

Ecoflame Combi: zuinige onkruid verhitter door circulatie

De onkruidbrander heeft wellicht zijn langste tijd gehad. Weed Control lanceert namelijk de Ecoflame Combi die onkruid bestrijdt met hete lucht. Door circulatie van de hete lucht is het gasverbruik per meter erg laag.



Howe houd je het onkruid op verharding onder controle? Het gemakkelijkst en goedkoopst gaat dit met de spuit. Maar het gebruik van chemische middelen is aan banden gelegd. De afspoeling en vervuiling naar het drinkwater is te hoog. Om toch nog enigszins te mogen spuiten, is de DOB-methode ontwikkeld. De spuitbare uren worden echter steeds minder. Borstelen, goed vegen, branden, heet water en hete lucht blijven dan over. Borstelen en vegen is trouwens ook bij spuiten nodig. Want spuit je onkruid dood, dan blijft er toch een geel plantje staan in plaats van groen onkruid, en ook zand en vervuiling blijft liggen. Bij het bestrijden van onkruid draait het om de vierkantemeterprijs. Een opkomende machine is de Zachow Weed Blaster. Deze machine bestrijdt onkruid met hete lucht en doet dit niet onverdienstelijk. Zo werkte Jos Scholman uit Nieuwegein vorig jaar met enkele Zachow's van leverancier Bonenkamp Turf Care uit De Meern. De werking was goed en het gasverbruik met circa 0,0028 l/m² laag. Maar het kan nog beter, weet Weed Control uit Waalwijk. Dit bedrijf lanceert nu de Ecoflame Combi onkruidverhitter. Deze heeft een hoog rendement door hergebruik van de hete lucht.

Hete lucht
Onkruid bestrijden met hete lucht is overigens niet nieuw. De Zachow hetelucht-machines draaien in Denemarken al zo'n dertien jaar. Deze blazen via een soort straalmotor hete lucht van 90 graden onder een bak. De werking is hetzelfde als bij onkruid bestrijden met kokend water of branden. De celwanden van onkruid barsten door de

warmte. Hierdoor verliest het onkruid vocht, diepe wortels moeten hun reserves aanspreken en na een paar keer zo'n opdonder legt het plantje het loodje. Ook onkruidzaden wordt de kiemkracht ontnomen. Groot voordeel van hete lucht ten opzichte van branden is dat er nauwelijks brandgevaar is. Dit blijkt duidelijk door over een A4-papier te rijden. Met hete lucht gebeurt er niets, maar met een brander vliegt het in de fik. Verdwijnt bij de Zachow de hete lucht onder de kap naar de buitenlucht, bij de nieuwe Ecoflame Combi wordt de hete lucht zoveel mogelijk hergebruikt, net zoals de stralingswarmte van de brander.

Recirculatie
Basis van de Ecoflame Combi onkruidverhitter is de City Comfort onkruidbrander. Van afstand lijkt hij dan ook hetzelfde.

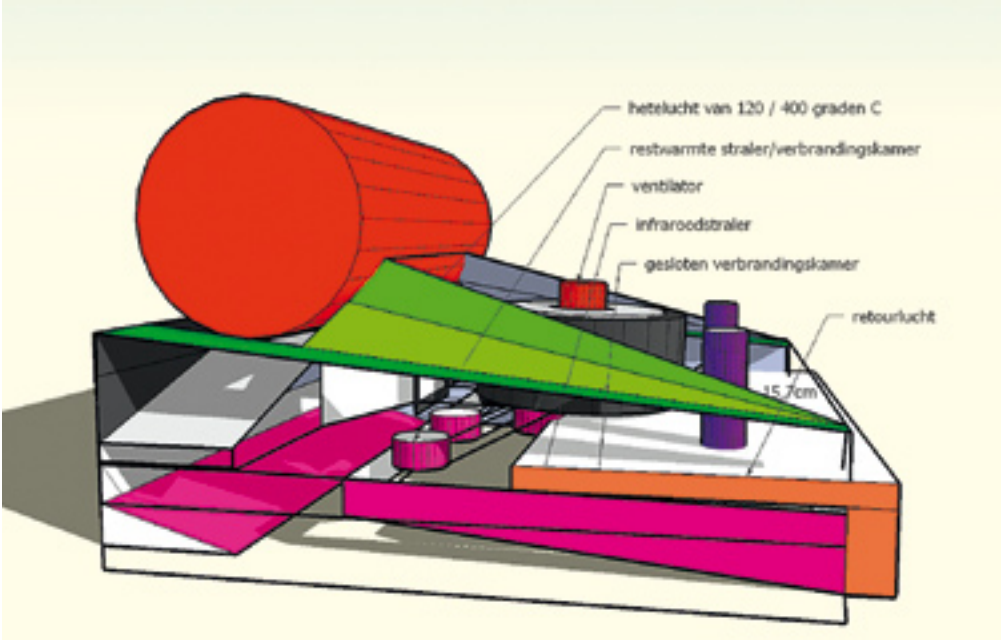
Hergebruik van energie

Het geheim zit onder de groene kap. Hier zit een constructie van luchtkanalen om de brander, het hart van de machine. Net als bij de onkruidbrander wordt het gas, propaan of lpg, in dampfase uit de gastank genomen en in venturi's met een juiste hoeveelheid buitenlucht gemengd. Deze hoogrendementsverbranding vindt in een afgesloten kamer plaats met stootbranders. De brandkamer is aan de onderzijde van de branderbak

Ecoflame Combi	
Werkbreedte	100 of 130 cm
Werksnelheid	tot 6 km/h
Inhoud lpg tank	85 of 115 l
Temperatuur onder bak	100 - 400°C
Gasverbruik	15 l/uur
Gem. capaciteit	6.000 - 7.800 m ² /h
Gasverbruik per m ²	0,0019 - 0,0025 l
Gewicht	225 kg (275 kg)
Benodigd hydrauliek	meer dan 15 l/min
Prijs 1,0 m versie	17.500 euro
Prijs 1,3 m versie	19.900 euro

gemonteerd en dient tevens als infraroodstraler met een temperatuur van zo'n 650 graden Celsius. De hete lucht van circa 600 graden Celsius die vrijkomt bij de verbranding wordt boven de kamer opgenomen door een hittebestendige ventilator. Deze ventilator stuwt de hete lucht met hoge snelheid onder de bak van achteren naar voren. Onder de bak is de temperatuur dan maximaal 400 graden Celsius. Doordat de hete lucht de infraroodstraler onder de bak passeert, wordt deze nog eens extra opgewarmd. Om het rendement te verhogen wordt de hete lucht aan de voorzijde van de bak voor circa 60 procent afgezogen door dezelfde ventilator en hergebruikt. De rest ontsnapt naar de buitenlucht. De temperatuur van de lucht is dan zo'n 200 graden. Door de hete lucht te laten circuleren kan er een hoge luchtsnelheid onder de bak gecreëerd worden. Een hoge luchtsnelheid betekent snellere warmteoverdracht en een diepere inwerking op graspollen.

Verbruik
De temperatuur onder de bak kun je instellen met de gasdruk tussen 100 en 400 graden Celsius. Bij maximale druk is het gasverbruik zo'n 120 liter per dag. Dit is dus 15 l/h. De 140 cm brede Zachow verbruikt ongeveer 24 l/h. Bij de 1 meter brede Ecoflame City Comfort onkruidbrander is het verbruik per uur minder, namelijk 10 l/h. De hete lucht verbruikt echter per vierkante meter minder. Je kunt er namelijk harder mee rijden. Haal je met een brander gemiddeld 2 à 3 km/h, met hete lucht is een gemiddelde werksnelheid van 4 à 6 km/h gewoon. Het gasverbruik van de 1 meter brede onkruidbrander zit dan op ongeveer 0,0033 l/m². De hetelucht Ecoflame Combi met een werkbreedte van 130 cm zit op een verbruik van 0,0019 l/m². Bij de 100 cm brede bak is dit 0,0025 l/m². Hete lucht is qua gasverbruik dus 25 tot 40 procent zuiniger dan branden. Dit beaamt ook Weed Control, die beide technieken verkoopt. Naast het voordeel van minder gasverbruik scheelt het ook in arbeidsloon. Per uur kan een chauffeur namelijk meer meters verzetten dan bij branden. Hij kan sneller werken en gemakkelijker een ronde maken. Mogelijk dat dit ook de arbeidsvreugde verhoogd. Voorwaarde voor een goede werking is wel dat de bestrating schoon is. Het vuil, bladeren, groot onkruid, zand, humus en grond moet weg. Bij achterstallig onderhoud dus eerst borstelen, opruimen of vegen. Dit geldt overigens ook bij branden en heet water. Is het onkruid onder controle, dan is het met drie à vijf keer per jaar behandelen met de heteluchtmachine goed bij te houden.



De Ecoflame Combi onkruidverhitter hergebruikt hete lucht. Het laat de hete lucht met hoge snelheid circuleren.

Opbouw
De Ecoflame Combi is er met een werkbreedte van 100 en 130 cm. Met de optionele sideshift is de bak nog 20 cm naar links en rechts te schuiven. Het werktuig is universeel en kan dus aan elke werktuigdrager in het front aangebouwd worden. Het voertuig moet dan wel minstens over een hydraulische opbrengst van 15 l/min beschikken en een hefcapaciteit van minstens 275 kg hebben. Optie is om de gastank van 85 of 115 liter niet op het werktuig maar op het voertuig lichter. Ook kun je dan twee tanks op het voertuig monteren. Bij ons model zat de

100 cm brede Ecoflame Combi aan een oude driewielige Weedtrac. Deze kon het 225 kg zware werktuig maar net de baas. Door de achterwielbesturing is dit een wendbare combinatie van 32.000 euro. Een WeedTrac heb je namelijk voor zo'n 15.000 euro en de 100 cm verhitter kost 17.500 euro. Nadeel is dat er geen cabine op kan. Wie comfortabel en droog wil werken, komt dan bijvoorbeeld uit op een duurdere Belos, LM-Trac, Nimos of Holder. ■

Ecoflame Combi in detail

De onderzijde van de branderbak dient als infraroodstraler (650 graden Celsius). Hier stroomt de hete lucht langs via geleiding.

De luchttemperatuur dat van de ventilator komt, is zo'n 400 graden, de schacht is zelfs 489 graden.

De lucht voorin de bak is nog circa 200 graden, wat de ventilator deels weer aanzuigt.

De gastank belemmert het zicht op de bak. Twee rode sprietten voorop moeten botsingen voorkomen.

Door de gasdruk te variëren is de temperatuur te regelen. De grote gastank is ook op het voertuig te plaatsen.

Met een sideshift is het werktuig naar beide kanten 20 cm opzij te schuiven. Hiervoor is 15 liter olie nodig.