

Aan: Tweede Kamerleden van alle Politieke Partijen
Kopie: Annet Bertram, Staatssecretaris van Infrastructuur & Waterstaat
Kopie: Sophie Hermans, Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport

Datum: 5 juni 2026

Betreft: **Disproportioneel schadelijke particuliere houtstook vraagt om landelijk uitfaseren**

Van: **Landelijk Comité tegen Houtstook** en medeondertekend door Clean Air Nederland, Comité Schone Lucht, Ontwikkelingen in de zorg, Scapeler, Stichting HoutrookVrij, Vereniging Leefmilieu
Ondersteund door: astmaVereniging Nederland en Davos, Longfonds

Geachte Tweede Kamerleden,

(Dagelijks) houtrook van de burens moeten inademen met (ernstige) gezondheidsklachten tot gevolg. Nauwelijks kunnen ventileren bij douchen, koken en de was drogen. Dat is de (dagelijkse) realiteit voor veel mensen in vrijwel alle gemeenten. Gemeenten worstelen met de aanpak van particuliere houtstook die sterk is toegenomen. Daarom vragen de bestuurders van het Schone Lucht Akkoord ([SLA](#))¹ de overheid om een landelijke aanpak. Waarom is particuliere houtstook zo schadelijk en landelijk uitfaseren zo wenselijk? **Landelijk Comité tegen Houtstook** biedt u informatie, argumentatie en oplossingen voor een succesvolle landelijke aanpak van – niet per se noodzakelijke - particuliere houtstook. Bronnen met een toelichting of pagina-aanduiding vindt u geheel onderaan.

1. Er is exponentieel toegenomen bewijs voor de schade door luchtvervuiling – met name fijnstof (PM2,5) - aan vrijwel ieder orgaan met invaliderende aandoeningen en hoge zorg- en verzuimkosten tot gevolg, volgens de internationale epidemiologen en de Europese longartsen in 'A call for more ambitious action'². Zij adviseren o.a. een houtstookverbod. De Engels artsen adviseren in 'A breath of fresh air'³ landelijke overheids campagnes om burgers en beleidsmakers meer bewust te maken van de grote gezondheidsschade en de hoge kosten hiervan. Zij verwijzen naar het Engelse Environmental Health Institute dat de uitfasering van houtstook adviseert. Ook de [WHO](#)⁴ adviseert deze uitfasering in haar code ter preventie van kanker. De jaarlijkse kosten door luchtvervuiling bedragen in het VK 50 miljard pond inclusief de dure dementiezorg; in Nederland is dat 18 miljard euro ([Pointer](#))⁵.

[Longfonds](#)⁶ geeft aan dat longpatiënten bijzonder veel last ervaren van houtrook, ook van pellet-kachels. Een kwart krijgt hier een longaanval door, soms met opnamen, zware medicatie en een lage longcapaciteit tot gevolg. Inmiddels adviseren ook de [GGD](#)⁷ en het [KWF](#)⁸ de uitfasering van houtstook. Het [RIVM](#)⁹ oordeelde dat een houtstookverbod noodzakelijk is om de nieuwe WHO-advieswaarde te kunnen behalen. CE Delft¹⁰ ziet dit houtstookverbod zelfs als meest (kosten)effectieve overheidsmaatregel om de schade aan de volksgezondheid door PM2,5 te verlagen. Ook qua duurzaamheid adviseert de SER¹¹ om hout niet te verbranden maar als product of grondstof te (her)gebruiken en het PBL¹² ziet al in 2030 geen rol meer voor houtstook in haar 'Trajectverkenning Klimaatneutraal 2050'.

2. De (ernstige) benauwdheidsklachten bij 750.000 longpatiënten¹³ zijn het topje van de ijsberg. Alleen directe luchtwegklachten kunnen mensen namelijk zelf relateren aan het PM2,5 in houtrook. Maar PM2,5 doet nog zo veel meer volgens de WHO¹⁴, [EEA](#)¹⁵ en het Engelse artsencollege. PM2,5 is verantwoordelijk voor het ontstaan en het verergeren van onder andere: oorontstekingen, luchtweginfecties, astma, COPD (longfalen), hoge bloeddruk, hartritmestoornissen, hartfalen, hart- en herseninfarcten, obesitas, diabetes 2, depressies, dementie, Parkinson, kanker van longen, borst, lever, nier, blaas, hersenen en van afweercellen. Zorgwekkend is de toename van te vroeg en/of te klein geboren kinderen. Zij hebben meer kans op onderontwikkelde longen, op longziekten (zoals astma), op leerstoornissen, ADHD en autisme maar ook (jonge) kinderen lopen dit verhoogde risico. **Beleid dat alleen afgaat op klachten en overlast is daarom geen goed onderbouwd overheidsbeleid.**

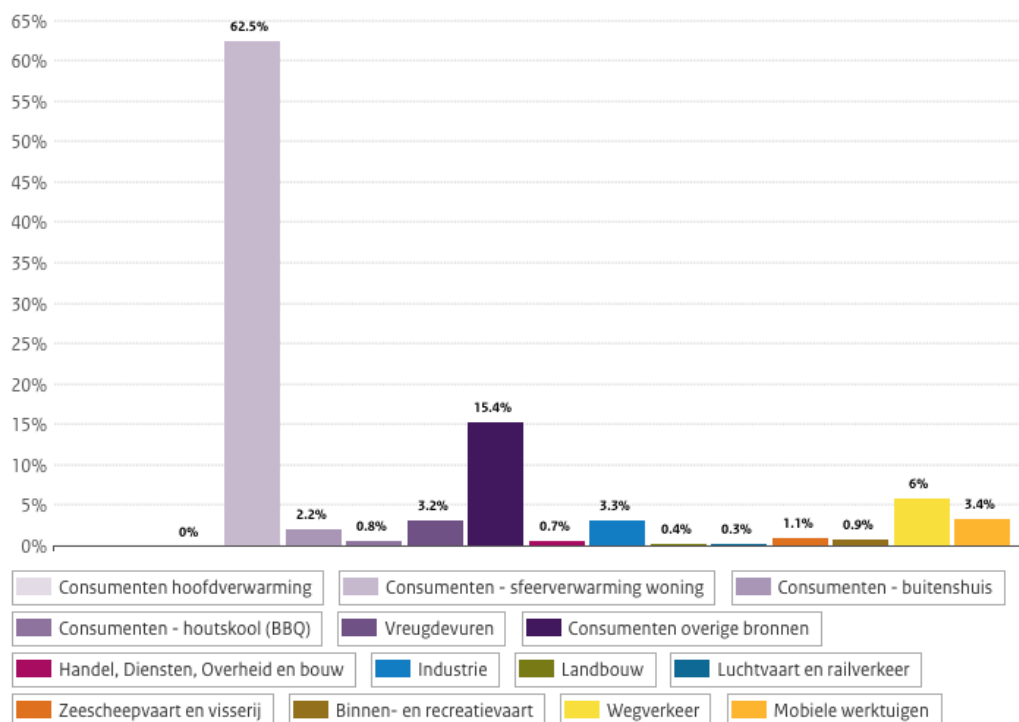
3. Momenteel is er sprake van een erg scheve belangenafweging. Enerzijds de gezelligheid en het kleine financiële voordeel van een kleine minderheid van 12,6% huishoudens die (deels) op hout stoken (CBS)¹⁶ en daarmee slechts 4,6% bijdragen aan de woningverwarming (PBL)¹⁷. Dit wordt nu ten onrechte zwaarder gewogen dan de overlast bij de overgrote meerderheid van omwonende niet-stokers, de schade aan de volksgezondheid, de natuur en het klimaat en de hoge zorg- en verzuimkosten voor de maatschappij, anderzijds. Het ontbreken van deze kennis bij beleidsmakers en de sterke lobby van de kachelbranche met de onterechte claim dat EcoDesign ‘verantwoord schoon’ en ‘milieuvriendelijk’ zou zijn (Reclame Code Commissie)¹⁸, zorgen ervoor dat de klachten van mensen worden afgedaan als ‘gezeur’ en de voorgestelde maatregelen als ‘betutteling’. In tegenstelling tot de sigarettenbranche krijgt de kachelbranche nog steeds een podium als zijnde expert bij veel media en sommige politici, wat leidt tot misleiding van burgers en raadsleden, die dan liever de kool en de geit willen sparen en ‘verantwoord’ stoken adviseren, wat helaas niet bestaat.

[Engels onderzoek](#)¹⁹ wees uit dat de Engelse kachelbranche de informatiecampagnes van Engelse gemeenten bewust heeft tegenwerkt met onjuiste informatie en het dreigen met juridische stappen. Dat lijkt sterk op de situatie in Nederland waar de kachelbranche Milieu Centraal aanklaagde bij de Stichting Reclame Code en de uitspraak verdraaid overbracht in een brief naar alle gemeenten.

De overgrote meerderheid niet-stokers - uw stemmers - verwachten van de overheid dat zij haar beleid aanpast aan nieuwe wetenschappelijke feiten en opkomt voor de belangen en gezondheid van haar burgers en voor het landsbelang. Ons land staat voor grote bezuinigingen en heeft al een overbelaste gezondheidszorg zodat het kabinet aangeeft belang te hechten aan preventief beleid.

4. Ook moderne EcoDesign kachels zijn niet schoon, duurzaam of goedkoop maar disproportioneel schadelijk voor de volksgezondheid, de natuur en het klimaat en zijn daarom heel erg duur voor de maatschappij als geheel. Zie de wetenschappelijke feiten op een rij:

a) Particuliere houtstook draagt slechts voor 4,6% bij aan de woningverwarming maar veroorzaakt 23% van al het uitgestoten PM_{2,5} en 62,5% van alle benzo(a)pyreen, de indicatorstof voor de zeer schadelijke polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). Bij het meetellen van buiten stoken, de vreugdevuren en de veroorzaakte woningbranden (1/3)²⁰, worden de bijdragen 26,5% resp. 72,5%:



Figuur 1: Bronbijdrage (in %) aan de benzo(a)pyreen uitstoot in Nederland in 2023 ([RIVM](#))¹⁰.

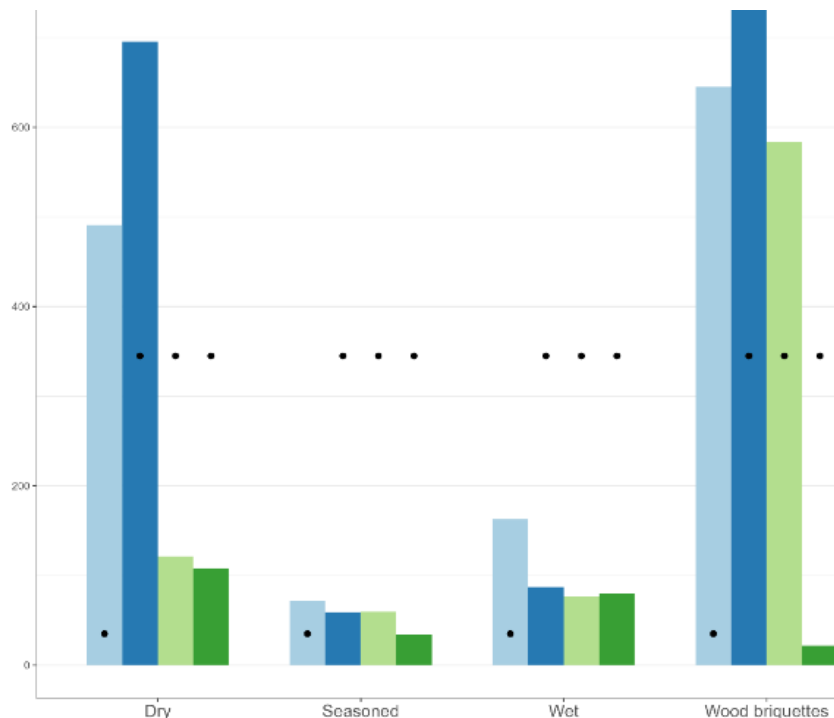
Dit is **disproportioneel veel**. In woonwijken zijn deze percentages nog hoger (Scapeler)²²; zeeschepen bevinden zich immers op zee, industrie op industrieterreinen en het verkeer ook tussen dorp en stad.

b) Moderne EcoDesign pellet- en houtkachels stoten weliswaar minder fijnstof uit maar veel en veelal meer ultrafijnstof volgens 3 overzichtsstudies²³⁻²⁵, tot wel 100 tot 700 miljoen deeltjes/cm³.

De deeltjes worden kleiner. Dat is niet beter maar schadelijker omdat ultrafijnstof 5 keer meer in de longblaasjes terecht kan komen en in tegenstelling tot gewoon fijnstof ook in de bloedbaan en andere organen. Recent [lers onderzoek](#)²⁶ naar zogenaamde rookvrije en PM_{2,5} arme brandstoffen bevestigt het beeld dat een 'betere' verbranding resulteert in een twee tot drievoudige toename van het ultrafijnstof dat leidt tot veel hogere deposities in het longweefsel dan bij de niet-rookvrije brandstof.

De WHO²⁷ adviseert een maximale ultrafijnstof concentratie gedurende één uur van 20.000 deeltjes/cm³. Dat betekent dat houtrook uit EcoDesign nog 5.500 tot 35.000 keer moet verdunnen met geheel schone lucht. Deens onderzoek²⁸ meet bij burens van stokers in wijken met moderne warmte-terugwin-ventilatie veel hogere concentraties ultrafijnstof in huis (40.000/cm³) en op straat (20-60.000/cm³) dan tijdens de spits in de drukste straat in Kopenhagen (25.000/cm³). Ook in Duits onderzoek²⁹ overschrijdt ultrafijnstof in 36% van de dagen de geadviseerde maximale concentratie van de WHO.

c) Moderne EcoDesign houtkachels stoten *meer* PAK uit dan oude houtkachels en open haarden, volgens de Engelse Ricardo Groep, in opdracht van de Engelse overheid (figuur 2). Ook bleken deze kachels *alleen* bij 15% vochtig hout minder PM_{2,5} uit te stoten, bij natter of droger hout juist meer. Dit heeft ertoe geleid dat de Engelse kachelbranche van de Engelse Reclame Autoriteit (ASA)³⁰ geen reclame meer mag maken dat *'EcoDesign houtkachels een significant lagere uitstoot hebben en efficiënter branden dan oude kachels of open haarden'*. Dit is tevens verslagen in [The Guardian](#)³¹. Eerder [onderzoek in Londen](#)³² toonde aan dat roet uit houtstook – dat veel PAK bevat - verreweg de meeste extra sterfte laat zien, vergeleken met roet afkomstig uit het verkeer, ook in [The Guardian](#)³³.



Figuur 2: **Uitstoot van PAK (g/GJ).** Lichtblauw = EcoDesign houtkachel, blauw = middel oude houtkachel, licht groen = oude houtkachel, groen = open haard. Dry = 4% vochtig hout, Seasoned = 15% vocht, Wet = 25% vocht. Bron: Ricardo³⁴. Ricardo meet bij ±1,2 kg hout, de **nominale belasting**, waarbij kachels het minst uitstoten. Stokers stoken echter weinig nominaal volgens BeReal³⁵, zelfs bij pelletkachels slechts voor 10%. SINTEF/RISE³⁶ meten bij 2 kg hout al 2 keer zoveel fijnstof per warmte-eenheid (GJ) als bij nominaal en zij beoordelen ook 2 kg als vrij weinig. (De EU hanteert realistischere hoeveelheden hout voor de uitstoot, de zwarte stippen. Voor EcoDesign hanteert de EU de EcoDesign norm met wel 1,2 kg hout.)

d) Kachelfilters blijken geen goede oplossing en worden aan de overheid als maatregel ontraden.

Royal Haskoning³⁷ ontraadt de katalysator (ABCAT) en Buro Blauw³⁸ de elektrostaat (ESP). Bij onvoldoende onderhoud vervuilen zij snel waardoor de werking afneemt en de ABCAT kan zelfs meer gaan uitstoten omdat de trek afneemt. Vanwege de lage temperaturen werkt de ABCAT niet bij het opstarten en laat dan het vele fijnstof door. De ESP werkt vooral bij elektrisch geladen zouten en veel minder bij ongeladen roetdeeltjes. Ook het nog niet-gecondenseerde PM_{2,5} (60%) wordt door ABCAT en ESP niet gefilterd, evenals het ultrafijnstof, volgens een Engelse overzichtsstudie³⁹. Zo bieden kachelfilters schijnzekerheid met het risico op frequenter stoken omdat men denkt dat het veilig is.

5. Schadelijkheid particuliere houtstook wordt in het Schone Lucht Akkoord nog erg onderschat.

- **Secundair organisch fijnstof (PM_{2,5}) wordt nu niet aan houtstook toegewezen⁴⁰⁻⁴².** Dit ontstaat in de lucht door oxidatie en condensatie van vluchtige stoffen uit houtstook zodat het primaire PM_{2,5} nog 3 tot 5 keer toeneemt, meer naarmate de luchtvochtigheid hoger is.

- **Huidige WHO-advieswaarde voor PAK blijkt achterhaald volgens onderzoekers en de WHO zelf⁴³.** Deze is uitsluitend gebaseerd op benzo(a)pyreen en op longkanker. Inmiddels zijn er veel meer PAK gevonden die sterker kankerverwekkend zijn en PAK-mengsels veroorzaken veel meer schade dan alleen longkanker. De 16 bekende PAK blijken slechts 1% deel uit te maken van alle PAK-verbindingen die bij verbrandingsprocessen ontstaan, met name uit hout en steenkool. De overige 99% zijn even giftig en 10-13 keer meer kankerverwekkend dan benzo(a)pyreen, volgens recent onderzoek⁴⁴.

PAK-mengsels blijken niet alleen kankerverwekkend maar de *geoxideerde* PAK blijken ook de belangrijkste bron te zijn van het oxidatieve potentieel in het Europese PM_{2,5}, volgens Europees onderzoek⁴⁵⁻⁴⁶. Deze oxidatieve schade aan (afweer)cellen en DNA wordt gezien als het belangrijkste schademechanisme van het PM_{2,5}, naast de (veroorzaakte) ontstekingsreacties, ook volgens TNO⁴⁷. PAK in PM_{2,5} veroorzaken dus ook alle eerder beschreven aandoeningen als gevolg van PM_{2,5}. De EU-richtlijn voor PAK is 10 keer ruimer dan die van de WHO en is medebepalend voor de grens van het STAB waarbij houtkachels overlast veroorzaken (Stichting Advisering Bestuursrechtspraak)⁴⁸.

- **Schade door de hyperlokale hoge belasting door PM_{2,5} rondom houtstook wordt onderschat** omdat de locatie en frequentie van stoken bij de overheid onbekend is. Dit wordt geschat en de concentraties uitgemiddeld per vierkante kilometer. Het Californische Milieuagentschap⁴⁹ toonde aan dat deze niet overeenkomen met de gemeten concentraties (van roet) uit houtstook. Windsnelheid en windrichting voorspellen de concentraties ook slecht als gevolg van de wervelingen door huizen en bomen. Deze miskwalificatie van de PM_{2,5} belasting verstoort en verkleint het *gevonden* effect van PM_{2,5} op ziekte en sterfte. Van NO₂ uit het verkeer en de industrie zijn de locaties wel exact bekend en worden autopassages en concentraties gemeten. RIVM vond in haar recente onderzoek dan ook een 3,6 keer lagere sterfte door kortdurende PM_{2,5}-belasting dan de WHO en andere onderzoekers⁵⁰.

- **Toename van het houtgebruik door de hogere gasprijs wordt nu onderschat.** Het aantal bedrijven dat brandhout verkoopt bij de Kamer van Koophandel is vrijwel verdubbeld volgens Pointer⁵¹ maar in het kachelmodel van TNO⁵² is het houtverbruik slechts met 17% verhoogd. De PM_{2,5}- en PAK-uitstoot uit houtstook kunnen dus veel hoger uitvallen. Met 50% meer houtgebruik en het secundaire PM_{2,5} kan houtstook wel 6,0 miljard per jaar aan gezondheidsschade kosten i.p.v. de 1,4 miljard bij Pointer^{5b}.

6. Houtstook is eveneens slecht voor de natuur, ons oppervlaktewater en het klimaat.

De overheid (RVO)⁵³ geeft aan dat houtstook 2 keer meer CO₂ uitstoot dan aardgas voor dezelfde warmte. Hout verstoken gaat velen malen sneller dan het weer aangroeien. Indien de broeikasstoffen roet, lachgas en methaan worden meegeteld dan ontstaan zelfs 5 keer zoveel CO₂-equivalenten bij EcoDesign kachels als bij de CV op gas (GGF)⁵⁴. Ook volgens de Europese wetenschappers (EASAC)⁵⁵ en het Europese Joint Research Center, leidt houtstook tot een zorgelijke CO₂-toename. Houtstook verdringt tevens het duurzame gebruik van hout als product of grondstof. Het resthout en dode hout is nodig voor de biodiversiteit en de humuslaag in bossen, van belang bij het vasthouden van CO₂ en

de groei van nieuwe bomen, volgens onderzoekers van de [Griffith University](#)⁵⁶ en in [Zweden](#)⁵⁷. Recent schreef de Wereld Meteorologische Organisatie dat de aarde in 2025 zelfs sneller opwarmt dan ooit⁵⁸.

Houtstook is daarnaast de belangrijkste bron van de vervuiling van ons oppervlaktewater met PAK, ecologisch gezien eveneens een zeer zorgelijke stof (PBL)⁵⁹. Recent bleek de waterkwaliteit niet te zijn verbeterd terwijl dat nodig is om te kunnen voldoen aan de Europese Kaderrichtlijn Water ([NRC](#))⁶⁰. PM2,5 uit houtrook speelt ook een belangrijke rol bij de afname van insecten, zelfs in ver afgelegen natuurgebieden. Het beschadigt het [geheugen van bijen](#)⁶¹ en de [antennes van insecten](#)⁶². Daardoor kunnen zij geen feromonen waarnemen, belangrijk voor de voortplanting en het zoeken naar voedsel.

7. Landelijk uitfasen van particuliere houtstook is rechtvaardiger, effectiever en efficiënter.

Lokale stookverboden geven niet alleen onrechtvaardige verschillen in gezondheid maar zijn ook niet efficiënt en effectief omdat houtrook zich niet aan gemeentegrenzen houdt en de gezondheidsschade zich niet tot de directe burens beperkt (Samenwerking Houtrookonderzoek)⁶³. Op het platteland en in dorpen lopen omwonenden en stokers net zo goed gezondheidsrisico's. Longpatiënten ervaren daar zelfs meer last dan in de steden (Nivel)⁶⁴. Volgens de tweede Flitspeiling Houtstook kende slechts 6% Nederlanders de campagne 'Eerlijk over houtstook' en nam het percentage stokers t.o.v. 2023 met een derde toe, bij binnen-stokers met een kwart (Ipsos I&O)⁶⁵. Hieruit blijkt dat indringende landelijke overheidscampagnes noodzakelijk zijn vanwege de verwarring en misleiding, veroorzaakt door de kachelbranche en ook vanwege de overdadige BBQ-reclames. Campagnes, om stokers en overgrote meerderheid niet-stokers het inzicht te bieden dat op hout stoken niet gezellig is maar erg schadelijk en veel duurder dan gedacht en daarom niet verantwoord. Zo ontstaat er draagvlak voor aanvullende wetgeving. Nu al is 70% van de Nederlanders voor een stookverbod wanneer 'de lucht te vies is zoals bij weinig wind' en is 61% voor een verbod op aanleg van nieuwe kachels en haarden. Ook vindt 58% dat de overheid actief moet handhaven bij overlast (Ipsos I&O/ [Longfonds](#), 2025)⁶⁶.

Het houtstookdossier is te ingewikkeld voor (kleine) gemeenteraden om de misleidende informatie van de kachelbranche en stokers goed te kunnen beoordelen en tegenspreken⁶⁷. Daarnaast geven veel gemeenten aan dat zij niet weten hoe zij de stookverboden efficiënt kunnen handhaven.

Conclusie

Met de huidige wetenschappelijke kennis blijkt particuliere houtstook disproportioneel schadelijk voor de volksgezondheid, de natuur en het klimaat. De belangenafweging ten gunste van een kleine minderheid stokers die stoken voor de gezelligheid of goedkope bijverwarming, is bijzonder scheef vergeleken met het leed van omwonenden, de grote schade en de hoge kosten voor de maatschappij, die voor grote bezuinigingen staat.

Een landelijk aanpak is niet alleen rechtvaardiger maar ook effectiever, efficiënter en de wens van het SLA zelf. De enige te verantwoorden aanpak is het uitfasen van houtstook zoals vele instanties adviseren en waar de gemeente Utrecht inmiddels mee begonnen is.

Wij roepen u op om de staatssecretaris te vragen om regie en urgentie voor landelijke uitfasering van particuliere houtstook in het SLA en de Omgevingswet. Onderstaand vindt u onze suggesties. Zo kiest en stemt u voor schonere lucht, een betere gezondheid, lagere gezondheidszorgkosten, lagere verzuimkosten, vitalere natuur en een veiliger klimaat. Wie wil dat nu niet?

Graag zijn wij bereid tot het geven van nadere toelichting en met vriendelijke groet,

Inge Everhardus, Arts Maatschappij & Gezondheid, niet meer praktiserend

Ineke Preuter, Verpleegkundige Spoedeisende Hulp & Docent GHW, niet meer praktiserend

Namens het **Landelijke Comité tegen Houtstook**

www.lcthoutstook.nl

info@lcthoutstook.nl

Medeondertekend door onderstaande organisaties

- Clean Air Nederland, Tom Voeten
- Comité Schone Lucht, Fenna Swart
- Ontwikkelingen in de zorg, 8.300 zorgmedewerkers
- Scapeler, André van der Wiel & Dieter Pientka
- Stichting HoutrookVrij, Pauline Nijenhuis, 16.000 ondertekenaars
- Vereniging Leefmilieu, Claudia van Steen

Ondersteund door

- astmaVereniging Nederland en Davos
- Longfonds

Uitfasering particuliere houtstook naar algeheel houtstookverbod 2028-2030

1. **Intensieve overheidscampagnes** informeren burgers over *alle* gezondheidsschade, ook als gevolg van EcoDesign kachels. De enige juiste boodschap is 'Stook geen hout!'. Met de huidige kennis van zaken is het niet verantwoord om daar de buurt, jezelf of je kinderen mee te belasten. Het maakt meer kapot dan ieder lief is, ook aan de natuur en het klimaat'. Belangrijk:
 - houtstook is disproportioneel schadelijk, kleine minderheid schaadt vrijheid en gezondheid rest
 - benoem de vele ziekten: mensen die het leed (in de omgeving) kennen, dragen bij aan draagvlak
 - uitfaseren houtstook is onvermijdelijk: hoe eerder, hoe sneller de onnodige schade stopt
2. **Alternatieven adviseren:** goede isolatie, t.z.t een (hybride) warmtepomp, gezellige lichtjes (in de kachel) en eventueel een elektrische of waterdamp haard, elektrische BBQ en tuinlampionnen
3. **Energiearmoede praktisch/financieel (laten) ondersteunen** met isolatie/schone verwarming
4. **Compensatie bij moderne hout/pelletkachels als enige hoofdverwarming**
5. **Technisch personeel kachelbranche begeleiden naar banen bij de energietransitie:** elektriciteits-netwerk, warmtepompen, zonnepanelen, elektrische BBQ (en elektrische/waterdamp haarden)
6. **Nieuwbouw: verbod op inbouw van rookgasafvoer én op houtstook** binnen en buiten.
7. **Overgangsmaatregel 1: stookverbod bij Stookwijzer code rood/oranje.** Het gaat om alle op hout gestookte toestellen zoals houtkachels, vuurkorven, hottub, pizzaoven en BBQ
8. **Overgangsmaatregel 2: stookvenster van één vast stookdagdeel/week:** bv. vrijdag tussen 19-22 uur, mits code geel bij de Stookwijzer. Daarbuiten is rookvrij ventileren en veilig buiten spelen van kinderen wel mogelijk. Dit kan alvast lokaal toegepast worden bij ernstige gezondheidsklachten
9. **Handhaving in wijken, steekproefsgewijs en na (anonieme) klachten, m.b.v. lichte drones** met camera, warmtesensor, fijnstofmeter en een automatische locatiebepaling en boetesysteem. Politie en brandweer hebben al expertise in het vliegen met drones boven bebouwing en in het donker. Na de landelijke ontwikkeling van drones is de handhaving goed mogelijk: het stoken is aantoonbaar en binnentreden van de woning niet nodig
10. **Vraag omwonenden niet om (via bemiddelaars) in contact te treden met de stokers.** Het is voor mensen met gezondheidsklachten moeilijk om in de houtrook (en in het donker) de stokers te achterhalen. Stokers zijn veelal van mening dat zij 'verantwoord' mogen stoken en de klachten niet door hen ontstaan. Zij zijn (terecht) niet gevoelig voor meningen van willekeurige burgers. Het is aan de wetenschap en de overheid om zich hierover uit te spreken en het is aan de overheid om te handhaven, net zoals bij verkeersovertredingen.
11. **Wettelijk totaal houtstookverbod voor binnen en buiten per 2028-2030.**
Buiten stoken veroorzaakt weliswaar in totaal minder fijnstof en PAK maar is relatief schadelijker. De uitstoot is namelijk op ademniveau en vlakbij, zodat mensen onverdunde rook inademen. Ook is de blootstelling hoger omdat ramen en deuren vaker open staan, wat nodig kan zijn om het huis te koelen om hittestress te voorkomen.

Bronnen inclusief nadere pagina aanduiding of nadere toelichting indien nodig

1. https://schoneluchtakkoord.nl/actueel/nieuws-schone-lucht-akkoord/algemeen/wensenlijstje-bestuurders-schone-lucht-akkoord/?utm_source=nieuwsbrief&utm_medium=e-mail&utm_term=20260212&utm_content=link_ID0ADMBIOEMBI&utm_campaign=Nieuwsbrief%2066
2. https://journals.lww.com/environepidem/Fulltext/2023/04000/Clean_air_in_Europe_for_all_A_call_for_more.3.aspx-JCL-P-8 (onder 1^e en 5^e kop): bewijs grote schade en de oproep tot een houtstookverbod
3. <https://www.rcp.ac.uk/media/hvbeolvx/21072025-update-rcp-full-report-a-breath-of-fresh-air.pdf> (pagina 81). Ze verwijzen naar het Engelse Chartered Institute of Environmental Health (bron 43) dat adviseert om houtstook uit te faseren vanwege de uitstoot van het vele CO₂ en gezondheidsverwoestende PM_{2,5}:
<https://www.cieh.org/news/press-releases/2025/cieh-shares-disappointment-at-reported-government-decision-on-wood-burning-stoves/>
4. <https://cancer-code-europe.iarc.who.int/> (punt 11)
5. <https://pointer.kro-ncrv.nl/ongezonde-lucht-kost-nederland-18-miljard-landbouw-grootste-boosdoener> en 5b: <https://www.duurzaam-ondernemen.nl/ongezonde-lucht-kost-nederland-18-miljard-landbouw-grootste-boosdoener/>: Consumenten met vnl. houtstook (26,5% bijdrage aan PM_{2,5} vlg. RIVM) en vuurwerk (5% bijdrage aan PM_{2,5}) staan op plaats 3 met 1,376 miljard onkosten. Bij toekenning van secundair PM_{2,5} (3-5 keer meer PM_{2,5}, reken 4 keer) en 50% meer houtgebruik (i.p.v. 17% dus 1,3 keer meer) zonder de bijdrage vuurwerk, dan kost houtstook de maatschappij: $4 \times 1,3 \times 26,5 / (26,5 + 5) \times 1,376 = 6,0$ miljard en staat dan op plaats 2, voor verkeer/vervoer/werk-voertuigen met 5,3 miljard en na landbouw met 7,1 miljard. Niet gerekend is dat het PM_{2,5} uit houtrook de meeste PAK bezit en de meeste (oxidatieve) schade kan veroorzaken. Zie bron ⁴³.
6. https://www.longfonds.nl/sites/default/files/2025-12/Longfonds_Factsheet_Houtstook_dec_2025_DEF.pdf
7. <https://ggdghor.nl/onderwerp/houtstook/> en <https://ggdghor.nl/onderwerp/houtrook/#1-gezondheidsschade-door-houtrook>
8. <https://www.kwf.nl/waar-kun-je-kanker-van-krijgen/luchtvervuiling>
9. <https://www.rivm.nl/publicaties/inventarisatie-van-benodigde-maatregelen-om-who-advieswaarden-voor-luchtkwaliteit>
10. https://ce.nl/wp-content/uploads/2024/06/CE_Delft_230480_Verkenning_maatregelen_luchtkwaliteit_Def.pdf (pg3)
11. <https://www.ser.nl/nl/Publicaties/advies-biomassa-in-balans> (zie 'Afbouw laagwaardig' in de Inleiding)
12. <https://www.pbl.nl/system/files/document/2024-04/pbl-2024-trajectverkenning-klimaatneutraal-2050-5093.pdf> (pg 22 en 23)
13. https://www.longfonds.nl/sites/default/files/2026-06/Longfonds_Factsheet%20Houtstook_juni%202026_DEF.pdf
14. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240034228> (pagina 7 en 11). Ook verwoord in *The Guardian*.
15. <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/pollution-and-mental-health-current-scientific-evidence>
16. <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2024/06/bijna-1-op-de-3-huishoudens-met-haard-of-kachel-stookte-meer-in-2023> (van de 15% huishoudens met houtkachel of open haard, stookt 15,8% niet. Dus $15\% - (0,158 \times 15) = 12,6\%$ stookt.
17. Volgens het PBL-rapport *Prognoses energie en emissies van houtkachels en haarden in woningen* (pg 3) wordt 16 PJ aan hout verbrandt voor 11PJ woningwarmte. In het RVO-rapport *Energieverbruik en besparing in woning- en utiliteitsgebouwen* (pg 15): levert gas en elektra ±230 PJ. Zo draagt houtstook bij met $11 / (11+230) = 4,6\%$ aan woningwarmte.
18. <https://www.reclamecode.nl/> Eerder onderzoek leverde veel overtredingen door de kachelbranche op zoals vastgesteld door de Reclame Code Commissie onder de nummers: 2026/00018, 2024/00567, 2024/00454, 2024/00246, 2024/00145, 2024/00058, 2024/00047, 2023/00559, 2023/00549, 2023/00201, 22023/00099, 2023/00039, 2023/00007, 2022/00486, 2022/00091, 2022/00053, 2020/00552, 2019/00674, 2018/00524, 2016/00399, 2016/00401, 016/00397, 2016/00398
19. <https://www.theguardian.com/environment/2026/mar/05/lobbyists-send-legal-threats-to-councils-over-anti-wood-burner-campaigns> en <https://www.ersnet.org/news-and-features/news/wood-burning-industry-threatens-councils-over-health-warnings/>: Houtstooklobby ondermijnt wetenschap en politieke besluitvorming
20. <https://www.omroepwest.nl/nieuws/4630759/kans-op-schoorsteenbrand-stijgt-enorm-door-gebruik-houtkachels-en-open-haarden> en <https://data.emissieregistratie.nl/top10> De 4,5% benzo(a)pyreen (BaP) bijdrage t.g.v. woningbranden door houtstook is bij de Emissieregistratie te berekenen door $1/3$ BaP uitstoot uit woningbranden te delen door de totale BaP uitstoot: $70,97 \text{ kg} / 1564,78 \text{ kg} = 4,5\%$
21. <https://www.rivm.nl/houtrook/bijdrage-houtstook-aan-uitstoot-en-luchtkwaliteit> (fg 3)
22. https://www.scapeler.com/wp-content/uploads/2024/01/De-bijdrage-van-houtrook-aan-de-fijnstofconcentratie-in-de-leefomgeving_V1.0a.pdf (Conclusie pg 56): In een woonwijk met houtkachels nam in het stookseizoen het PM_{2,5} in de buitenlucht afkomstig van houtstook toe naar 50% ten opzichte van het dichtstbijzijnde achtergrond meetstation, dat overigens ook meedeinde met favoriete stookmomenten.
23. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1364032119300012> (pg 521 9e alinea en pg 522)
24. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969723023689> (Highlights punt 4)
25. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969720305027>
26. <https://www.nature.com/articles/s41561-026-01942-1>
27. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240034228> (pg xix = 21)
28. <https://greenglobalfuture.org/wp-content/uploads/2024/07/ggf-001-pollution-from-woodstove-final.pdf> (pg 17-20)

29. <https://ar.copernicus.org/articles/4/63/2026/> (3.5 en fig 9): Overschrijden ultrafijnstof WHO-grens woonwijk in DLD
30. <https://www.asa.org.uk/rulings/stove-industry-alliance-ltd-a25-1292745-stove-industry-alliance-ltd.html> (De reclame wordt besproken bij Issue (3e kop) en de afwijzing bij Action (laatste kop))
31. <https://www.theguardian.com/environment/2025/nov/06/misleading-uk-adverts-for-very-low-emission-wood-burning-stoves-banned>
32. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0269749124014349>
33. <https://www.theguardian.com/environment/article/2024/sep/06/deadly-impact-burning-wood-stoves-fireplaces-london-pollutionwatch>
34. <https://naei.energysecurity.gov.uk/sites/default/files/2025-02/Ricardo EFDSF Report WP3 Issue4 FINAL v2.pdf> (pg 6 en pg 60): Er wordt 1,2 kg hout gebruikt. De PAK-uitstoot wordt gemeten bij 4% vochtig hout (Dry), 15% vochtig hout (Seasoned) en 25% vochtig hout (Wet).
35. <https://cordis.europa.eu/project/id/606605/reporting> Kopje 10, halverwege: pelletkachels worden 10% van de tijd nominaal gestookt
36. <https://hdl.handle.net/11250/3023912> (pg 6)
37. <https://open.overheid.nl/overheid/openbaarmakingen/api/v0/attachment/ronl-915635af9451173ea799099aa62b9608d8d743b6> (pg 69-70 en 25)
38. <https://www.stateninformatie.provincie-utrecht.nl/Vergaderingen/Statencommissie-Milieu-en-Mobiliteit/2021/26-mei/13%3A30/2021MM53-02-1-Buro-Blauw-Maatregelen-particuliere-houtstook.pdf> (pg 3)
39. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969723023689> Abstract op 2/3 deel: UFPs were not found to be reduced by improved stoves, mineral additives, or small-scale electrostatic precipitators (ESP)
40. <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2010365117> Secundair PM_{2,5} verhoogt het primaire PM_{2,5} met factor 3-5.
41. <https://acp.copernicus.org/articles/12/8499/2012/acp-12-8499-2012.pdf>: Slotzin Abstract: 'We kunnen de winterniveaus van organische aerosol (PM_{2,5}) in Europa niet reproduceren, en er zijn veel aanwijzingen dat de huidige emissieregistraties de uitstoot door particuliere houtstook in grote delen van Europa aanzienlijk onderschatten.'
42. <https://apps.rivm.nl/sla/gcn-tool/#GM0344> Aan sfeerhaarden blijkt geen secundaire organische aerosolen (PM_{2,5}) te worden toegekend. Wel worden aan landbouw, verkeer en industrie veel secundaire anorganische zouten toegekend, afkomstig uit in waterdruppeltjes opgelost NO₂, SO₂ en NH₄ die de zouten ammoniumnitraat en -sulfaat vormen. Dat volgens bron⁴⁵ weinig oxidatief potentieel en schade vertoont. Ook <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2023-0383.pdf> (pg 32): beschrijft dat er geen secundair organische PM_{2,5} aan houtstook wordt toegewezen.
43. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/350636/9789289056533-eng.pdf> (pg vii en op basis van literatuur tot 2/2019): '...huidige PAK/BaP norm waarschijnlijk niet juiste indicator voor PAK-mengsels' en 'beschermt onvoldoende tegen niet-carcinogene effecten zoals cardiorespiratoire ziekten en ontwikkelings- en gedragsstoornissen bij kinderen'.
44. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969724077891> (Abstract, 3/4 deel): 'The genotoxicity of PAC mixtures in Extractable Organic Matter of combustion particles was estimated to be 10–13 times that of benzo[a]pyrene'. Introduction 3/4 deel: 'a recent study shows that the 16 priority PAC account for <1% of the overall PAC mixtures in extractable organic matter (EOM) in combustion particles'.
45. <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2902-8> Abstract, 3/4 deel: 'We find that secondary inorganic components, crustal material and secondary biogenic organic aerosols control the mass concentration of particulate matter. By contrast, oxidative potential concentration is associated mostly with anthropogenic sources, in particular with fine-mode secondary organic aerosols largely from residential biomass burning and coarse-mode metals from vehicular non-exhaust emissions.' Ook overgangsmetalen uit de niet-uitlaat emissies van het wegverkeer hebben dus oxidatief potentieel maar bevinden zich vooral in het grovere PM_{2,5}-10 met minder impact op de lagere luchtwegen.
46. <https://acp.copernicus.org/articles/23/14255/2023/> Hongaars onderzoek bevestigt dat 'in het stookseizoen het oxidatieve potentieel van het PM_{2,5} onduidelijk wordt gedomineerd door houtstook' Daarbuiten wordt het voornamelijk bepaald door wegverkeer en metalen in de niet-uitlaat emissies, aangevuld door olie verbranding.
47. <https://publications.tno.nl/publication/34639645/LOr5Nr/TNO-2022-fijnstof.pdf> (pg 11)
48. <https://stab.nl/wp-content/uploads/2019/11/STAB-Kennisdocument-Houtstook-september-2019.pdf> (pg 53).
49. <https://ww2.arb.ca.gov/sites/default/files/classic/research/apr/past/07-308.pdf> (Abstract pg xii en Conclusions pg xiv)
50. <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2025-0132.pdf> (pg 32 tabel 2.4): Sterfte door PM_{2,5} is 3,6 zo laag als WHO
51. <https://pointer.kro-ncrv.nl/ggd-houtrook-is-zeer-zorgelijk-voor-volksgezondheid> (Alinea 3)
52. <https://www.pbl.nl/system/files/document/2025-03/pbl-2025-tno-prognoses-van-energie-en-emissies-van-houtkachels-en-haarden-in-woningen-tot-2040-5862.pdf>: Samenvatting pg 3, 2^e alinea: 11% stijging in 2021 t.o.v. 2020 en 6% stijging in 2022 t.o.v. 2021 met in totaal 17% meer houtgebruik op basis van nieuwsberichten. (Het CBS¹⁵ vergeleek het gebruik in 2023 t.o.v. 2022 en kan dus die 17% van TNO niet bevestigen, wat TNO wel aangeeft?)
53. <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2024-02/Nederlandse-energiedragerlijst-versie-januari-2024.pdf> (pg 4)
54. <https://greenglobalfuture.org/wp-content/uploads/2024/07/ggf-001-pollution-from-woodstove-final.pdf> (pg 26)
55. <https://easac.eu/media-room/press-releases/details/easac-welcomes-that-the-jrc-report-strengthens-the-case-for-shorter-payback-periods-on-woody-biomass> (Alinea 3)
56. <https://rmets.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cli2.70015> (Abstract)
57. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.adz8554>
58. <https://www.nrc.nl/nieuws/2026/03/23/vn-rapport-aarde-meer-uit-balans-dan-ooit-gemeten-alle-seinen-op-rood-a4923770> en <https://wmo.int/publication-series/state-of-global-climate/state-of-global-climate-2025>

59. https://www.pbl.nl/uploads/default/downloads/pbl-2020-nationale-analyse-waterkwaliteit-4002_0.pdf (pg 17 laatste alinea, pg 138 – 139)
60. <https://www.nrc.nl/nieuws/2026/03/04/waterkwaliteit-niet-verbeterd-en-geen-zicht-op-hoeveel-chemische-stoffen-bedrijven-lozen-zegt-de-rekenkamer-a4921948>
61. <https://www.bbc.com/future/article/20240826-why-air-pollution-is-bad-news-for-bees>
62. <https://www.nature.com/articles/s41467-023-39469-3>
63. <https://www.rivm.nl/houtrook/samenwerking-houtrookonderzoek> Kop 5 Buurtblootstelling: *‘Voor de aanpak van gezondheidsklachten door houtrook moet dus gekeken worden naar een groter gebied en niet alleen naar afzonderlijke bronnen van houtstook vlakbij.’*
64. <https://www.nivel.nl/sites/default/files/bestanden/1004144.pdf> (pg 5): Op het platteland en in dorpen ervaren longpatiënten meer last van houtstook (binnen en buiten) dan in de (buitenwijken van een) stad.
65. <https://open.overheid.nl/documenten/2f5acc18-9342-4fdc-b66b-930d88042fb7/file> Tweede Flitspeiling Ipsos /I&O. =Resultaten (pg 12): in 2025 stookte 1/3 meer mensen op hout (28%) dan in 2023 (21%). Ook is uit te rekenen dat er in 2025 1/4 meer binnen-stokers zijn dan in 2023:
 - 2023: 21% stokers stookte binnen: een houtkachel (42%), open haard (18%) of pelletkachel (6%)
Totaal binnen-stokers: $0,21 \times (42 + 18 + 6) = 13,9\%$. Het CBS vond 12,6% in 2023¹⁶.
 - 2025: 28% stokers stookte binnen: een houtkachel (41%), open haard (16%) of pelletkachel (5%)
Totaal binnen-stokers: $0,28 \times (41 + 16 + 5) = 17,4\%$. Dat is 1/4 meer dan in 2023.
 =De Campagne ‘Eerlijk over Houtstook’ van Milieu Centraal over de schade door houtkachels (pg 29): slechts 6% bleek deze echt te (her)kennen: een klein deel daarvan (10%) had daarom minder gestookt.
 =Stokers (pg 14): slechts 30% denkt met stoken de luchtkwaliteit te verslechteren. De helft vindt het vervelend als omwonenden zich bemoeien met het stoken en 2/3 vindt bemoeienis door de overheid vervelend.
 =Stokers (pg 15): geven niet vaak aan om te minderen/stoppen bij verboden (27%), bij stookbelasting (16%) of bij subsidies voor verwijdering rookkanaal (6%) maar wel bij gezondheidsklachten van gezin of omwonenden (41%).
 =In de toekomst zegt 16% stokers te willen minderen, 8% meer te stoken, 12% weet het niet en 62% onveranderd.
66. <https://www.longfonds.nl/nieuws/factsheet-gezonde-lucht-2025> (Kop 3 Als de lucht te vies is): Onderzoek van Ipsos/I&O in opdracht van longfonds toont aan dat 70% voor een stookverbod is wanneer ‘de lucht te vies is zoals bij te weinig wind’ en dat 61% voor een verbod is op nieuwe aanleg van kachels en haarden.
67. <https://www.ersnet.org/news-and-features/news/wood-burning-industry-threatens-councils-over-health-warnings/> European Respiratory Society waarschuwt Europese beleidsmakers dat uit onderzoek (in BMJ) blijkt dat Europese kachelbranches overheden misleiden met desinformatie en dreigen met juridische stappen bij informatiecampagnes over gezondheidsschade door houtstook en bij maatregelen om hout stoken te beperken. Zij waarschuwen dat door deze lobby voor commercieel belang, de wetenschap en de besluitvorming bij gezondheidsbeleid wordt ondermijnd.