

Achtergrond en toepassing van de ABCAT houtrookfilter

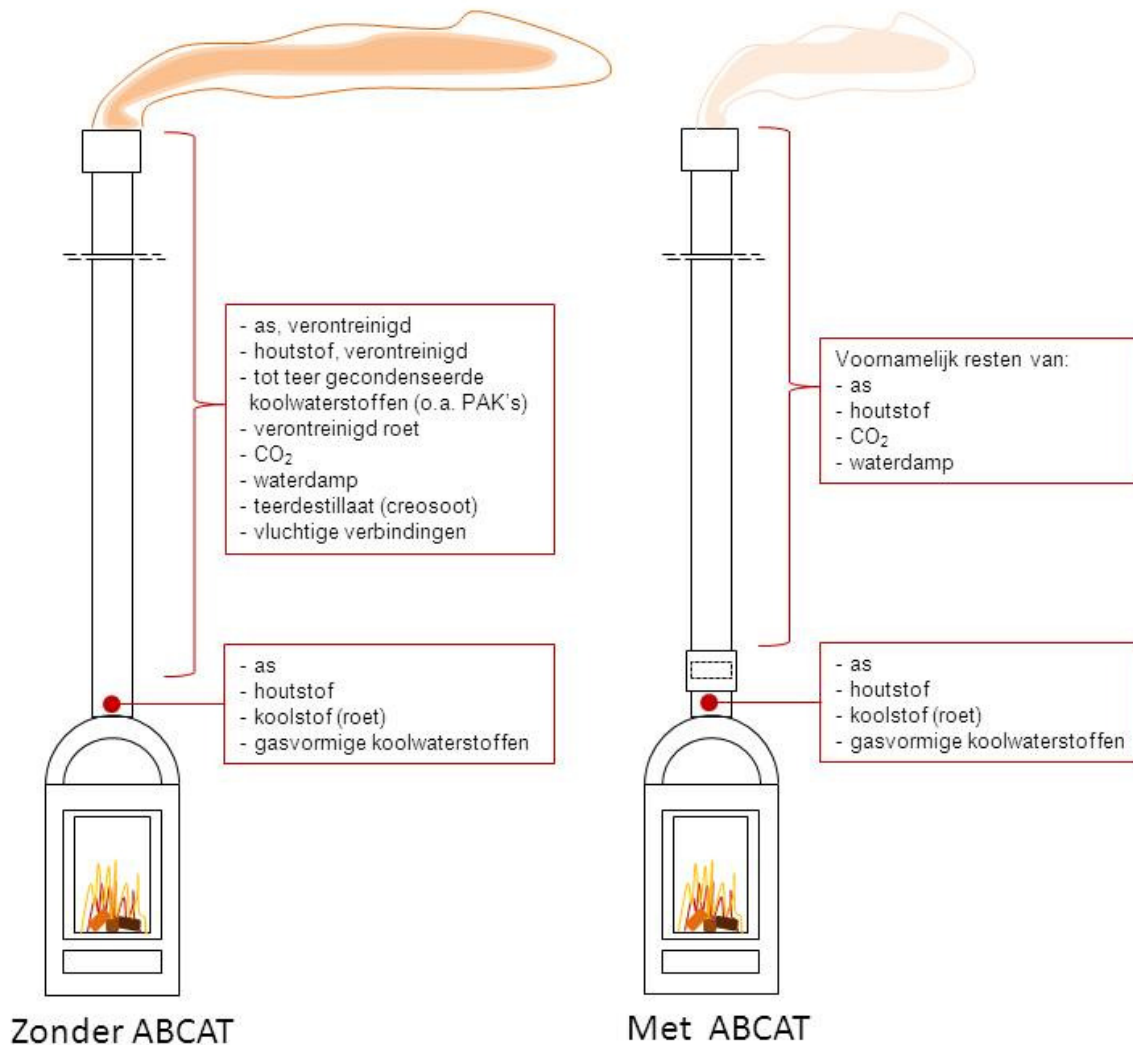
Stoken op hout is in meerdere opzichten een goed alternatief voor het verwarmen met fossiele brandstof. Hout is echter chemisch gezien een zeer complexe brandstof. Het komt er eigenlijk op neer dat het stoken van hout in kachels, zelfs in de beste en duurste kachels en met het mooiste hout, altijd gepaard gaat met de uitstoot van geurstoffen, roet, fijnstof en vele andere stoffen. Op dat punt schiet onze innovatieve techniek te hulp. Vrijwel iedere auto heeft momenteel een katalysator en/of roetfilter om het onvermijdelijke CO en roet van automotoren terug te dringen. Ecolink Solutions past de roetfilter-technologie nu ook toe op de "uitlaat" van houtgestookte kachels.

Het filter dat door Ecolink Solutions is ontwikkeld voor houtkachels en patentrechtelijk is beschermd, ziet er anders uit dan voor (vracht-)auto's. Er wordt niet gewerkt met filters en/of een katalysator uit een keramisch materiaal met veel dunne kanaaltjes. Er worden, zoals bij veel dieselmotoren, geen extra brandstof of chemicaliën gebruikt om het filter actief te houden. Het filter van Ecolink Solutions bestaat uit een pijpstuk met een module die als een lade in een opening in de kachelpijp wordt geschoven. Vervolgens kan deze module desgewenst handmatig in bypass positie worden gedraaid. De module bevat metalen waaronder verschillende edelmetalen. De houtrook stroomt door de module en wordt daarbij "katalytisch naverbrand". Bovendien worden as-, houtstof- en roetdeeltjes (allemaal fijnstof) door de module tegengehouden. Bij het katalytisch naverbranden worden, naast teevormende verbindingen, ook talloze geurende chemische verbindingen in de houtrook omgezet in geur- en kleurloze waterdamp en kooldioxide. De niet-brandbare deeltjes die in de module achterblijven kunnen met regelmaat eenvoudig onder de kraan uit de module worden gespoeld of eruit worden geklopt. Om deze reden kan de ABCAT alleen worden geplaatst op een goed bereikbare plaats.

De trek in de schoorsteen wordt bij inbouw van het filter nauwelijks beïnvloed. De weerstand van het filter, ook wel druk- of trekverlies genoemd, bedraagt circa 2 Pascal (0,02 millibar). De minimale natuurlijk trek van een goede, warme schoorsteen bedraagt al gauw 20 Pascal waarbij de geringe weerstand van het filter probleemloos overwonnen wordt. Mocht het filter onverhoopt teveel weerstand gaan bieden dan is deze als veiligheidsvoorziening uitgerust met een permanente veiligheidsbypass. De houtrook kan het filter, mocht het nodig zijn, altijd omzeilen en ongehinderd de schoorsteen verlaten.

Kort na het aansteken van een koude kachel met een koud schoorsteenkanaal is de uitstoot van slechte houtrook altijd het grootst. De filters van (vracht-)auto's werken pas optimaal wanneer het filter goed op temperatuur is. Ons filter werkt direct bij het tegenhouden van fijnstof en al bij lage temperatuur voor het omzetten van CO. Het afbreken van roet, teer en van geurstoffen gebeurt iets later bij temperaturen van de houtrook vanaf ca. 350°C. De meest optimale werking van het filter is bij temperaturen vanaf ca. 300°C tot maximaal ca. 800°C.

De figuur laat een vergelijking zien van probleemstoffen die in een houtrook afvoer kanaal, zonder en met ABCAT houtrook filter, kunnen voorkomen.



Het filter heeft geen elektrische of ander aansluiting nodig. Mocht het filter na enkele stookseizoenen moeten worden vervangen dan volstaat het om enkel de module te verversen, de kachelpijp kan op zijn plaats blijven.

Het filter is leverbaar voor kachels en ketels van 4 kW tot 999 kW met vierkante, rechthoekige of ronde rookgasafvoerpijpen in diameters van 125 tot 300 mm. De opbouw van het filter kan worden aangepast op de wens van de gebruiker van de stookinstallatie om vooral geur en/of fijnstof en/of verbindingen zoals CO te verminderen. Het filter kan ook in een hout-CV-kachel of -ketel vóór een warmtewisselaar worden ingebouwd. Deze inbouw vereist doorgaans wel aanpassingen aan de constructie van de stookinstallatie.

De houder, de modules en het filtermateriaal zijn vervaardigd uit staal, RVS en edelmetaal. De ABCAT is bestand tegen temperatuurschokken en andere schokken. Het filter is robuust, duurzaam en natuurlijk recyclebaar. Het filter wordt in Nederland geproduceerd en is patentrechtelijk beschermd. Op de constructie van het filter wordt garantie verleend over een periode van 2 jaar.



www.ecolinksolutions.com