

André Jansen bij een broeiende hoop houtsnippers



# Holland Houtproducten stuurt houtsnippers biomassakachels in!

Schoon oogsten is noodzaak



**Het is geen goed idee om hout dat afkomstig is van boomkap in bosrijke gebieden een op een in biomassacentrales te verbranden. Ook onbruikbaar snoeihout dat als reststroom van ver wordt aangevoerd, soms zelfs van overzee, staat haaks op de drie P's van *people, planet en profit*. Maar hoe gaan we om met de reststroom die Nederlandse hoveniers en aannemers zelf produceren?**

Auteur: Broer de Boer

We vragen het André Jansen, die samen met zijn compagnon het bedrijf Holland Houtproducten heeft, waarmee ze houtsnippers en stammen inkopen bij aannemers, gemeenten en hoveniers. Dit bedrijf zet de verse houtsnippers af bij 'kachels', zoals Jansen ze noemt. Dat zijn zeer grote of kleinere installaties die bij het verstoken van houtsnippers elektriciteit en/of warmte produceren. Jansen: 'Wij leveren onze snippers aan biomassacentrales, maar ook voor kachels bij glastuinders, die de daarbij geproduceerde CO2 opvangen en als groeistof voor hun gewassen gebruiken. Daarnaast hebben wij biologisch-dynamische veehouders in onze klantenkring. Zij gebruiken de snippers als strooisel in (pot)stallen voor hun vee. De mest en de snippers worden regelmatig gemengd en zo omgezet in een organische meststof, die ze een jaar later op hun weiden of bouwland kunnen aanbrengen. Zeker als het gaat om snippers uit natuurgebieden, sluit

deze gebruikersgroep de koolstofkringloop op een perfecte manier. Maar we hebben ook bedrijven in de voedingsmiddelenindustrie in onze klantenkring, die met hun houtgestookte installatie elektriciteit produceren en hun proceswater op temperatuur brengen.' De toepassing van houtsnippers, ook wel chips genoemd, is dus heel divers. Zo worden de chips ook gebruikt om er pellets voor houtkachels van particulieren van te persen. Voor de duidelijkheid: chips zijn een totaal ander houtproduct dan pellets, die ook in houtstookinstallaties worden verbrand. Jansen ziet veranderingen in de markt, in de vorm van een toenemende belangstelling voor houtsnippers. Door de grote vraag, veroorzaakt door de hoge energieprijzen, zijn goede houtsnippers inmiddels een financieel waardevol product. Toch constateert hij ook dat veel gemeenten de chips met een hoge calorische waarde nog gewoon in plant- of boomvakken laten blazen. Dat is vaak als bodembedekking in de strijd tegen ongewenste kruiden, maar als het aan hem ligt, moet daar verandering in komen. Jansen: 'Gelukkig groeit het besef bij aannemers en gemeenten dat houtchips financieel een opbrengstpost zijn en geen kostenpost meer vormen. Steeds vaker houden aannemers bij de inschrijving op een project daarmee al rekening. Let wel: het product moet schoon zijn om het voor zo'n kachel te kunnen gebruiken. Dat is zonder zand, zaagsel, stenen en gefreesde stobbenpulp. De messen van de versnipperaar moeten goed scherp zijn om er mooie kleine houtchips van te hakken. Bij grote versnipperinstallaties zijn die maximaal 5 cm groot. Te kleine delen verbranden te snel in zo'n kachel en dat is ongewenst. Botte messen

### Versnipperen of hakselen

Versnipperen verschilt van hakselen! Bij versnipperen snijdt het mes de houtvezels loodrecht door; bij hakselen wordt er met de vezel mee gesneden. Vaak gaat er ook ander groen in de hakselaar. Dit product leent zich goed voor bodembedekking en compostering. Doordat de vezels openstaan, krijgen bacteriën en schimmels sneller vat op de chips, waardoor ze sneller verteren. Bij versnipperen is dit in veel geringere mate het geval door de gladde snede, haaks op de houtvezels. Bij de versnipperstechniek wordt een messentrommel (radiaal) of een messenschijf (axiaal) gebruikt. Hakselen lijkt sterk op het principe van shredderen. Geshredderd hout is overigens ook bruikbaar in 'kachels'.

zorgen voor houtsluizen in het product. Daar maak je de operator van een biomassacentrale niet blij mee! Dat geldt ook voor versnipperde stobben. Het aangeleverde hout moet schoon zijn. Let daar ook op tijdens het opladen. Wij houden dat bij Holland Houtproducten nauwlettend in de gaten.'

### De snipperhandel

Betrekt Holland Houtproducten uitsluitend houtsnippers uit grote projecten? 'Nee', reageert Jansen. 'Als een partij van een kleine hovenier aan de bovenstaande vereisten voldoet, is ook dat handel voor ons. We zijn deze business overigens gestart naast onze werkzaamheden als hovenier en in de boomverzorging omdat de handel in de vrijkomende chips me altijd interesseerde. Aanvankelijk verzamelden we ook

## 'Chips zijn een totaal ander houtproduct dan pellets'

houtchips bij collega-hoveniers en -boomverzorgers. Individuele hoveniers moeten echter niet de illusie hebben dat ze hun houtsnippers aan de bedrijfspoot van zo'n kacheleigenaar kunnen afleveren. Allereerst moet je daarvoor de transportmiddelen hebben of regelen. En bij dit soort kachels zijn grote hoeveelheden en continuïteit van aanvoer zeer belangrijk, zelfs bij tuinders. Vele kleine hoveniers produceren samen dus grote handelshoeveelheden voor



Grove houtsnippers zijn favoriet bij biomassacentrales.



Houtsnippers voor biologisch-dynamische veehouders

ons. We zien ook dat gemeenten de snippers door aannemers in depot laten zetten op de gemeentewerf en die in eigen beheer aan ons verhandelen. Opsparen door het aan de hoop te zetten vormt geen probleem, zolang de hovenier of aannemer het maar niet aanrijdt om het volume te verkleinen. Dan kan het namelijk door broei spontaan ontbranden. Het is wel verstandig om de snippers zo snel mogelijk af te voeren, want broei in houtsnippers veroorzaakt gewichts- en kwaliteitsverlies.'

### Kwaliteit

Zo verstoken biomassacentrales dus enorm veel hout. Dit staat momenteel ter discussie, zeker als er houtsnippers na kap uit overzeese gebieden worden aangevoerd. Jansen: 'Er is een verschil tussen het bewust omzagen van bomen voor dit doeleinde en de gecertificeerde reststoffenstroom, zoals die is vastgelegd in Better Biomass NTA 8080 \*), waaronder dit zogenoemde afvalhout valt. Dat is in dit geval dus min of meer noodzakelijk gekapt hout door gemeenten en hoveniers, maar ook door provincies, die houtopstanden langs snelwegen laten kappen, versnipperen en verzamelen. Ik noem dit positieve biomassa.'

Jansen: 'Het vochtgehalte, de verontreiniging, het asgehalte en de verbrandingswaarde zijn dus factoren die voor operators van kachels van belang zijn. Ze beschikken daartoe over middelen om de verbrandingswaarde te bepalen van wat ze de kachel in sturen. Hoogwaardige grote stammen, zoals van eiken, beuken en populieren, worden meestal niet versnipperd. Ze krijgen een andere, waardevollere bestemming. We kennen in deze markt overigens geen product zoals hoogwaardige houtsnippers van

boomsoorten met een hoge verbrandingswaarde en een laag asgehalte. In dit deel van de houthandel komen alle soorten houtsnippers op dezelfde hoop terecht en gaat het dus om een heterogeen product.'

\*) Hout is een prachtig product en het is zonde om alles te versnipperen. Gelukkig zijn er veel mooie toepassingen. Holland Houtproducten levert houtchips en volgt daarbij de norm Better Biomass NTA 8080. Dit betreft een internationaal certificatiesysteem voor vaste, vloeibare en gasvormige biomassa. Het Better Biomass-certificaat wordt gebruikt om de duurzaamheid aan te tonen van plantaardig materiaal voor energie, brandstoffen en biobased producten.

## 'Ik noem dit positieve biomassa'

### Vers verwerkt

Zand, grond en stenen zijn natuurlijk uit den boze in het te verstoken product. Deze verontreinigingen veroorzaken begrijpelijkerwijs slijtage aan de invoerapparatuur en geven een hoger asgehalte. Ook verhogen ze de onderhoudskosten aan de verbrandingsinstallatie, ongeacht de grootte ervan. Een hoog aandeel bladeren, naalden en dunne takken in biomassa kan beter vermeden worden. Door hun samenstelling (een hoog aandeel chloor en alkaliën) veroorzaken ze namelijk corrosie aan de ver-



De kosten worden grotendeels bepaald door het transport van de houtsnippers, aldus Jansen.

brandingsinstallatie. Vandaar dat afnemers van houtchips in dit verband spreken van *finés*: zo schoon mogelijk. Een grote biomassacentrale verstoekt dagelijks honderden tonnen van dit product en krijgt daar vaak subsidie voor.

### Verdienmodel

Jansen doet geen uitspraken over de in- en verkoopprijs bij Holland Houtproducten, evenmin als zijn collega's in de branche die we als redactie benaderden. Het blijkt een gesloten handel, waar de klanten vaak trouw zijn aan hun handelaar. Jansen: 'Wij geven al onze leveranciers dezelfde en een zo goed mogelijke prijs voor elke ton houtsnippers die ze leveren. Het transport van de houtsnippers vormt een grote kostenpost. De financiële opbrengst hangt sterk af van de vraag. Soms kunnen aannemers met hun grote versnipperaars niet in de bossen terecht. Dat gebeurde recentelijk in de natte decembermaand. Bij een grote vraag heeft dat een enorme invloed op de leveringsprijs. Als het dan opeens heel koud wordt en de vraag naar elektriciteit sterk stijgt, kan de prijs voor houtsnippers echt omhoogschieten. Vraag en aanbod spelen dus een grote rol in het businessmodel in deze handel.'

### Beter benutten

En dan is er nóg een belangrijke factor, grijpen we: het transport, dat een groot deel van de kosten bepaalt. Jansen: 'Alle collega-bedrijven proberen hun vrachten houtsnippers zo dicht mogelijk bij de winplaats af te leveren bij kachels. Meestal heb je geen retourvracht. Qua CO<sub>2</sub>-uitstoot is het transport van een vracht houtsnippers uit Noord-Holland naar bijvoorbeeld een biomassacentrale in Limburg



behoorlijk ongunstig. Gemeenten kunnen de CO<sub>2</sub>-footprint van hun gebied verbeteren als ze zorgen dat het snoeihout zo dichtbij mogelijk in zo'n kachel gaat. Er zijn dus zelfs in Nederland situaties waarbij kleinere biomassacentrales op wijkniveau een bedrage leveren aan elektriciteit en stadsverwarming. Omwonenden zijn hier echter niet altijd van gecharmeerd, zoals met enige regelmaat in de pers te lezen is. Aandacht voor schone verbranding is van groot belang.

Aanlevering van het juiste product aan een biomassa-verbrandingsinstallatie met de juiste techniek is hierbij zeker op zijn plaats. Meestal zijn de houtsnippers van goede kwaliteit en voldoen ze aan de technische specificaties van de meest gebruikte biomassaketels; ze zijn relatief kosteneffectief te produceren uit diverse schone houtstromen. Voor verbranding in deze installaties zijn in veel gevallen ook (hout)brakketten en pellets technisch geschikt. De hogere voorbewerkingskosten maken die producten echter substantieel duurder en daarmee minder aantrekkelijk dan houtsnippers.

### Vocht en dichtheid

Snippers met een hoog vochtgehalte verlagen het rendement van de verbranding. Er is immers meer energie nodig om het aanwezige vocht te verdampen voordat de droge stof uit de biomassa goed tot verbranding kan komen. Vocht veroorzaakt, zoals we al zagen, broei en

schimmelvorming bij opslag, wat tot massa- en kwaliteitsverlies leidt. Een hoog vochtgehalte zorgt bovendien voor onnodige massa en daarmee extra kosten bij het transport. Om de vervoerskosten zo laag mogelijk te houden, is een grote dichtheid (massa in relatie tot het volume) wenselijk. Een fijner chipsformaat is in dit verband gunstig. Voor de kwaliteit van de biomassa is het daarentegen van belang dat er zoveel mogelijk lucht tussen de biomassa zit, zodat er minder broei of schimmelvorming optreedt bij de opslag. In het algemeen hebben operators liever grote chips dan kleine. In de praktijk is het niet altijd even duidelijk welke vorm van biomassaverkleining vanuit kosten- en kwaliteitsoogpunt optimaal is.

### EU-standaarden

Er zijn verschillende classificatiesystemen opgezet om de handel in en het gebruik van houtsnippers te vergemakkelijken. Hierdoor kunnen verkopers van houtsnippers eenduidig de kwaliteit van hun product definiëren, terwijl gebruikers de zekerheid hebben dat de kwaliteit van de chips past binnen de technische specificaties van hun installatie. Hiermee worden operationele problemen en ongewenste emissies voorkomen. Ook in de Europese Unie is er sprake van een normering van houtige biomassa. Door de verscheidenheid aan installaties zullen de eisen voor biomassa in de toekomst verschillen per type installatie. De Europese

## Aandacht voor schone verbranding is van groot belang

kwaliteitsstandaarden voor houtchips werden al vastgelegd in 2006 (de Europese CEN/TC 335-standaard) en in 2008 (CEN prEN 14961-1 2008.4, *solid biofuels*). Een ander voorbeeld is de Oostenrijkse Ö-norm M7133. In een dergelijke standaard worden eisen gesteld aan onder meer de deeltjesgrootte, het vochtgehalte, het asgehalte en de dichtheid. Eén standaard moet alle bestaande landelijke normen gaan vervangen, zodat er één Europese standaardnorm ontstaat.

De afgelopen jaren werd al een nieuwe norm geïntroduceerd om de kwaliteit nog verder te verbeteren en de uitstoot bij verbranding te verlagen: DIN EN ISO 17225-4. Deze standaard focust op de herkomst (oogstresiduen, stammen, takken en toppen) en op minder fijn materiaal, zodat er bij de verbranding een lager as- en uitstootgehalte bereikt kan worden. Doordat dit product als brandstof nog zuiverder is, kunnen operators nog gevoeligere verbrandingssystemen toepassen met een nog efficiëntere verbranding. Wie hier meer over wil weten, vindt een schat aan informatie op [www.ecopedia.be](http://www.ecopedia.be)

### Calorische waarden houtchips

Om ten slotte een indruk te geven van de verschillen in energiewaarde van houtchips bij verschillende vochtgehalten, een tabel uit 1995. Deze heeft gestaan in: Aptering och Virkeskännedom; SLU info/Skog, Garpenberg (1995). Zo heeft berkenhout (490 kg droge stof per m<sup>3</sup>) bij een vochtgehalte van 30 procent een calorische waarde van 0,93 MWh per kuub.



Fijnere houtsnippers verbranden te snel en slieten zijn ook ongewenst.



**BE SOCIAL**  
Scan, lees & deel!