

Milieueffecten van het verbranden van hout.

Wel of niet duurzaam?

Programma

- Aantal feitelijkheden
- Gezondheid
- Huidige beleving
- Duurzame kansen
- Vragen

Was vroeger heel normaal



Gezonde lucht voor alle inwoners van Best!

Londen 1952



Gezonde lucht voor alle inwoners van Best!

Probleem in woord en cijfers

- Cijfers uit WoON-onderzoek 2012 (CBS)
- Emissieregistratie.nl (RIVM, Ministerie van I&M)



- In 2012 zijn er circa 991.000 in gebruik zijnde houtstook installaties (14,5% van alle bewoonde woningen).
- Vooral toename vrijstaande houtkachels van 335.00 naar 453.00 (35%)
- Stoken 1200 miljoen kilo stookhout per jaar.



Gezonde lucht voor alle inwoners van Best!

Stookdagen 2012

Aantal kachels dat 5 dagen of meer stookt

- Herfst : 344.000
- Winter : 438.000
- Lente : 229.000



Gemiddeld aantal stookdagen in 2012

- Inzethaard : 117 dagen
- Vrijstaand : 157 dagen

Samenstelling houtrook

RIVM: Houtrook bestaat uit een complexe verzameling van gassen en deeltjes:

Fijnstof, gassen (koolmonoxide en stikstofoxiden), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's, waaronder benzo(a)pyreen), vluchtige organische stoffen (onder andere benzeen), aldehyden, fenolen, levoglucosan, quinonen en organische zuren (azijnzuur).

FIJN STOF



© info@hooisval.info

Gezonde lucht voor alle inwoners van Best!

Fijnstofnormen

De maximale dagelijkse waarde (EU norm)

PM2.5 = 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

PM10 = 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

De geadviseerde PM2.5 waarde van de WHO (World Health Organization) is 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dat was de helft van de Europese norm.



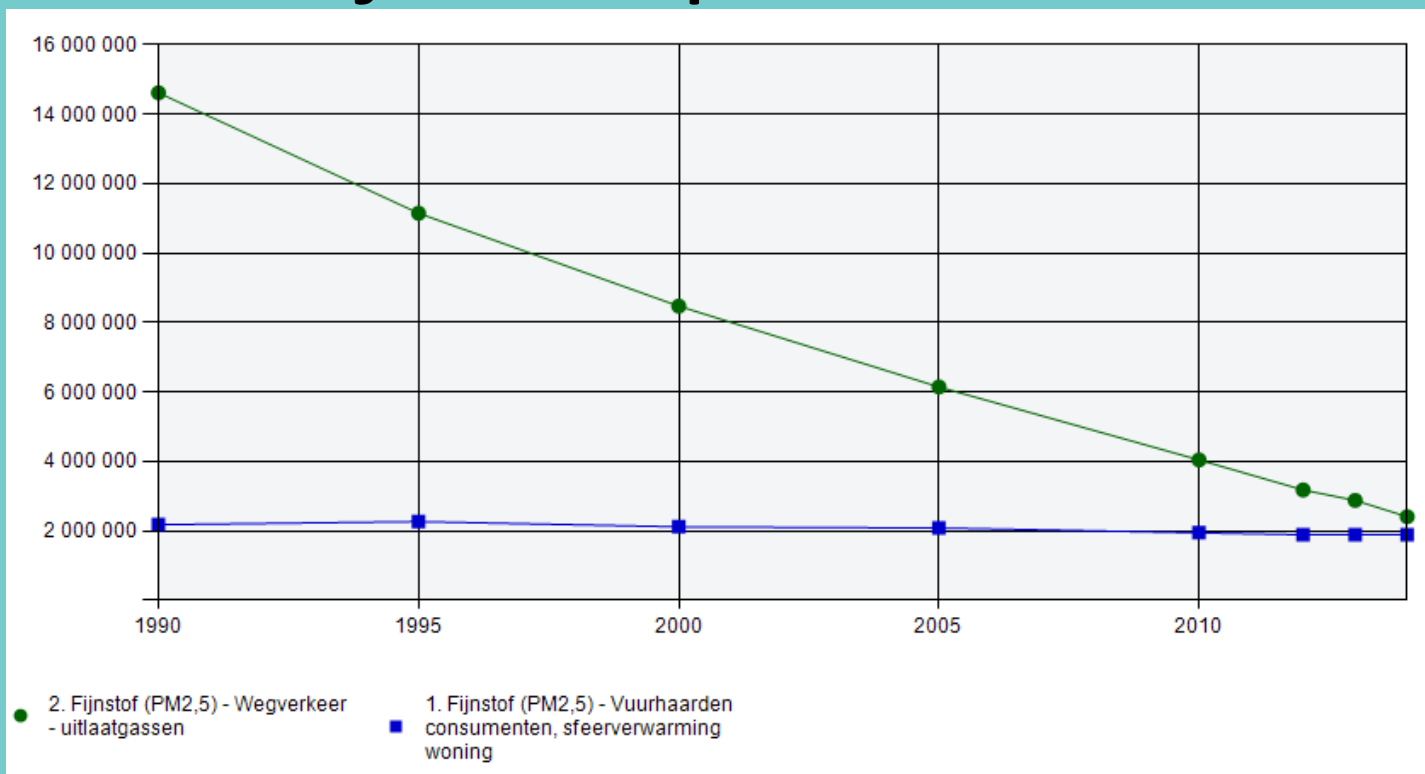
Fijnstof

- Discussies met politiek en prominenten gaat er van uit dat problemen door verkeer en industrie ‘vele malen groter’ zijn dan de problemen die houtstook veroorzaakt.
- Kachels zijn puntbronnen en staan in woonwijken. De uitstoot binnen een klein gebied is groot.
- Op mistige en windstille dagen blijft de rook hangen en loopt de fijnstofconcentratie (levensgevaarlijk) hoog op.
- Een gedeelte van de rook gaat niet door de schoorsteen. 70% komt in het huis van de stoker en de omwonenden.



Gezonde lucht voor alle inwoners van Best

Fijn stof pm 2.5



1995	2000	2005	2010	2012	2013	2014	Emissieoorzaak	NIC	Type indeling	Indeling
11.150.000	8.473.000	6.144.000	4.042.000	3.175.000	2.876.000	2.405.000	Vuurhaarden consumenten, sfeerverwarming woning		Subdoelgroep	Wegverkeer - uitlaatgassen
2.263.000	2.113.000	2.080.000	1.942.000	1.884.000	1.883.000	1.884.000			Subdoelgroep	Productgebruik Consumenten

Gezonde lucht voor alle inwoners van Best!

Schadelijker dan de auto



van totale uitstoot $PM_{2.5}$
door houtverbranding



van totale uitstoot $PM_{2.5}$
door wegverkeer

$PM_{2.5}$ = alle mogelijke stofdeeltjes, kleiner dan
2,5 micrometer, die rondzweven in de lucht.

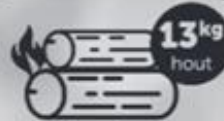
2uur

verwarmen
in open haard met



4uur

verwarmen
in houtkachel met



30uur

verwarmen
in pelletkachel met



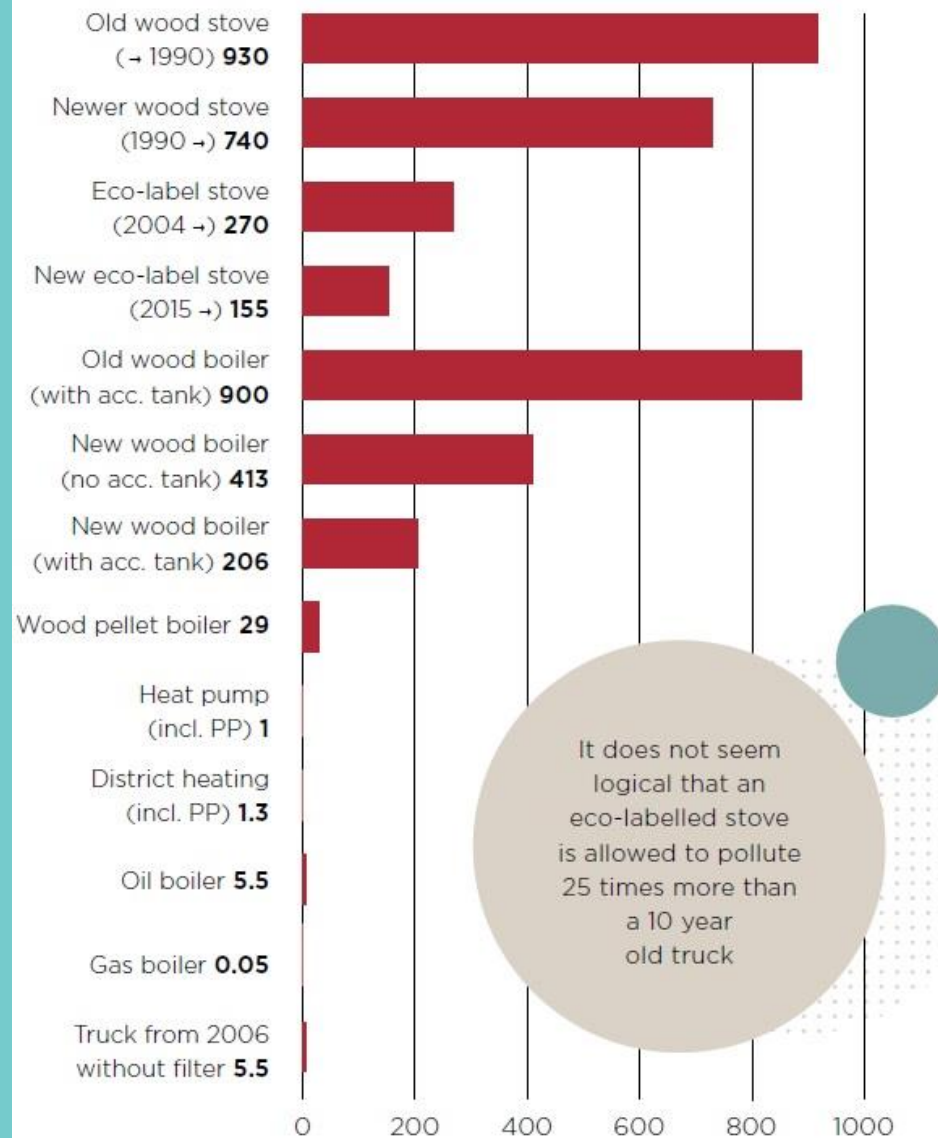
1.100^{km}



verplaatsen met
de wagen

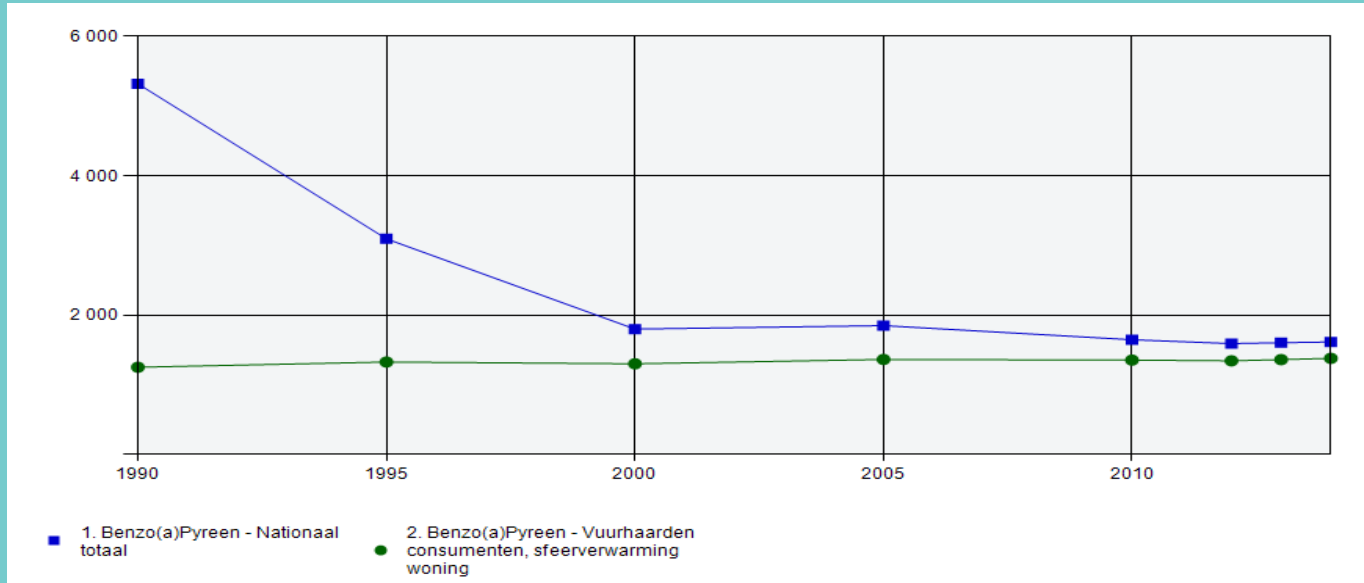
Particle emissions (PM_{2.5}) from heat sources

(Danish emission factors; g particles pr. GJ energy)



Benzo (A) Pyreen

zeer zorgwekkende stof



Emissiebron	Compartiment	Stof	Eenheid	1990	1995	2000	2005	2010	2012	2013	2014
Nationaal totaal	Lucht	Benzo (a) Pyreen	kg	5.320	3.095	1.800	1.849	1.646	1.591	1.604	1.614
Vuurhaarden consumenten, sfeerverwarming woning	Lucht	Benzo (a) Pyreen	kg	1.252	1.327	1.301	1.363	1.354	1.344	1.361	1.380

Gezonde lucht voor alle inwoners van Best!

RIVM: Houtrook wordt, evenals andere vormen van luchtverontreiniging, in verband gebracht met hart-en vaatziekten, longziekten, een aantasting van het zenuwstelsel (beroerten) en is schadelijk voor ongeboren kinderen.

Overlast door houtstook

- Tussen de 10 en 17% van alle Nederlanders geeft aan overlast te ondervinden van houtstook.
- Houtrook treft tenminste 1,6 tot 3 miljoen mensen bewust.
- Diverse organisaties, zoals o.a. de GGDs en het longfonds besteden daar veel tijd aan.

Huidige beleving

Machteloos

Burgers die hinder ondervinden door houtstook zijn werkelijk machteloos. Praten met stokers en gemeenten helpt nauwelijks. De huidige regelgeving beschermd de stoker.

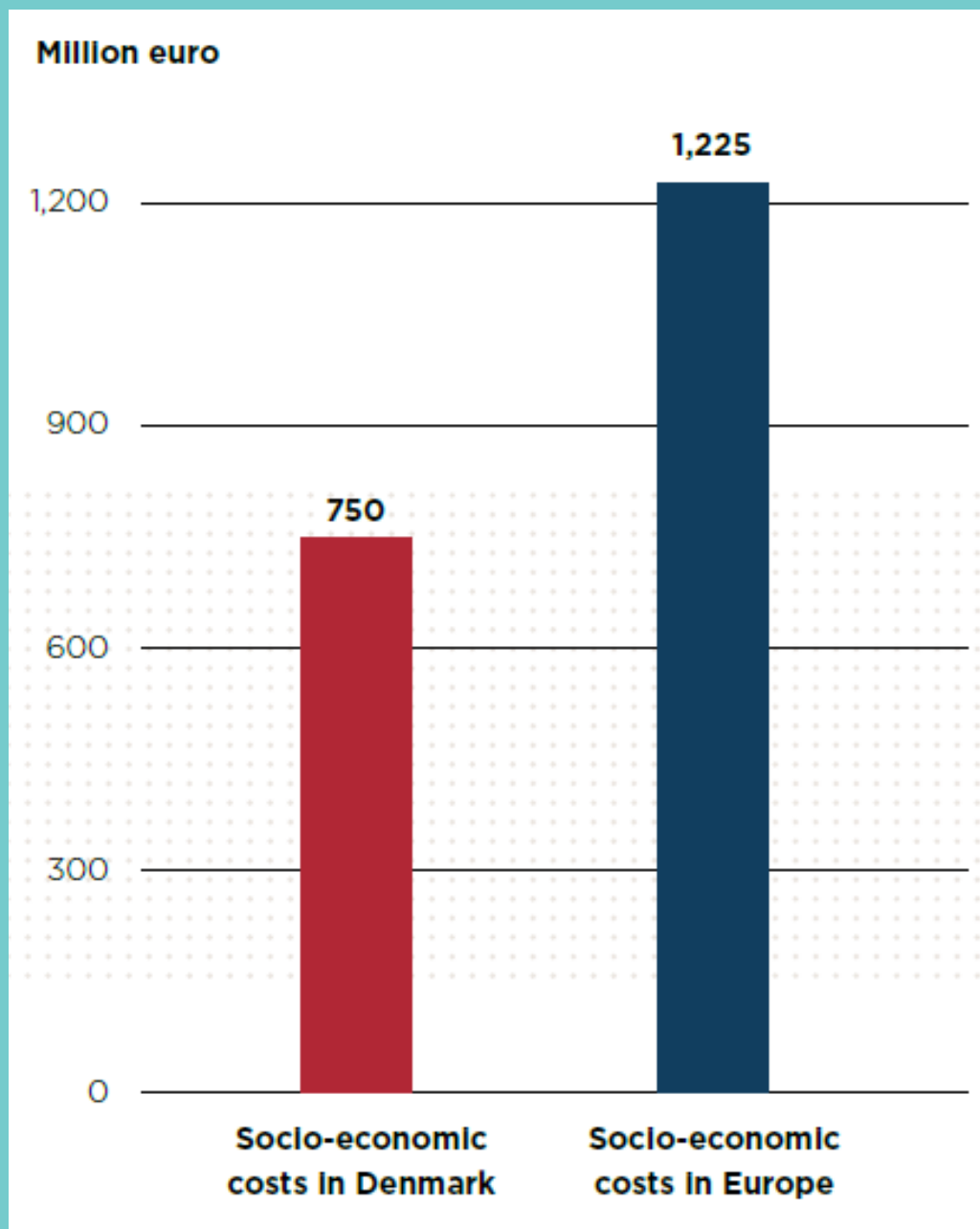
En optreden tegen het stoken van hout is politiek niet sexy (publieke opinie en gegoochel met cijfers).

Conclusies van een Deens onderzoek.

- Gezondheidsschade door fijnstof die vrijkomt bij het stoken van hout.

	Denmark	Europe
Premature deaths	550	1,000
Lost life years	5,500	10,000
Respiratory diseases	330,000	600,000
Sick days	530,000	950,000

Source: Estimated by DCE, University of Aarhus, 2016.
All fine particles are assumed equally harmful.
Cases in Europe include cases in Denmark.



Gezonde lucht voor alle inwoners van Best!

Geen sexy politiek item



Gezelligheid



Besparing



Milieu



Wetenschap



Gezelligheid

- Reclame op tv, in bladen en magazines, kranten, enz. Houtblokken bij de Jumbo, de Hema en tankstations.

De warmte van een houtkachel is veel intenser en prettiger dan de warmte van een gewone CV. Het vuur geeft zoveel extra sfeer en (letterlijk) warmte aan uw huis, als u dat eenmaal gewend bent wilt u niets anders meer.



Besparing

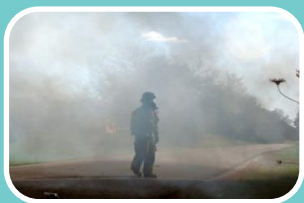
De reclame-uitingen van kachelverkopers gaan in op de besparing die de kachel geeft. Met het toenemen van kosten voor gas en extra belastingmaatregelen op o.a. groene energie (maar niet op hout) is een overstap snel gemaakt.

In werkelijkheid is het stoken van hout duurder dan duurzame oplossingen.



Milieu

- Kachels (het stoken van hout) worden als milieuvriendelijk verkocht (CO₂ neutraal/biomassa).
- Verkopers geven aan dat de CO₂ al is opgenomen door het gestookte hout.
- Energiebedrijven halen voor miljarden aan subsidie op die niet terecht komt bij duurzame oplossingen.



Wetenschap



Wereld Gezondheidsorganisatie benadrukt dat men naar schone brandstoffen moet omschakelen wanneer dit maar enigszins mogelijk is.

Internationaal zijn er veel instituten die de effecten van het stoken van hout onderzoeken en tot alarmerende conclusies komen. Zoals o.a. the Danisch Ecological Council

Duurzame kansen

- Hout is duurzaam. Het verbranden van hout is niet duurzaam.
- Hout is een duurzaam bouw materiaal. Hout is geen duurzame brandstof.
- Meer bossen voor hout als bouw materiaal om CO₂ te verminderen en vast te houden.
- Hout stoken is niet “cradle to cradle”
- Verlies van biodiversiteit door oogst van biomassa.
- Fijnstof mede oorzaak broeikaseffect.

Dank u voor uw aandacht.

Samen voor een duurzaam Best.