sites/default/files/atoms/files/handleiding-behandeling-van-geurklachten-door-lokale-overheden-update-april-2010.pdf, geconsulteerd op 21/06/2018.

Type politiereglement tijdelijk stookverbod:

- 'Modelreglement verbranden van afvalstoffen door particulieren; Bijlage bij thema Hinder – Gemeenten', Vlaamse Overheid, Departement Omgeving, www.lne.be/sites/default/files/atoms/files/Bijlage_HI_gem_10_modelreglement_verbranden-afval.doc, geconsulteerd op 21/06/2018.

Luchtkwaliteit in huis:

Verluchten van het huis

- Informatiefiche 'Geef lucht aan je huis', Vlaamse Overheid, Departement Omgeving, de Vlaamse Logo's en het VIGeZ, www.gezondheidsmilieu.be/nl/materialen/infofiches/info-fiche_geef_lucht_aan_je_huis-2222.html, geconsulteerd op 21/06/2018;
- 'Bouw gezond: Geef lucht aan je huis', Vlaamse Overheid, Departement Omgeving, www.lne.be/wat-en-waarom, geconsulteerd op 21/06/2018.

CO-gevaar

- 'CO: een stille moordenaar in huis', Vlaamse Overheid, Departement Omgeving, de Vlaamse Logo's en het VIGeZ, www.gezondheidsmilieu.be/echo_files/1139-xx-srcBestand.pdf, geconsulteerd op 21/06/2018.

Luchtkwaliteit in het Vlaamse Gewest:

- 'Luchtkwaliteit in het Vlaamse Gewest', Vlaamse Milieumaatschappij, www.vmm.be/publicaties/jaarrapport-lucht-emisies-2000-2016-en-luchtkwaliteit-in-2017-in-vlaanderen, geconsulteerd op 20/09/2018;
- 'Inschatting van de bijdrage van houtverbranding door burgers aan luchtverontreiniging in Vlaanderen', Vlaamse Milieumaatschappij, www.vmm.be/publicaties/inschatting-van-de-bijdrage-van-houtverbranding-door-burgers-aan-luchtverontreiniging-in-vlaanderen, geconsulteerd op 21/06/2018;
- 'Lozingen in de lucht 2000-2016', Vlaamse Milieumaatschappij, www.vmm.be/publicaties/lozingen-in-de-lucht-2000-2016, geconsulteerd op 21/06/2018.

Nawoord

Deze brochure is een uitgave van de West-Vlaamse Milieufederatie vzw, maar kreeg de steun van heel wat organisaties en personen. Niet alleen de West-Vlaamse LOGO's, maar ook Marie De Winter van Provincie West-Vlaanderen, Yves De Bosscher van Stad Harelbeke, Mirka Van der Elst van Departement Omgeving Vlaanderen, Patrick Van den Bossche van Agoria en de vele anderen die ons de weg naar de juiste inhoud hebben getoond. Uiteraard ligt de verantwoordelijkheid van de inhoud bij de uitgever.





WEST-VLAAMSE MILIEUFEDERATIE

Samen met de LOGO's van West-Vlaanderen organiseert de West-Vlaamse Milieufederatie vormingen rond dit thema.

Meer info?

secretariaat@westvlaamsemilieufederatie.be

Verantwoordelijke uitgever: Eric Vandorpe
Standaardmolen 20 | 8520 Kuurne

Contact

West-Vlaamse Milieufederatie vzw
Beenhouwersstraat 7/2 | 8000 Brugge
050 70 71 07

De inhoud van deze folder mag verder verspreid worden.

Datum van uitgave: 14 september 2018