



EXTRA Energie



HOUT OF GRAS ALS ENERGIEBRON?

Willy De Geest – Foto's AVBS

Op een tweetal plaatsen in Vlaanderen werden de afgelopen maand rooidemonstraties van kortoomloophout gehouden. Zowel met wilg, populier als met *Miscanthus giganteus* worden proeven uitgevoerd om hun ecologische en economische waarde als groene energiebron te evalueren. Voor de telers komt het er op aan of deze groene bronnen de kosten op het bedrijf ook daadwerkelijk kunnen doen dalen. Onderzoekers willen daarenboven ook achterhalen wat de uiteindelijke milieubalans van alternatieve energiebronnen is.

Opbrengst en rendabiliteit kortoomloophout

Eén hectare kortoomloophout (KOH) levert het equivalent van 5.000 à 7.000 liter stookolie op. Dit is het uitgangspunt van de proeven die in het kader van KOH worden uitgevoerd. Bij de teelt van KOH stellen zich uiteraard vragen. Wetenschappers onderzoeken of de CO₂-balans van deze 'groene' energiebron gunstig is. Met andere woorden of de milieubelasting voor het planten, onderhoud, rooien, transport en verbranden opweegt tegen de positieve

effecten van de aanplantingen. Als pro's worden zeker vermeld de multifunctionele toepassing van KOH (dus niet enkel voor de stook) en de nuttige inzet van pioniersgewassen als landbouwteelt ten voordele van de biodiversiteit in het landschap, op industrieterreinen en langs autostrades.

Voor de teler komt het er op aan of hij ook daadwerkelijk zijn stookkosten naar omlaag kan halen met deze alternatieve energiebron en te achterhalen wat een realistische schaal van

toepasbaarheid is voor zijn bedrijf. De gewassen die in het KOH-verhaal worden genoemd zijn wilg en populier. Een alternatief energiegewas is *Miscanthus giganteus*. KOH is in principe een landbouwteelt van snelgroeiende gewassen waarbij de biomassa periodiek (om de 3 of 5 jaar) en in zijn totaliteit wordt geoogst. Deze cyclus kan tot 7 maal met dezelfde aanplanting doorlopen worden. In Vlaanderen is het één van de meest efficiënte biomassateelten om groene energie te produceren.

In Lochristi ligt een 14 ha groot onderzoeks- en demonstratieproject van de Universiteit Antwerpen waarbij onderzoek gedaan wordt naar de balans van alle broeikasgassen, de energetische efficiëntie, de productiviteit en opbrengst en de economische haalbaarheid van KOH.



▲ De teelt van korteomloophout voor lokaal en eigen gebruik in kleinschalige stookinstallaties is interessant.

Uit berekeningen blijkt dat de teelt van KOH voor lokaal en eigen gebruik in kleinschalige stookinstallaties (niet groter dan 300 kW) interessant is. Het bevoorraden van stookinstallaties met vermogens groter dan 300 kW met KOH is minder realistisch omdat hiervoor al gauw grote oppervlaktes nodig zijn. Voor 100 liter stookolie heb je een equivalent van 1 m³ droog hout nodig (= 285 kg – vochtgehalte 30%). Een berekening leert dat de minimum netto jaarlijkse opbrengst bij een productie van 10 ton droge stof per ha per jaar zowat 2.844 euro bedraagt. Maximum kan dit gaan tot 3.845 euro/ha/jaar bij een productie van 20 ton droge stof.

Miscanthus als evenwaardige groene energiebron

Miscanthus giganteus is een quasi evenwaardige leverancier van houtige biomassa voor eigen gebruik. Twee hectare Miscanthus levert het equiva-



▲ Het bedrijf Talpe uit Wervik heeft 2,5 ha KOH als alternatief voor de jaarbehoefte van 10 à 15.000 liter stookolie.



▲ Na het tweede jaar ontwikkelt Miscanthus zich zeer snel zodat het gewas jaarlijks kan gehakseld worden. (foto ceridwen)

lent van 10.000 l. stookolie op. Het gewas levert houtachtig materiaal en het is een plant waar je al gauw 15 tot 20 jaar opbrengst van hebt. Het gewas ontwikkelt zich snel in de zomer en heeft weinig bemesting nodig omdat het goed weet om te gaan met nitrate-nomzetting en weinig bodembehoeftes heeft. Het eerste jaar na aanplant is er weinig tot geen opbrengst en kan het maaisel gebruikt worden als mulch. De volgende jaren ontwikkelt de

Miscanthus zich zeer snel zodat er jaarlijks kan geogst worden (d.m.v. een maishakselaar). Het tweede jaar levert dit zowat 10 ton droge stof/ha/jaar op en het derde jaar 15 tot 20 ha. Het oogsten gebeurt in het voorjaar omdat het bladmateriaal dan weg is en een droog product kan geogst worden. Ter vergelijking: voor 1 kW vermogen te produceren heeft men 1,74 m³ hout en 2,19 m³ Miscanthus nodig, goed voor een equivalent van 132 l stookolie. Toch heeft Miscanthus enige nadelen t.o.v. hout, namelijk een lager assmelt-punt dat leidt tot snellere vorming van sintels en de behoefte aan meer opslagruimte omdat de snippers minder dens zijn.

Kortom Miscanthus en KOH kunnen naast mekaar staan maar om te stoken met Miscanthus moet wel rekening gehouden worden met een duurdere ketel, een hogere aanplantingskost en minder biodiversiteit. Miscanthus dient ieder jaar geogst te worden terwijl KOH slechts om de drie jaar in de hakselaar moet. De vorming van sintels is een probleem maar er kan tot 50% Miscanthus bijgemengd worden bij houtsnippers zonder dat dit problemen oplevert naar emissiewaarden en sintelvorming toe.

Andere toepassingen van Miscanthus zijn te zoeken in de aanmaak van spaanplaten of het gebruik als much of strooisel.