

# CropHeater:

## Opgewarmd gras droogt sneller

Hoe korter gemaaid gras op het land ligt hoe minder kans je hebt dat er regen in komt. Maar in die tussentijd moet het wel goed drogen. Niet voor niets zijn de afgelopen jaren verscheidene technieken geprobeerd om gras sneller te laten drogen. De CropHeater, die het gras verwarmd, is de meest recente.

Tekst: Gertjan Zevenbergen - Foto's: Gertjan Zevenbergen, leveranciers

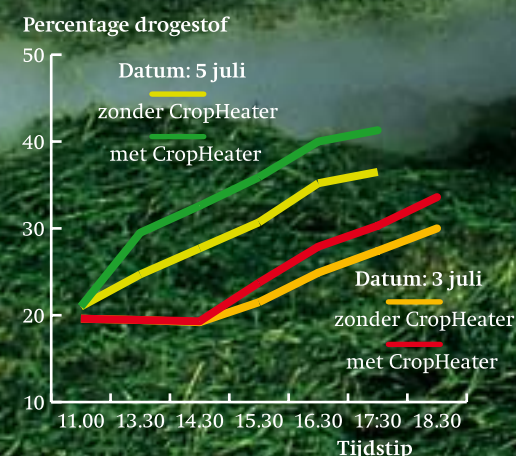
**S**tomend gras en een schroeilucht. Als de CropHeater voorbij is geweest dan zie en ruik je dat. Het apparaat is een volgende stap in de speurtocht naar snel drogen en dus een kortere veldperiode van iets wat kuilvoer moet worden. Jos van den Broek, een gepensioneerde fabrikant van apparatuur grasdrogerijen, is het brein achter de 10 meter lange en 10 ton wegende aanhanger. Het idee achter de machine? Verhit gras met hete lucht tot ongeveer 60 graden zodat de cellen van het gemaaid gras 'exploderen' en de waslaag wordt beschadigd. Daardoor verdampst het vocht uit de cellen en dus uit het gras sneller als het weer op het land ligt. Uiteindelijk droogt het gras daardoor sneller. De machine verbruikt voor het opwarmen ongeveer 32 liter diesel per uur. Doordat de machine maar een zwad op-raapt, ligt de capaciteit op zo'n 2 ha per uur. Dat is te weinig. Zeker bij wisselvallig weer en iedereen snel wil inkuilen. Volgens Van den Broek kan dat nog wel iets omhoog maar dan nog liggen de kosten van die

machine bij 500 bedrijfsuren op ongeveer 75 euro per ha. De machine zelf kost tussen 150.000 en 200.000 euro. Fikse kosten. Maar daar staat tegenover dat toevoegmiddelen niet meer nodig zouden zijn. En door toch een keer te schudden, direct achter de machine, kan de veldperiode nog verder bekort worden.

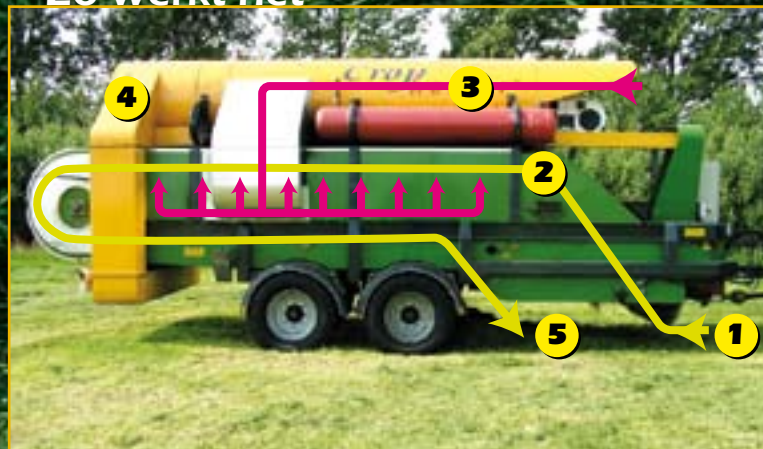
### De resultaten

Dat het werkt, is ondertussen duidelijk. Gedurende de zomer van 2003 testte het Praktijkonderzoek Veehouderij de machine op proefbedrijf Zegveld. Werde het ene perceel na het maaien twee of drie keer geschud, het andere werd direct na het maaien met de CropHeater behandeld. Tijdens een goed drogende dag bleek het gras dat door de CropHeater werd behandeld 7,5 uur na het maaien al 40 procent drogestof te bevatten. Het geschudde gras haalde dat zelfs aan het eind van de dag niet en moest nog een dag langer liggen. Tijdens een slecht drogende dag, met regelmatig motregen was het verschil minimaal en

moest het gras in beide gevallen nog een dag langer liggen. Daarmee lijkt het behandelde gras veel op het gras dat een intensieve kneuzer neerlegt. Wordt het gras nat dan droogt het niet echt goed. De voederwaarde van het gras, of het nu om VEM of ruw eiwit gaat, is precies hetzelfde. Alleen het suiker-gehalte was iets hoger en de ammoniak-fractie iets lager.



### Zo werkt het



1. Een opraper met grote hark tanden draait razendsnel rond om het gras luchtig in de machine te krijgen.
2. De tanden gooien het gras op een metalen ketting met grote tanden die het gras naar achteren transporteren en weer naar voren.
3. De brander verhit inkomende lucht tot 300 tot 320 graden.
4. Een ventilator verplaatst de lucht naar een 5,5 m lange en 2 meter brede luchtverdeelbak waar het gras bovenover en onderdoor wordt getransporteerd door een ketting. Het krijgt een temperatuur van ongeveer zestig graden.
5. De ketting legt het gras weer neer voor de wielen. De temperatuur van het gras is dan ongeveer 40 graden. Het gras is 45 seconden in de machine geweest.

### Eerder geprobeerd

Gras versnelt drogen op het land? Nieuw is het niet. Verscheidene machinebouwers ontwikkelden er de afgelopen jaren een machine voor. De meeste zijn een stille dood gestorven.

**Claas Apollo** - In het begin van de jaren zeventig ontwikkelde machinebouwer Claas de Apollo. Een droogtrommel op wielen met een lengte van 12 meter en een gewicht van 8,6 ton. Een motor van 72 pk zorgde voor het benodigde vermogen. Nadat het netgemaaid en gehakselde gras was opgeraapt en in de machine werd gestort met een opraapwagen, kon de Apollo vijf ton gras drogen tot een ton geperste grasbrokjes. De droger was geen lang leven

beschoren. Na de oliecrisis in 1973 werd de brandstof voor de machine, diesel, te duur. Drogen op het veld was niet meer rendabel. Taarup probeerde het later ook nog eens, maar zonder groot commercieel succes.

**Krone ICS** - In 1993 bouwde Krone de ICS, het Intensive Conditioner System. Het bestond uit een 2,80 m brede maaier in de fronthead van de trekker en een kneuzer achter de trekker. Die kneuzer vroeg 35 pk en beschadigde het gras doordat het tussen twee walsen en vervolgens een hamerwals door moest. Schudden zou niet nodig meer zijn. Krone stopte met de ICS in 1996. De capaciteit was te laag. Gemiddeld werd zo'n 2 ha per uur gemaaid en gekneusd.

**Deutz-Fahr Grassliner en Grasant** - Deutz-Fahr startte de ontwikkeling van de Grassliner MSS 1.40 in 1991. De zelfrijdende machine had een 2,80 m brede maaier. Een band bracht het gras na de maaier naar een intensieve kneuzer en verschillende persrollen waarna het als een mat op de grond kwam om te drogen. Binnen anderhalf uur moest het gras al ingekuuld kunnen worden. Om de capaciteit te verhogen werd in 1997 de Grasant gebouwd en uitgerust met een 6 m brede maaier. Een breedspreadspruiting achter de machine legde het door drie rollen gekneusde gras dit keer over een breedte van 5 meter neer. De machine had een vermogen van 190 kW. Beide machines kwamen niet verder dan het prototypestadium.

**Vicon HPC** - De High Performance Conditioner bleek redelijk succesvol. Hij werd tegelijkertijd met de ICS geïntroduceerd en is nog steeds te koop. Een rol met een nylon borstel draait tegen een stalen rol die net iets sneller draait. Het gras moet er tussendoor. Door het verschil in snelheid wordt de waslaag kapot gewreven en het gras geknikt. De nylon kneusborstel slijt echter snel. ■