



Loofbranden met petroleum: Teveel vlammen

Al voor de jaren zeventig zijn looftrekkers ontwikkeld om pas op het laatste moment het aardappelloof te verwijderen en een maximale opbrengst te krijgen, met name bij pootgoed. Omdat bij loof klappen toch nog een bespuiting moest volgen, was bij deze methodiek geen productiewinst te bereiken. Aanleiding om ook loofbranden als methode te introduceren. Bij het eerste model loofbrander met petroleum ging er nog wel eens meer in vlammen op dan het loof.

Tekst: Jannes Hoenderken – Foto's: Jannes Hoenderken en Archief Nationaal Museum Historische Landbouwtechniek in Wageningen

Aardappelloof is lastig bij het mechanisch rooien, ondervonden de telers in de jaren zestig. Door het loof dood te spuiten, werd de bovengrondse massa sterk in volume teruggebracht en verliep het rooi-proces veel gemakkelijker dan bij gewassen met een grote groene massa. Bovendien waren daardoor ook eenvoudige rooiers met looffrollen goed inzetbaar. Bij de pootgoedteelt deed zich nog een ander interessant aspect aan. Het volledig chemisch vernietigen van 'de fabriek' kost ten minste een week tijd. Dat was bij de teelt van pootgoed een groot bezwaar, omdat de productie een week eerder moest worden beëindigd. En dit betekende op veel percelen dat met een opbrengstverlies van meer dan 7 ton/ha moest worden gerekend. Gezocht werd naar alternatieven.

Loofbranden moet goedkoper

Eind jaren zestig was loofbranden met butagas een bekende methode bij de teelt van



De Benegas-brander met een gasvoorraadtank en brede aanbouwboom met branders werkte goed op een veld zilveruien, maar was voor toepassing in aardappelen veel te duur.



Met weinig wind bleven de vlammen wel onder de beschermkap. Bij veel wind mee kwamen de vlammen aan de voorzijde onder de beschermkap vandaan en sloegen onder de trekker door tot aan de open zitplaats op de trekker. Gevolg: Weggeschroeiende wenkbrauwen en verbrande bedrading van trekker en brander.



Het prototype: de enorme vuurzee was nodig om een zwaar loofbestand in één keer dood te krijgen.

zilveruien. Met gerichte branders werden de bovengrondse delen weggeschroeid en kon met eenvoudige machines worden geoogst zonder het product te beschadigen. Een zeer effectieve methode die betaalbaar bleef omdat de hoeveelheid bovengrondse massa en daarmee de hoeveelheid butagas beperkt bleef. Op zich werkte dit dodingprincipe ook bij aardappelen, maar per hectare was veel te veel butagas nodig. Het systeem was voor aardappelen te duur.

Petroleumbrander

Naast het grote kostennadeel van het loofbranden met butagas kende het principe ook een aantal voordelen. Dit bracht het IMAG uit Wageningen ertoe om samen met een machinefabriek op de Zuid-Hollandse eilanden een machine te ontwikkelen die werkte op basis van de veel goedkopere petroleum. Het resultaat was een 3 m brede machine met een volveldsbrander. Boven op de machine zat een sterke ventilator die lucht aanzog en onder een hoek van 45 graden in het gewas blies. In dit luchtkanaal zijn brandstofinjecteurs aangebracht. Nadat de kleine straaltjes waren aangestoken, werd de ventilator op toeren gebracht en tegelijk de brandstoftoevoer verhoogt. Het gevolg was een enorme vuurzee die het loof verschroeiende. Echter bij een grote loofmassa, en bij een uitgedroogde gewas zijn op lichte gronden stengels van 2 m lengte geen uitzondering, was wel 800 liter petroleum per hectare nodig. Nog altijd minder duur dan butagas, maar ook niet bepaald goedkoop.

Subsidie

Om de thermische manier van loofverwijdering te ondersteunen, stelde het bestuur van het toenmalige Ontwikkelings-

Saneringsfonds (O&S) voor een beperkt aantal machine een bijdrage beschikbaar voor de aanschaf van zo'n loofbrander. Het fonds stelde daarbij als voorwaarde, dat de machines verspreid over Nederland moesten worden ingezet en dat de machines ten minste drie jaren achtereen ingezet moesten worden. De machines waren in korte tijd over heel Nederland geplaatst.

Wind en temperatuur spelbreker

In ons land is windstil weer heel apart. Vrijwel altijd is er sprake van wind en heel vaak is dat een matige tot krachtige wind, zeker in de kustprovincies. Hoe gevoelig de IMAG-loofbrander daarvoor was, bleek al in het eerste seizoen. Bij het branden met wind tegen was er geen enkel probleem. Echter met wind mee waren die er wel. Door de wind sloegen de vlammen onder de trekker door tot aan de toen nog open zitplaats op de trekker. Gevolg: weggeschroeiende wenkbrauwen en aanslagen op de bedrading van trekker en brander. Dit probleem was theoretisch op te lossen door



Droog materiaal gaat direct in as over en veroorzaakt nogal wat rook.

het perceel permanent tegen de wind in te bewerken, maar daarmee ging de dagprestatie sterk achteruit.

De hoge verbrandingstemperatuur gaf daarnaast problemen aan het eind van elke trek. Door de ventilator een fractie eerder uit te schakelen dan de brandstoftoevoer ontstond hoge temperaturen in het inwendige waardoor bij enkele machines de bedrading van de regelkast volledig in vlammen opging. Daarmee was het lot van deze directe loofbrander bezegeld. Het thermisch behandelen van bovengrondse delen is echter nog altijd een actueel thema op demonstraties van loofdoding. Daarbij zijn de ontwerpers en constructeurs wel overgestapt op indirecte thermische behandeling.

Mislukt

Vanwege de ervaringen met verschroeiende wenkbrauwen en verbrande bedradingen hebben verschillende gebruikers de directe loofbrander slechts een beperkte periode gebruikt. Door de onverwachte negatieve veiligheidsaspecten was bij veel loonwerkers niemand meer te vinden, die met de loofbrander wilde werken. Door het bestuur van het O&S-fonds is daarom de verplichting tot gedeeltelijke terugbetaling ingetrokken als de machine niet drie jaren achtereen werd gebruikt. Ondanks de mislukking van het project met 'open vuur' (stootbranden) is het thermisch vernietigen van aardappelloof niet van de agenda afgevoerd. Het accent ligt nu op indirecte methoden waarbij keramisch platen worden verhit en de stralingswarmte voor de loofvernietiging zorgen. Thermisch loofvernietiging blijft interessant. ■