

Een betere toekomst, zonder biomassa

Schone lucht is van levensbelang

Datum: 26-03-2022

Bladzijden: 19

## De aarde warmt op

Een groot deel van de wereldbevolking is het erover eens dat de milieucrisis een zeer belangrijk onderwerp is van nu en de komende jaren. De aandacht gaat daarbij vooral naar het verlagen van de CO<sub>2</sub> uitstoot, om het opwarmen van de aarde te voorkomen.

In de vorige eeuw sprak de politiek daar ook al over, en vroegen zij zich af hoe zij het opwarmen van de aarde kunnen stoppen. Zoals gewoonlijk komt dan vrij snel de vraag of het is op te lossen met subsidies. Kan de overheid geld geven aan organisaties die bijvoorbeeld zonnepanelen gaan produceren die goedkoop zijn en veel energie opleveren? Of zou een universiteit in samenwerking met producenten accu's kunnen ontwikkelen die, met zeer lage kosten, heel veel energie kunnen opslaan?

Na het creëren van de subsidiepot bleek dat er onvoldoende aanvragen binnenkwamen voor subsidie. Het is niet eenvoudig om een oplossing te bedenken waarvoor je subsidie kan aanvragen. En bij de aanvragen bleven de budgetten beperkt omdat het moeilijk is om de juiste mensen te vinden die eraan kunnen werken.

## Fraude

Als je ergens een geldpot neerzet komen er altijd mensen op af met minder nobele intenties. Met de subsidiepot voor de reductie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot is dat niet anders. Toen bleek dat er vele miljarden aan subsidie beschikbaar waren, waar niemand aanspraak op maakte, bedacht de energiesector een list om de beschikbare subsidie op hun bankrekeningen te krijgen.

De lobby van de energiesector vertelde de politiek dat het verbranden van hout CO<sub>2</sub> neutraal is. De politici sprongen een gat in de lucht omdat daarmee op papier het probleem voor een groot deel was opgelost. Er was een bestemming voor de vele miljarden subsidie en veel energiebedrijven verbeteren daarmee de bedrijfsresultaten.

## Ernstige gevolgen

Het verbranden van hout is niet CO<sub>2</sub> neutraal. Het verbranden van hout is veel meer vervuילend dan het verbranden van fossiele brandstoffen. De uitstoot van fijnstof en diverse verbrandingsgassen, die voor een groot deel zwaar kankerverwekkend zijn, is bij het verbranden van hout gigantisch. Bij het verbranden van hout komt er aanzienlijk meer CO<sub>2</sub> vrij dan bij het verbranden van aardgas en steenkool.

Door het verbranden van hout verdwijnen er hele bossen. Het is slecht voor de biodiversiteit. Het tast de luchtkwaliteit aan. Wat op papier een oplossing lijkt zorgt in de praktijk voor meer vervuiling waardoor het opwarmen van de aarde veel sneller gaat. Het is alsof je bij een overstroming de kraan verder opendraait, omdat iemand zegt dat dat de oplossing is, zonder na te denken of dat wel verstandig is.

In de afgelopen jaren stuurden tientallen organisaties en wetenschappers vele brandbrieven, over houtige biomassa naar de Nederlandse en Europese politiek. Houtige biomassa is vakjargon van de politiek voor het verbranden van hout in energiecentrales en bij mensen thuis.

Deze lokale en internationale organisaties en wetenschappers waarschuwen voor de gevolgen en de prijs die wij daarvoor gaan betalen. Keer op keer botsen zij daarbij op een harde muur. Zoals bijvoorbeeld bij [https://www.leefmilieu.nl/sites/www.leefmilieu.nl/files/imported/pdf\\_s/2021-04-23\\_Brandbrief%20Informateur%20stopzetten%20subsidie%20biomassaverbranding.pdf](https://www.leefmilieu.nl/sites/www.leefmilieu.nl/files/imported/pdf_s/2021-04-23_Brandbrief%20Informateur%20stopzetten%20subsidie%20biomassaverbranding.pdf)

## Rechtlijnige politiek

De oorzaak, van de houding van de Nederlandse politiek is mede de rechtszaak die Stichting Urgenda aanspande tegen de overheid, om de overheid te dwingen alles op alles te zetten om een reductie van de CO<sub>2</sub> uitstoot van vijftieng procent te realiseren. Dat maakt het stoppen met houtige biomassa absoluut niet bespreekbaar. Als de politiek zou toegeven dat houtige biomassa een belangrijke oorzaak is van de uitstoot van CO<sub>2</sub>, dan zakken de modellen die ze nu gebruiken als kaartenhuizen in elkaar. Dan blijkt dat er veel te weinig is gedaan om de uitstoot van CO<sub>2</sub> te reduceren. Dat kan vergaande financiële en juridische gevolgen hebben, die de politici absoluut willen voorkomen.

Als je naar de milieurapportages van het RIVM kijkt blijkt dat de Nederlandse politiek de uitstoot van houtige biomassa, en daarmee ook het verbranden van hout door burgers, buiten de rapportages wil houden. In de rapportages is aangegeven wat de effecten op de luchtkwaliteit van de industrie, verkeer, land- en tuinbouw zijn. Houtige biomassa ontbreekt. Volgens de Nederlandse politiek is er geen twijfel dat houtige biomassa klimaatneutraal is. Daarom is het absoluut niet toegestaan om dat mee te nemen in de rapportages. Volgens de politiek zou het vermelden van de CO<sub>2</sub> uitstoot door het verbranden van hout een vertekend beeld geven. Dat mag absoluut niet.

In februari 2021 publiceerde Pieter Omtzigt zijn nieuwe boek. (Een nieuw sociaal contract) Daarin beschrijft hij in deel drie "Hoe modellen Nederland bepalen". De starre houding van de Nederlandse, en Europese, politiek met betrekking tot houtige biomassa is daar een duidelijk voorbeeld van. Al komen er duizend brandbrieven van tienduizenden organisaties, wetenschappers en medici, het model is heilig. Het model zegt dat houtige biomassa CO<sub>2</sub> neutraal is en de politiek zal vast blijven houden aan het model om de ingenomen standpunten te verdedigen.

<https://www.climategate.nl/2021/06/het-grootste-ecologische-schandaal-van-de-eeuw-biomassa/>

## Andere signalen

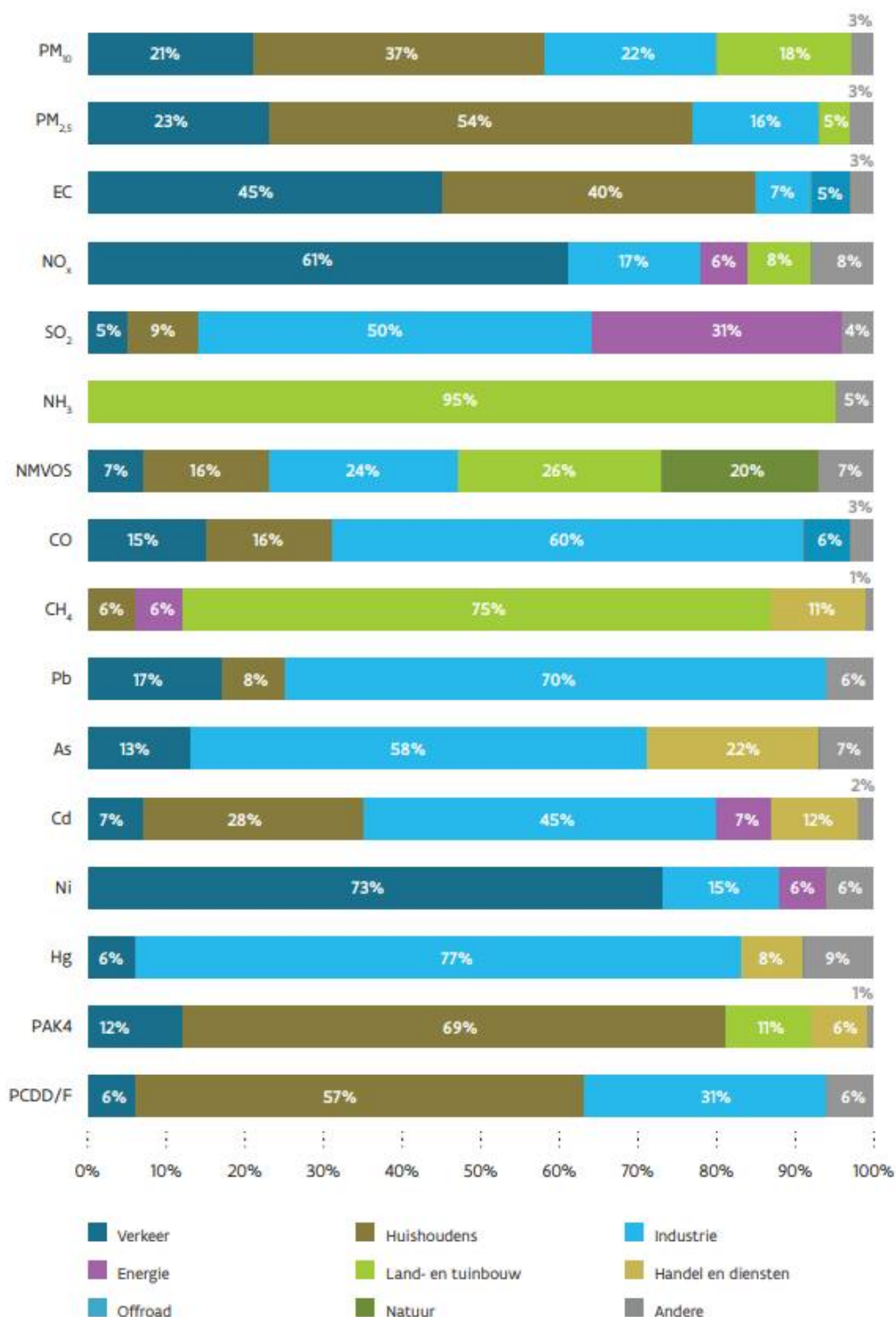
In de rapportage van de Vlaamse Milieumaatschappij is houtige biomassa wel meegenomen. Waardoor het meer overeenkomt met de werkelijke luchtkwaliteit in Nederland, dan de rapportages van het RIVM. Hun synthesesrapport "Uitstoot en luchtkwaliteit in Vlaanderen" is een aanrader.

<https://www.vmm.be/publicaties/lucht-2020/uitstoot-en-luchtkwaliteit-in-vlaanderen-evaluatie-2020>

Een duidelijk geschreven rapportage waar je veel van opsteekt over de oorzaken en gevolgen van slechte luchtkwaliteit.

In de rapportage staat onderstaande overzicht. Die als je het gaat analyseren verrassende conclusies geeft.

> **Figuur 1** Procentueel aandeel van de sectoren in uitstoot Vlaamse emissies 2018



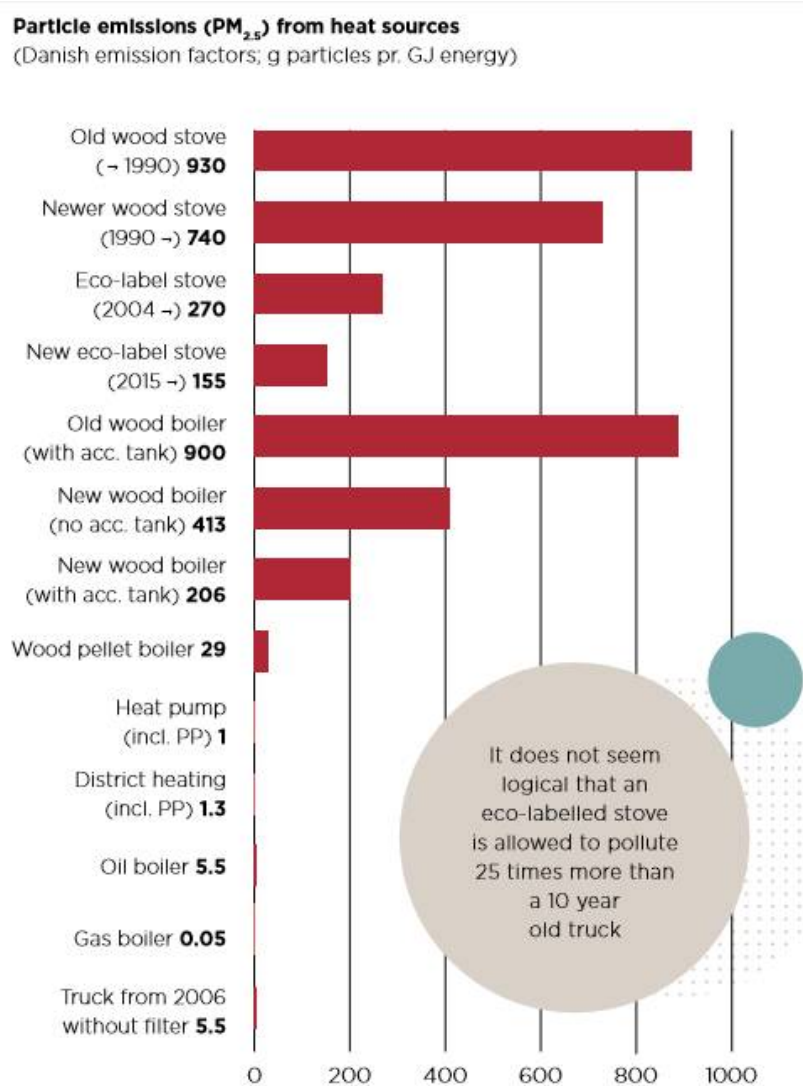
Zoals verwacht zijn de industrie, verkeer en land- en tuinbouw belangrijke bronnen van veel luchtvervuiling. En wie wat beter kijkt ziet ook dat de huishoudens extreem veel luchtvervuiling veroorzaken.

De huishoudens zijn de belangrijkste bron van fijnstof (PM10 en PM2.5) alsook van PAK4 en PCDD/F. Volgens veel deskundigen is vooral fijnstof een groot probleem. Dat steek met kop en schouder boven alle andere bedreigende stoffen uit. Dat maakt nu veel slachtoffers en blijft dat de komende jaren doen. Maar ook PAK4 en PCDD/F zijn levensbedreigend. Als je gaat zoeken naar de oorzaak van luchtvervuiling door huishoudens kom je uit op het verbranden van hout als de belangrijkste oorzaak. Het verbranden van hout is gigantisch milieuvervuilend en kost wereldwijd jaarlijks miljoenen levens.

Iedere verbranding veroorzaakt vervuiling. Maar als je bij diverse verbrandingsprocessen gaat meten wat de veroorzaakte vervuiling is zie je enorme verschillen, in de hoeveelheid vervuiling en de samenstelling van de vervuiling.

De onderstaande grafiek komt uit een rapportage van The Danish Ecological Council.

[https://rgo.dk/wp-content/uploads/2020/02/RGO\\_Pollution-from-residential-burning\\_UK.pdf](https://rgo.dk/wp-content/uploads/2020/02/RGO_Pollution-from-residential-burning_UK.pdf) Zij hebben onderzocht hoeveel gram fijnstof (PM2.5) er vrijkomt, per gigajoule energie, bij verschillende verbrandingsprocessen. Daarmee is te zien hoeveel fijnstof er vrijkomt als je voor dezelfde hoeveelheid energie onder andere aardgas, diesel en hout gaat verbranden met verschillende apparaten.



Uit dit overzicht blijkt dat een vrachtwagen, uit 2006 en zonder roetfilter, een factor 25 minder fijnstof uitstoot dan een ecologische houtkachel die voldoet aan de norm van 2015. Een huis met een gewone houtkachel stoot, om dezelfde hoeveelheid warmte te leveren, net zoveel grammen fijnstof PM2.5 uit als 18600 huishoudens met een gasketel. Een moderne ecologische houtkachel stoot hetzelfde aantal grammen fijnstof PM2.5 uit als 3100 huishoudens met een gasketel.

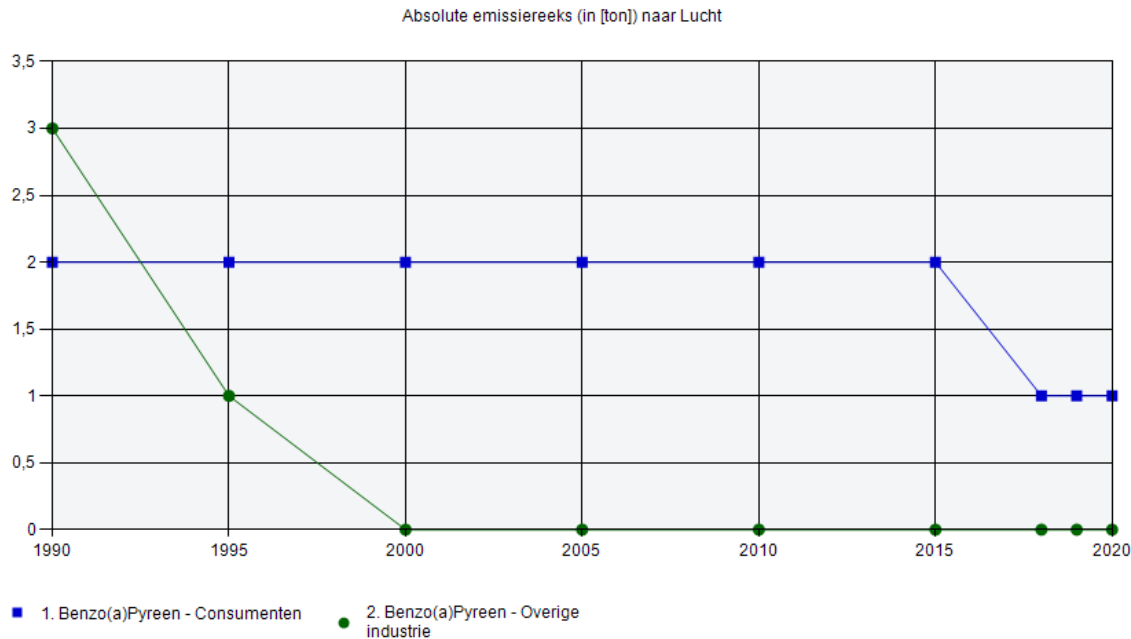
De onderzoeksresultaten van de Vlaamse Milieu Maatschappij tonen aan dat in Vlaanderen 54 procent van de fijnstof PM2.5 komt van huishoudens, wat hoofdzakelijk een gevolg is van het verbranden van hout, en 23 procent veroorzaakt is door het verkeer. De industrie is verantwoordelijk voor 16 procent van de uitstoot. Er zijn geen redenen om te veronderstellen dat dit uniek is voor Vlaanderen en het niet overeenkomt met de luchtkwaliteit in Nederland.

De Vlaamse Milieu Maatschappij komt, om duidelijk aan te geven dat het verbranden van hout door huishoudens een groter probleem is dan het wegverkeer, met de vergelijking dat 2 uren open haard stoken overeenkomt met 2380 kilometer rijden met een gemiddelde personenwagen.



Naast grote hoeveelheden fijnstof komt er bij het verbranden van hout ook een scala aan verbrandingsgassen vrij. Zoals bijvoorbeeld Benzo(a)Pyreen. Benzo(a)Pyreen is een van de PAK's en zwaar kankerverwekkend. [https://nl.wikipedia.org/wiki/Benzo\(a\)pyreen](https://nl.wikipedia.org/wiki/Benzo(a)pyreen)

Onderstaande grafiek, van het RIVM ([www.emissieregistratie.nl](http://www.emissieregistratie.nl)), laat de uitstoot van Benzo(a)Pyreen in Nederland zien.



In 1990 was de industrie de belangrijkste bron van Benzo(a)Pyreen. Dankzij de inspanningen van de industrie, en druk van de overheden, is de uitstoot van Benzo(a)Pyreen door de industrie spectaculair lager geworden. Wat nu hoofdzakelijk overblijft is de uitstoot van Benzo(a)Pyreen van huishoudens door het verbranden van hout. Deze ontwikkeling zie je bij meer vervuilende stoffen. De uitstoot door de industrie gaat omlaag waardoor huishoudens de belangrijkste bron van vervuiling worden.

Dit is het topje van de ijsberg. Het verbranden van hout is een zeer complex proces. Het is geen probleem om nog tientallen bladzijden te vullen met informatie over fijnstof en een lange lijst met verbrandingsgassen die vrijkomen bij het verbranden van hout, en die zeer gevaarlijk zijn voor het milieu en de gezondheid. Door het verbranden van hout zijn deze stoffen en gassen in een hoge dosis aanwezig in de lucht waarin wij leven.

## Fijnstofwaarden zijn gevaarlijk hoog

Door het promoten van houtige biomassa door de overheden, en de stijgende energieprijzen, is het stoken van hout enorm toegenomen met ernstige gevolgen voor de volksgezondheid. Het stoken van hout in biomassacentrales alsook het bijstoken van hout in steenkoolcentrales geeft ernstige luchtvervuiling. Het stoken van hout door burgers is een nog veel groter probleem. Omdat daarbij veel luchtvervuiling vrijkomt, en omdat deze luchtvervuiling in en om de huizen van miljoenen burgers ontstaat. In veel woonwijken zitten duizenden mensen vaak dagenlang in fijnstofconcentraties waarover De Wereldgezondheidsorganisatie zich al vele jaren ernstige zorgen maakt. De Wereldgezondheidsorganisatie roept overheden, al decennia, op om maatregelen te nemen om dat te voorkomen. Ook de Nederlandse overheid, die wel aangeeft dat zij dit probleem onderkent maar niet tot daden komt.

<https://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/residential-heating-with-wood-and-coal-health-impacts-and-policy-options-in-europe-and-north-america>

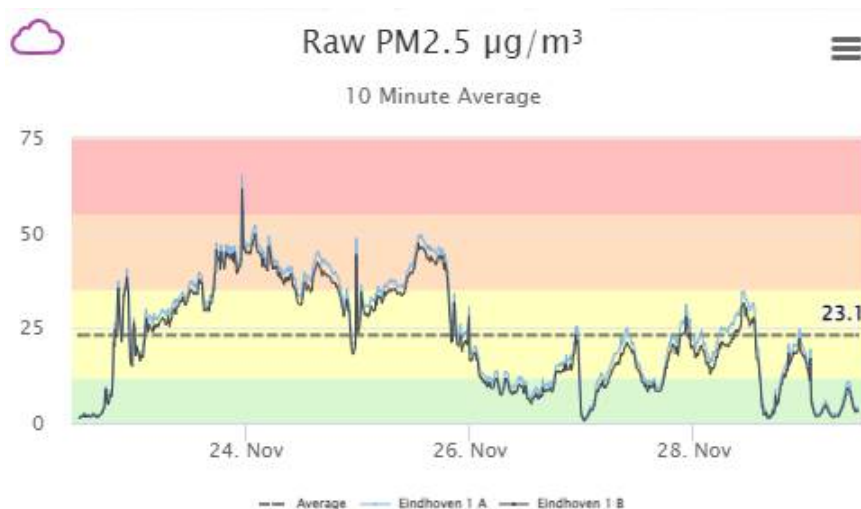


De Wereldgezondheidsorganisatie heeft al jaren de overtuiging dat fijnstof heel erg slecht is voor de gezondheid. Vanaf 2005 is De Wereldgezondheidsorganisatie er van uit gegaan dat een jaarlijks gemiddelde van  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  PM2.5 een enigszins veilige waarde is. Helemaal zeker wisten zij dat niet. Je moet ergens een lijn trekken en waarschijnlijk is  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  PM2.5 veilig. Naar mate de jaren verstrijken komt steeds duidelijker in beeld hoe schadelijk fijnstof is, door de miljoenen mensen die vroegtijdig zijn overleden en de inzichten die ontstaan bij wetenschappers en medici. Dat heeft als gevolg dat De Wereldgezondheidsorganisatie de richtlijnen heeft aangescherpt waardoor, vanaf 22 september 2021, het aanbevolen maximale jaarlijkse gemiddelde voor fijnstof PM2.5 van 10 naar  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  is gegaan. <https://www.who.int/news/item/22-09-2021-new-who-global-air-quality-guidelines-aim-to-save-millions-of-lives-from-air-pollution>

De Nederlandse overheden gaan uit van de Europese norm van een maximaal jaarlijks gemiddelde van  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  PM2.5. Deze norm is ontstaan door in eerste instantie de oude Wereldgezondheidsorganisatie richtlijn van  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  PM2.5 te verdubbelen naar  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  PM2.5. Nadat bleek dat in veel Europese landen, waaronder ook in Nederland, op veel locaties de gemiddelde waarden hoger zijn dan  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  PM2.5 is de Europese norm aangepast naar  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  PM2.5. Daardoor voldoen alle landen in de Europese gemeenschap, op enkele locaties na, aan de Europese norm. Dat geeft een enorme besparing op de begrotingen, en de overheden kunnen de burgers vertellen dat er niets aan de hand is omdat zij voldoen aan de norm.

Veel burgers ondervinden zelf dat de luchtkwaliteit slecht is en willen graag weten wat er echt aan de hand is. Daardoor ontstaat veel interesse voor het zelf meten van de fijnstofwaarden. Er zijn veel mensen die dat nu doen zoals bijvoorbeeld bij een werkgroep van Best Duurzaam. <https://www.bestduurzaam.nl/werkgrsl>. Als je gaat zoeken op Internet kom je dat op veel locaties in Nederland en in het buitenland tegen.

Onderstaande grafiek is de meting, van een willekeurige periode van zeven dagen in november 2021, op het balkon van een appartement in Eindhoven. Een appartement tussen honderden andere appartementen en ver van de snelweg, het spoor, de luchthaven en een industrieterrein. Een locatie waar, omdat het zo ver weg is van de bekende fijnstofbronnen en er mensen wonen, de fijnstofwaarden zeer laag zouden moeten zijn.





Bij deze meting is de gemiddelde fijnstofwaarde over zeven dagen 23,1 µg/m<sup>3</sup> PM2.5. Dat is een waarde die zeer alledaags is bij veel Nederlandse huishoudens. Bij huishoudens die zelf hout stoken, of waarvan de burens hout stoken, zijn de fijnstofwaarden veel hoger. Daar komen pieken van 90 µg/m<sup>3</sup> PM2.5, en veel hoger, regelmatig voor. Dat blijft vaak dagen hangen.

De data van de bovenstaande grafiek staat op <https://map.purpleair.com/>. Dat is een van de websites met door burgers geplaatste fijnstofmeters. Een andere populaire website is <https://sensor.community/nl/>. Als je zelf thuis fijnstof wil meten kan je op deze websites daarover informatie vinden.

Veel mensen denken dat als je de schoorsteen hoog genoeg maakt je geen last hebt van de rook. Dat is helaas niet waar. Als de wind minder is dan windkracht drie, valt de rook die uit een schoorsteen komt onmiddellijk omlaag. Daardoor ontstaat er een wolk, met een straal van tientallen meters rond de houtkachel waarin de concentratie fijnstof en verbrandingsgassen hoog oploopt. De concentratie is het hoogst bij de woning van de stoker en daalt geleidelijk als je verder van de schoorsteen bent.

In veel woonwijken staan de huizen dicht op elkaar en verbranden veel huishoudens hout. Daardoor staan, bij onvoldoende wind, de huizen in één of meerdere wolken waarin de hoeveelheid fijnstof en verbrandingsgassen heel erg hoog oploopt.

Als er onvoldoende wind is komt zeventig procent van de uitstoot van de houtkachels in de huizen van de stoker en de omwonenden. Bij de stoker is de verontreiniging het hoogst. Omdat een deel van de houtrook rechtstreeks in huis komt en een groot deel via de buitenlucht. Een houtkachel heeft voor de verbranding zuurstof nodig uit de buitenlucht. Met het binnenlaten van de buitenlucht komt ook de luchtverontreiniging die om het huis hangt binnen. Die verontreiniging is, als het windstil is, hoog omdat de rook direct in de omgeving van het huis van de stoker neerslaat.

Als je in een rivier een giftige stof dumpst, kan je dat een aantal minuten of uren later meten bij de plaatsen die stroomafwaarts liggen. Bij luchtvervuiling is dat niet anders. Bronnen die de lucht vervuilen, verpesten de luchtkwaliteit over grote afstanden, afhankelijk van de windrichting en windsnelheid.

Bij het verbranden van hout ontstaat er een wolk waarin de concentratie fijnstof en verbrandingsgassen flink oploopt. Vanaf windkracht drie gaan deze gassen en stoffen zich verspreiden over een groot gebied, afhankelijk van de windrichting en windsnelheid. In dat gebied is de luchtvervuiling de optelsom van de verontreiniging van veel houtgestookte-installaties. Waardoor voor iedereen die woont in dat gebied, van vele vierkante kilometers, de lucht ongezond is.

Op 21 april 2019 belden Amsterdammers massaal naar 112 omdat zij een brandlucht ruiken. Zij wilden weten wat er aan de hand is, en of er gevaar dreigt. Staat de stad in brand? Bij het opvragen van de metingen van een aantal fijnstofmeters blijkt dat op het moment dat deze mensen belden, in Amsterdam een fijnstofmeter omhoogliep naar een waarde van 200 µg/m<sup>3</sup> PM2.5. Dat is een gevolg van de paasvuren in het oosten van Nederland en in Duitsland, in combinatie met een sterke wind uit het oosten. Als je kijkt naar de fijnstofmeters in plaatsen tussen Amsterdam en de paasvuren zie je een golf van enorm stijgende en, als de paasvuren doven, weer dalende metingen. In een groot deel van Nederland was de brandlucht waarneembaar. <https://www.at5.nl/artikelen/193433/stank-in-amsterdam-door-paasvuren-duitsland-we-worden-uitgerookt>

De paasvuren tonen overduidelijk aan dat het verbranden van hout gigantisch vervuילend is. De wind zorgt er voor dat in een gebied van duizenden vierkante kilometers miljoenen mensen meerdere dagen gevaarlijk hoge concentraties fijnstof en verbrandingsgassen inademen. Dat tast de gezondheid aan van iedereen die er aan bloot gesteld is. Voor mensen met een longziekte is dat een drama. Zijn gaan iedere keer weer door een diep dal. Voor mensen zonder een longziekte heeft dat uiteindelijk ook ernstige gevolgen.

Als je dagelijks kijkt naar de metingen van de fijnstofmeters, die in de dorpen en steden van Nederland en Vlaanderen staan, zie je dat de luchtkwaliteit slecht is. Bij een sterke wind, die over de Noordzee op land komt, voldoet de luchtkwaliteit aan de aanbevelingen van de Wereldgezondheidsorganisatie. Als die wind verdwijnt is de luchtkwaliteit weer snel slecht.

Voor veel longpatiënten is de regio waar zij wonen onbewoonbaar. Zij zijn zo vaak ziek dat het niet goed is vol te houden. Velen kunnen je vertellen dat ondanks dat artsen aangaven dat ze er maar mee moesten leren leven ze toch besloten om te verhuizen naar een regio waar de luchtkwaliteit minder slecht of, in sommige landen, goed is. En dat na de verhuizing de klachten, waar de artsen geen oplossing voor hebben, aanzienlijk afnamen of verdwenen. Zij veranderen van kasplantjes naar mensen die weer in het leven staan. <https://www.longfonds.nl/nieuws/bijna-1-miljoen-longpatienten-hebben-last-van-luchtvervuiling>

Bij velen blijft hardnekkig het idee bestaan dat wat je in de lucht dumpst niet meer bestaat en ongevaarlijk is. Dat het dan gewoon weg is. Wij maken een grote stap vooruit als iedereen gaat beseffen dat wat je de lucht in blaast zeer schadelijk kan zijn voor jezelf en voor andere mensen die soms op honderden kilometers afstand wonen. Wij zijn allemaal verantwoordelijk voor onze eigen daden, en moeten dus ook voorkomen dat schade kan ontstaan, bij jezelf en bij andere mensen, door wat je doet.

## Verslaafd aan houtige biomassa

In Nederlandse woonwijken zijn bewoners massaal hout aan het stoken.

<https://nos.nl/artikel/2402339-hout-als-alternatief-voor-duur-gas-het-is-bizar-extreem-druk-gewoon>

De Europese en Nederlandse politiek is daar een groot voorstander van, omdat zij houtkachels zien als een vorm van biomassa. Dat tellen zij mee als een bijdrage om tot een reductie van de CO<sub>2</sub> uitstoot te komen. Daar hebben politici uitspraken over gedaan en dat is bijvoorbeeld ook te zien op <https://www.energieopwek.nl/> waar houtkachels tussen alle duurzame energievormen staat.

Dat maakt het politiek onverstandig om burgers te wijzen op de gevaren van het verbranden van hout. Als de politiek dat wel zou doen dan heeft dat als gevolg dat, op papier, de reductie van de CO<sub>2</sub> uitstoot niet haalbaar is binnen de gestelde termijn. Dat wil de politiek absoluut voorkomen. Zolang de burgers dat niet doorhebben, en niet protesteren, is er niets aan de hand.

Velen denken dat het RIVM door heel Nederland sensoren heeft staan om de luchtkwaliteit te meten, en dat aan de hand van die sensoren het RIVM rapportages maakt over de luchtkwaliteit. Die gedachte is niet juist. De rapportages van het RIVM zijn aan de hand van de modellen die het RIVM ontwikkelde. Duizenden zeer nauwkeurige sensoren plaatsen om op iedere locatie exact de luchtkwaliteit te kunnen meten is voor het RIVM onbetaalbaar. Een goed model ontwikkelen, op

basis van wetenschappelijke inzichten en de sensoren die het RIVM wel kan betalen, is het beste wat het RIVM kan doen.

In maart 2020 begon voor Nederland de coronacrisis. Een aantal maanden later kwamen de berichten dat door de coronacrisis de CO<sub>2</sub> uitstoot aanzienlijk minder is. Door de coronacrisis hebben wij wat extra tijd gekregen om te voorkomen dat de aarde 1,5 graad op gaat warmen. Een duidelijk voorbeeld van dat ieder nadeel ook zijn voordeel heeft. Maar is dat ook echt waar?

Voor Nederland deed het RIVM deze uitspraken aan de hand van klimaatmodellen. In de klimaatmodellen staat onder andere dat het verkeer voor X% de oorzaak is van de uitstoot van CO<sub>2</sub> en voor Y% van de fijnstof, en als het verkeer halveert heeft dat het logische gevolg dat de uitstoot van CO<sub>2</sub> met X/2% omlaag gaat, en de uitstoot van fijnstof met Y/2% omlaag gaat. De media pakken deze conclusie op en maken dat bekend.

Als het RIVM dat gaat meten blijkt dat ze dat niet constateren. De modellen wijken af van de metingen? Volgens het RIVM moet dat een tijdelijk verschil zijn omdat er, in een korte periode, onvoldoende meetgegevens zijn en dat door wisselende omstandigheden fluctuaties ontstaan die uiteindelijk wel door het model zijn te verklaren. Daarover zijn door het RIVM meerdere artikelen geschreven zoals bijvoorbeeld de volgende artikelen:

<https://www.rivm.nl/nieuws/rivm-verwacht-tijdelijke-verbetering-luchtkwaliteit-door-coronacrisis> en <https://www.rivm.nl/nieuws/nog-geen-duidelijk-verband-zichtbaar-tussen-verminderde-mobiliteit-en-concentraties>

Maar wat als het model die het RIVM gebruikt niet juist is? Als je van de Vlaamse rapportages uitgaat, waarin de uitstoot van huishoudens veel zwaarder weegt, en je er van uitgaat dat door het thuisblijven van de helft van Nederland thuis de kachel langer blijft branden en wij thuis meer stroom verbruiken. Dan zijn de metingen wel verklaarbaar en is het ook duidelijk waarom er geen duidelijk verband is tussen verminderde mobiliteit en concentraties.

## Medische gevolgen

Al vele jaren is er het besef dat wij beter voor onze gezondheid moeten zorgen. Wij moeten onder andere minder suiker eten, minder alcohol drinken, voldoende groente en fruit eten, en meer bewegen.

In de afgelopen jaren heeft corona ons op de feiten gedrukt. Velen dachten in eerste instantie dat corona alleen gevaarlijk is voor heel erg oude mensen en mensen die ernstige ziekten hebben. Na een aantal maanden was duidelijk dat ook mensen met een ongezonde levensstijl zeer kwetsbaar zijn. Veel mensen met een flink overgewicht en een slechte conditie hadden onvoldoende weerstand om, zonder te zijn gevaccineerd, corona te kunnen overleven.

Het aantal initiatieven om gezonder te gaan leven neemt toe. Veel ondernemingen pakken dat ook op. Dat gaat van supermarkten tot en met zorgverzekeraars die programma's opstarten met folders, websites, ondersteunende specialisten en apps om iedereen gezonder te laten leven.

Helaas is er een aspect waar weinig aandacht voor is. Gezond leven is niet alleen gezond eten en drinken, en voldoende bewegen en slapen, maar ook gezond ademen.

Schone lucht is van levensbelang!

Per dag haal je twintigduizend keer adem. Dat komt overeen met driehonderdzestig liter lucht per uur. En daarbij adem je ook de schadelijke stoffen in de lucht in. Dat kan diep in je longen, in je bloed, in heel je lichaam komen. Het kan al je organen ziek maken.

Veel medici en wetenschappers weten dat en besteden veel tijd aan onderzoeken die aantonen wat daarvan de gevolgen zijn. Gevolgen van het verbranden van hout zijn onder andere longkanker, hersenletsel, hartfalen, verlaagde weerstand bij infecties, stress, toename astma, diabetes, obesitas, alzheimer en dementie. Houtrook kan de oorzaak zijn van ziek worden en overlijden. Het kan ook een verergerende factor zijn, of ziekten als indirect gevolg hebben.

<https://www.luchtfonds.nl/voorlichting/wetenschappers-over-houtstook/>

Ruim één miljoen Nederlanders hebben astma of COPD. Als de houtkachels en barbecues branden heeft dat ernstige gevolgen voor hun gezondheid. Dat gaat van benauwdheid en angst tot astma-aanvallen en ziekenhuisopnames. Dat heeft vergaande gevolgen voor de kwaliteit van leven. Je hebt dan geen normaal leven waarin je leuke dingen kan doen. Voor veel mensen met een longziekte, en de andere gezinsleden, zijn dat zich herhalende perioden van dagenlange ellende, met schade op veel vlakken.

Ieder jaar overlijden er wereldwijd miljoenen mensen vroegtijdig door het verbranden van hout. In Nederland zijn er duizenden landgenoten die jaarlijks vroegtijdig overlijden door het verbranden van hout.

Iedereen in heel Nederland, en de omringende landen, kan het slachtoffer worden van houtrook. Omdat in veel woongebieden de houtrook vaak lang blijft hangen en je de ongezonde lucht dagenlang inademt. De kans dat je een van de toekomstige slachtoffers bent is heel erg groot. Als wij voor onszelf de schade willen beperken, en volgende generaties een beter leven willen geven, moeten wij snel aan de slag om de luchtkwaliteit in onze dorpen en steden aanzienlijk te verbeteren.

Omdat er in Nederland ruim 1,2 miljoen hout gestookte installatie staan, zijn er in Nederland vele honderdduizenden huizen waar de fijnstofwaarden vaak langdurig gevaarlijk hoog zijn. Daar wonen mensen die de zorg zwaar (gaan) belasten. Met veel ellende en een flinke stijging van de zorgkosten als gevolg.

## Grote zorgen voor heden en toekomst

Al vele jaren kloppen in Nederland veel burgers aan bij de overheden om een einde te maken aan de dagelijks terugkerende houtrook die desastreus is voor de gezondheid. Zij willen alles wat mogelijk is doen voor hun gezondheid en dat van hun kinderen. Net als bij de kinderbijslagaffaire laat de overheid ze in de steek. <https://stophoutrook.nu> is een van de websites van burgers die keer op keer met lege handen staan omdat overheden niets waarmaken van hun zorgplicht. Veel informatie, over burgers die tegen het stoken van hout strijden, is ook te vinden op <https://houtrookvrij.nl/> en <https://www.luchtfonds.nl/>.

Ook zij sturen brandbrieven naar de politiek om de politiek te bewegen om een einde te maken aan het desastreuze beleid. Zoals bijvoorbeeld <https://www.luchtfonds.nl/algemeen/luchtfonds-en-houtrookvrij-open-brief-aan-vvd/>

Dit loopt zo uit de hand! Met het toenemen van het aantal hout gestookte installaties, en het aantal stookuren, zal het aantal mensen die vroegtijdig gaan overlijden flink toenemen. Alsook de mensen die benauwd en moe zijn waardoor deelname aan het dagelijkse leven een opgave is. Dat gaat de zorg zwaarder belasten en dus ook de rekening verhogen die iedereen letterlijk en figuurlijk moet betalen.

Dit moet zo snel mogelijk veranderen. Wij moeten streven naar schone lucht voor iedereen. Schone lucht is van levensbelang!

Zijn wij nu bijna op het moment gekomen dat door massale druk van wetenschappers, medici en burgers er stappen kunnen worden gemaakt om een einde te maken aan de enorme schade en het onnodige leed? Of blijft de politiek de komende jaren doof?

De rijksoverheid laat weten dat net als de Tweede Kamer het kabinet vindt dat wij zo snel mogelijk als haalbaar en betaalbaar is moeten stoppen met houtige biomassa voor lage temperatuurwarmte. <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2021/06/09/tijdelijk-geen-nieuwe-subsidie-voor-biomassa>

Houtige biomassa voor lage temperatuurwarmte is een klein deel van de houtige biomassa. Wat zijn de plannen voor de overige houtige biomassa? Wat acht het kabinet haalbaar en betaalbaar? Gaat het kabinet iedereen, weer voor de zoveelste keer, met een kluitje het riet in sturen? De zoveelste tactische stap om het stoppen met houtige biomassa tegen te houden? Zal daardoor de voorlichting aan burgers, over de gevolgen voor het milieu en de gezondheid van het verbranden van hout, weer voor jaren worden opgeschoven? Waarschijnlijk wel. Dit kan toch niet! Hebben ze wel door dat ze met onze levens spelen?

## Oplossingen

Het verbranden van hout is niet meer van deze tijd. Kies bewust voor je eigen gezondheid.

Veel stokers hebben getracht om de vervuiling, die het verbranden van hout veroorzaakt, te verminderen door houtrook te filteren. Dat blijkt in de praktijk veel lastiger te zijn dan dat je in eerste instantie zou verwachten. Als je vraagt naar de ervaringen krijg je veel negatieve reacties. Door een houtrookfilter trekt de kachel niet goed waardoor de verbranding nog slechter is en je het gevaar loopt dat een groot deel van de uitstoot in huis komt. Er zijn voorwaarden, voor een goede werking van een houtrookfilter, waar de kachel niet aan voldoet. Er zijn twijfels over de meetresultaten. Je moet regelmatig het filter schoonmaken, enzovoorts. Veel stokers vertellen dat je niet moet beginnen aan een houtrookfilter.

Kies bewust voor oplossingen die geen hout verbranden. Waarmee schade aan de gezondheid en het milieu is te voorkomen, en je vaak ook aanzienlijk kan besparen op de maandelijkse energierekening.

## Open haard, houtkachel en pelletkachel

Open haarden en houtkachels worden gebruikt voor verwarming en de sfeer die de vlammen geven.

Als het om sfeerverwarming gaat kunnen houtkachels en open haarden worden vervangen door gashaarden en elektrische haarden. Een gashaard geeft niet alleen sfeer maar zal ook de kamer waar de gashaard in staat verwarmen. Gashaarden hebben een hoog rendement en geven veel warmte.

Elektrische haarden gebruiken vaak ledverlichting voor de vlammen. Dat geeft sfeer en gebruikt weinig energie, waardoor het goedkoop in het gebruik is. Tenzij je een elektrische haard ook wil gebruiken om dagelijks te verwarmen. Dan is een gashaard een betere keuze, omdat het verwarmen met gas beter voor het milieu en goedkoper is. Het opwekken van de elektriciteit die een elektrische haard verbruikt is nu meer milieuvriendelijk dan de vervuiling die het verbranden van aardgas veroorzaakt. Als, over een aantal jaren, de elektrificatie van Nederland is geslaagd is dat anders. Dan is aardgas geen goede keuze.

Een elektrische haard is eenvoudig te installeren en onderhoudsvrij. Voor het installeren van een elektrische haard is een stopcontact voldoende. Een rookkanaal is niet nodig.

Als een haard of kachel moet verwarmen, en het niet gaat om de sfeer die de vlammen geven, is er een reeks van mogelijkheden om een open haard, houtkachel of pelletkachel te vervangen.

De eerste stap die je daarbij moet maken is goed isoleren. Met goed isolatie bespaar je aanzienlijk op de maandelijkse energierekening. <https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/isoleren-en-besparen/alles-over-isoleren/>

Daarna zijn er meerdere mogelijkheden om de maandelijkse kosten flink omlaag te krijgen. Niet iedere mogelijkheid is voor iedereen even geschikt. Je zal naar je eigen omstandigheden moeten kijken om te bepalen wat wel en niet haalbaar en verstandig is.

Als het om het verwarmen van gebouwen gaat is de warmtepomp de meest duurzame oplossing. Bij nieuwbouw is dat zeer interessant omdat je de warmtepomp mee kan nemen in het ontwerp van een gebouw en je de kosten mee kan nemen in de hypotheek. Waardoor de maandelijkse hypotheekkosten wat hoger en de maandelijkse energielasten veel lager zijn. Je bent dan, onder de streep, iedere maand goedkoper uit. Vooral als de energiekosten blijven stijgen, zal de besparing met de jaren toenemen. Bij jonge bestaande huizen is het vaak ook goed mogelijk om een warmtepomp te plaatsen. <https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/duurzaam-verwarmen-en-koelen/volledige-warmtepomp/> Als je de elektriciteit die je gebruikt voor een warmtepomp zelf opwekt met zonnepanelen is de besparing optimaal.

Bij oudere huizen is het meestal niet zo eenvoudig om een warmtepomp te plaatsen. Vaak zijn er technische uitdagingen die veel geld kosten. Een goed alternatief is dan de hybride warmtepomp.

Een hybride warmtepomp is meestal een combinatie van een warmtepomp en een gasgestookte cv-ketel. Op momenten dat de warmtepomp onvoldoende warmte geeft zal de gasgestookte cv-ketel het overnemen. Daardoor gaat bij veel huizen het gasverbruik met zestig tot zeventig procent omlaag. Uiteraard gebruik je dan wel meer elektriciteit, wat vaak geheel of gedeeltelijk zelf kan worden opgewekt met zonnepanelen. <https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/duurzaam-verwarmen-en-koelen/hybride-warmtepomp/>

Voor isolatie en warmtepompen kan je subsidie aanvragen, en bij zonnepanelen kan je de BTW terugvragen. Voor veel huishoudens geldt dat je een dief van je eigen portemonnee bent als je niet de stap maakt.

<https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/energiesubsidies-en-leningen/subsidie-voor-isolatie/>

<https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/energiesubsidies-en-leningen/subsidie-warmtepomp/>  
<https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/energiesubsidies-en-leningen/subsidie-zonnepanelen/>

## Barbecue

Barbecues die houtblokken of houtskool verbranden kunnen worden vervangen door gasgestookte barbecues, elektrische barbecues en elektrische grillplaten. Dat is in veel opzichten veel beter.

Het is veel beter voor het bereide voedsel. Bij het barbecueën met hout of houtskool slaat de houtrook op het voedsel die op de barbecue ligt. Daardoor krijg je, op het voedsel en diep in het voedsel, een mengeling van fijnstof en diverse verbrandingsgassen. Wetenschappelijk onderzoek toont bijvoorbeeld aan dat in vlees, wat goed is doorbakken op een houtgestookte barbecue, een zeer hoge dosis Benzo(a)pyreen aanwezig is. Benzo(a)pyreen is zwaar kankerverwekkend. Dat is zeer slecht voor je gezondheid, en het is niet verstandig om andere mensen dat aan te bieden omdat je daarmee ook hun gezondheid in gevaar brengt. Houtrook verpest de kwaliteit van de producten die je met zorg hebt uitgekozen. Als je begrijpt hoe ongezond dat is wil je dat echt niet meer.

Met een gasbarbecue, elektrische barbecue of elektrische grillplaat voorkom je dat iedereen, die meedoet met het barbecueën, hoge concentraties schadelijke stoffen inademt, die ernstige gezondheidsschade kunnen veroorzaken. Breng jezelf, familie, vrienden en gasten, niet in gevaar en gebruik een gasbarbecue, elektrische barbecue of elektrische grillplaat.

Ook voor de burens is dat een verademing. Zij hoeven niet alle ramen en deuren dicht te doen als je wil barbecueën. Zo voorkom je dat er ruzie ontstaat met de burens, over de houtrook die zij inademen, waardoor het woongenot aanzienlijk kan afnemen.

En het is veiliger en handiger in het gebruik. Je bent niet ruim van tevoren bezig met het aansteken van het vuur waarbij het heel erg mis kan gaan. Achteraf heb je geen as die in de vuilnisbak moet waarbij je goed moet opletten dat er geen brand ontstaat. Omdat je in een paar minuten kan barbecueën, en je het ook snel kan opruimen, ga je de barbecue of grillplaat vaker gebruiken en heb je er meer plezier van. In de supermarkt ga je vaker op zoek naar producten die op de barbecue kunnen. Gezellig! <https://www.milieucentraal.nl/eten-en-drinken/milieubewust-eten/barbecue/>

## Vuurkorf

Vuurkorven zijn zeer milieuvervuilend en ongezond voor iedereen in de omgeving van een vuurkorf. Een beter alternatief is een vuurpot met een op alcohol gebaseerde gel. Wees bij het gebruik wel voorzichtig om brand en brandwonden te voorkomen.

## Biomassacentrales

Met onmiddellijke ingang zou het bijstoken van houtige biomassa in kolencentrales moeten stoppen, omdat bijstoken van hout een hogere uitstoot van fijnstof en verbrandingsgassen geeft, die de aarde verwarmen en zeer ongezond zijn voor alles wat leeft.

Steenkoolcentrales, die alleen steenkool verbranden, zijn absoluut niet schoon, maar wel veel schoner dan biomassacentrales en steenkoolcentrales die hout verbranden.

Voor biomassacentrales, die hout verbranden, en steenkoolcentrales zijn er veel schone oplossingen. Zoals bijvoorbeeld zonnepanelen, windmolens en geothermie. Bij deze oplossingen is er in Nederland, uitgezonderd enkele incidentele bedrijfsongevallen, nooit iemand overleden, terwijl er



dagelijks mensen vroegtijdig overlijden door de rook die ontstaat bij het verbranden van hout en steenkool.

Als de politiek durft te onderkennen dat ze nooit aan het subsidiëren van biomassa hadden moeten beginnen zouden ze dat met onmiddellijke ingang stop kunnen zetten, opdat het verbranden van hout aanzienlijk af zal nemen en de bedragen die dan vrijkomen kunnen worden uitgegeven aan goede voorlichting en echte oplossingen. Aangezien het wel heel erg duidelijk is dat een aantal energiebedrijven bewust misbruik maken van de subsidiemogelijkheden is het niet vreemd om de verstrekte subsidies terug te eisen om ook die belastingcenten goed in te kunnen zetten.

Het stoppen met het verbranden van houtige biomassa, in biomassacentrales en steenkoolcentrales, is een taak voor ondernemingen, vooral energiebedrijven, en overheden. De huishoudens hebben daarbij meer invloed dan je zou verwachten.

Op <https://app.electricitymap.org/map> kan je de koolstofintensiteit van de opgewekte elektriciteit per land of regio bekijken. De stroom die uit het stopcontact komt is een mengeling van de stroom van meerdere bronnen. Bronnen die veel CO<sub>2</sub> uitstoten hebben een hoge koolstofintensiteit. Zoals biomassa en steenkool. Bronnen die weinig CO<sub>2</sub> uitstoten hebben een lage koolstofintensiteit. Zoals zon en wind. De koolstofintensiteit is het totaal van de CO<sub>2</sub> uitstoot van alle bronnen.

Een toenemend aantal bedrijven gebruiken deze informatie om te bepalen wanneer ze elektriciteit gebruiken voor de bedrijfsprocessen. Daarmee kiezen ze voor schonere stroom, die ook goedkoper is. Dat kan je thuis ook doen. Daarmee kan je de wasmachine laten draaien met schonere stroom, die afhankelijk van je energiecontract ook veel goedkoper kan zijn.

Als je in <https://app.electricitymap.org/map> op een land of regio klikt zie je wat per soort bron het aandeel van de totale elektriciteitsproductie is. Als je op Nederland klikt kan je zien wat de bronnen zijn die in Nederland elektriciteit leveren. Als er weinig zon en wind is komt veel elektriciteit van biomassa, steenkool en gas. Als er veel wind en zon is kan je zien dat de steenkoolcentrales en biomassacentrales uit staan. Dan draaien de gasgestookte elektriciteitscentrales op minimaal vermogen of staan ze ook uit.

Als je investeert in isolatie, zonnepanelen en een (hybride)warmtepomp zorg je er voor dat je zelf het milieu minder belast en ook dat energiebedrijven het milieu minder belasten. Je zorgt er voor dat je geen troep de lucht in blaast en dat vervuilende elektriciteitscentrales vaker uit staan waardoor ze ook minder troep de lucht in blazen. En komen wij dicht bij het moment dat de vervuilende elektriciteitscentrales voor altijd uit worden gezet.

Als je investeert in isolatie, zonnepanelen en een (hybride)warmtepomp gaat je gasverbruik flink omlaag, en lever je ook een belangrijke bijdrage bij het verlagen van het gasgebruik van de elektriciteitscentrales. Als wij dat allemaal doen kan in Groningen de gaskraan naar een minimaal niveau en uiteindelijk definitief dicht. Het is dan niet nodig om aardgas te importeren uit Rusland.

Wij hebben de kennis en de techniek. Als je er flink mee kan besparen en het beter is voor de aarde, en de gezondheid van iedereen die er op leeft, waarom zou dat dan niet doen? Dit geldt voor mensen met een eigen huis, ondernemers met een eigen bedrijfspand, en ook voor verhuurders van woningen en bedrijfspanden. Daarmee zal ook de energiearmoede aanzienlijk afnemen en het aantal woningen waar de bewoners ziek worden van schimmel op de muren.

## De tijd van uitstellen is voorbij

Miljoenen Nederlanders ervaren dat in hun woonwijk het vaak stinkt naar houtrook. In de winter zijn het de houtkachels en in de zomer de barbecues en vuurkorven. Miljoenen Nederlanders zijn dat helemaal zat. Drieënvijftig procent van de Nederlanders is voor een stookverbod.

<https://www.luchtfonds.nl/algemeen/factsheet-meerderheid-voor-houtstookverbod/>

Met het toenemen van de overlast en de gezondheidsklachten blijft dat percentage de komende jaren stijgen.

Ook voor gemeenten is, door de stijgende druk van de burgers en ook de overlast die gemeenteraadsleden en ambtenaren zelf ervaren, het duidelijk dat houtrook een probleem is waar ze het de komende jaren zwaar mee gaan krijgen. Bij een aantal gemeenten is te zien dat, om de schade te beperken, ze voorzichtige stappen maken om burgers te laten stoppen met het stoken van hout. Zoals bijvoorbeeld de gemeente Utrecht. <https://nos.nl/artikel/2407758-utrecht-geeft-geld-aan-inwoners-die-stoppen-met-stoken>

Het verbeteren van de luchtkwaliteit moet een hoge prioriteit krijgen. Goede voorlichting is daarbij van groot belang. <https://houtrookvrij.nl/2021/10/15/eeb-studie-verbranden-biomassa-en-hout-zorgt-voor-giftige-luchtvervuiling/>

Als het lukt om de luchtkwaliteit te verbeteren, in de eerste plaats door te stoppen met het verbranden van hout, voorkomt dat niet alleen veel ellende, maar blijkt daarna dat veel ziekten die nu vaak voor komen veel minder vaak voor gaan komen. Voor velen zal de kwaliteit van leven en de levensverwachting beter zijn dan wat nu het geval is, met veel lagere zorgkosten.

Het opwarmen van de aarde gaat over meer dan de toename van CO<sub>2</sub> wereldwijd. Wetenschappers weten dat het veel complexer is. Niet alleen CO<sub>2</sub> maar ook onder andere fijnstof en methaan zijn belangrijke factoren. Bij veel van de factoren is het verbranden van hout een belangrijke oorzaak. <https://www.knmi.nl/over-het-knmi/nieuws/klimaat-effecten-van-methaan>

Regelmatig kunnen wij in de media, beelden zien van bossen die in vlammen opgaan. Met de waarschuwing dat bosbranden desastreus zijn voor het milieu. De waarschuwing is vaak ook dat wij daarmee in een neerwaartse spiraal komen waar wij misschien niet meer uitkomen en een klimaatramp onvermijdelijk is.

Volgens dezelfde media is er een groot verschil tussen bossen die door bosbranden in vlammen opgaan en hele bossen die worden opgestookt in biomassacentrales en houtkachels. Honderden vierkante kilometers bossen die worden opgestookt krijgen het label klimaatneutraal en dragen daarmee, volgens de meerderheid van de media en politiek, bij aan het oplossen van het klimaatprobleem. Zij blijven daarmee star vasthouden aan verouderde inzichten.

Veel wetenschappers en medici kennen de gevaren van het verbranden van hout. Zij willen dat van de daken schreeuwen om een ramp te voorkomen. Omdat wat zij vertellen sterk afwijkt van de overtuiging die bij velen in de afgelopen decennia is ontstaan gaat het verspreiden van deze kennis veel te langzaam. Daardoor blijft de prijs die wij moeten gaan betalen omhoog gaan.

Door de trillende aarde in Groningen en de oorlog in Oekraïne, moet de gaskraan in Groningen, en de gaskraan van het Russische aardgas, dicht. Daarvoor moeten wij hard werken aan oplossingen als

isolatie, zonnepanelen, windmolens en (hybride)warmtepompen. Het verbranden van hout in energiecentrales, en bij mensen thuis, is geen alternatief voor aardgas, omdat de schade die ontstaat bij het verbranden van hout onbetaalbaar is. Dan is het middel erger dan de kwaal.

De gevolgen van het verbranden van hout gaat over kinderen die op jonge leeftijd astma krijgen, omdat ze 's nachts in de rook van een houtkachel slapen. Het gaat over duizenden mensen die in Nederland vroegtijdig overlijden. Het gaat over de overstroming in Limburg en het smelten van het ijs van de noordpool, omdat het wereldwijd massaal verbranden van hout een belangrijke factor is van het veranderende klimaat. Het raakt ons allemaal.

Door te stoppen met het verbranden van hout maken wij een grote stap naar een betere toekomst. Voor de volksgezondheid en het milieu. Voor minder mensen die ziek worden en voor het stoppen van het opwarmen van de aarde.

Wees verstandig en doe wat je kan doen om zo snel mogelijk het verbranden van hout te stoppen.

Opdat wij voor onszelf de schade beperken, en volgende generaties lang en gelukkig kunnen leven.

Inhoud

De aarde warmt op .....	2
Fraude .....	2
Ernstige gevolgen .....	2
Rechtlijnige politiek .....	3
Andere signalen.....	3
Fijnstofwaarden zijn gevaarlijk hoog .....	7
Verslaafd aan houtige biomassa.....	10
Medische gevolgen .....	11
Grote zorgen voor heden en toekomst.....	12
Oplossingen.....	13
Open haard, houtkachel en pelletkachel .....	13
Barbecue .....	15
Vuurkorf.....	15
Biomassacentrales .....	15
De tijd van uitstellen is voorbij.....	17