



'In 2020 misschien wel vijftig fabrieken onder licentie gerealiseerd'

Het Gelderse bedrijf Topell Energy maakt als eerste bedrijf ter wereld de grootschalige verwerking van biomassa tot biobrandstof mogelijk via torrefactie. In Duiven heeft het bedrijf sinds ruim een jaar de beschikking over haar eerste fabriek die laagwaardige biomassa transformeert in een homogene en energierijke brandstofkorrel die bijvoorbeeld probleemloos gebruikt kan worden als vervanger van steenkool in energiecentrales. De potentie van Topell Energy werd afgelopen juni nog eens bevestigd toen het bedrijf bij een groep investeerders dertien miljoen euro wist op te halen.

'Torrefactie is in feite ontleend aan het oorspronkelijke idee van het roosteren van koffie', opent ceo Jules Kortenhorst het gesprek. 'Tien jaar geleden schreef ECN de eerste paper ter wereld over de torrefactie van biomassa. Torrefactie van biomassa leidt tot drie belangrijke effecten. Allereerst wordt het vocht uit de biomassa gedreven. Ten tweede ontsnappen de zogenaamde korte koolstofketens, deze vangen wij in onze fabriek af en gebruiken dit als brandstof voor onze fabriek. Een derde effect is het doorbreken van de hemicelluloseketen. Hierdoor is de biomassa na de torrefactie makkelijk voor te bereiden voor bio-energiedoelinden.'

Licentie

De eerste fabriek van Topell Energy kan op jaarbasis zeker zestigduizend ton duurzame brandstof produceren uit biomassa. Met deze hoeveelheid brandstof kan de gemiddelde energiecentrale elektriciteit produceren voor zo'n tweeënveertigduizend huishoudens. De fabriek in Duiven draait momenteel op vijftig procent. 'Aan het eind van het kalenderjaar hopen wij de volledige capaciteit te benutten', stelt Kortenhorst. 'Het is logisch dat een baanbrekend proces een opstartperiode kent. En die tijd krijgen wij ook, want met onze technologie kunnen inconsistente biomassastromen gestandaardiseerd worden. Wij creëren een eenduidig product dat in de gehele waardeketen ingezet kan worden.' De ambitie voor dit jaar behelst meer dan het volledig operationeel krijgen van de fabriek in Duiven. Kortenhorst: 'Wij willen minimaal één fabriek onder licentie laten bouwen. Deze zal niet noodzakelijkerwijs in Nederland gereali-

seerd worden. Naar het zich laat aanzien wordt er één elders in Noordwest-Europa en hopelijk nog een fabriek op een verderaf gelegen locatie gerealiseerd. Ik zie op termijn ook ruimte voor het onder licentie laten verrijzen van fabrieken in Noord-Amerika, Zuid-Afrika en Brazilië.' In de fabriek in Duiven is het vooral (snoei)hout dat het proces van torrefactie ondergaat. Kortenhorst ziet ook opties om gebruik te gaan maken van stro en maïsafval. 'Wij hebben in onze onderzoeksfaciliteiten in Duitsland inmiddels driehonderd verschillende vormen van biomassa getorreficeerd. Hieruit is gebleken dat het mogelijk is allerlei smaken van biomassa te torreficeren. In feite is bijna alles mogelijk als de grootte van de biomassa maar consistent is. Wij verwerken in een fabriek bijvoorbeeld óf houtzaagsel óf blokjes hout. Beide vormen verwerken is een stuk kostbaarder en complexer.'

Hoe groot de marktpotentie van torrefactie is, valt volgens Kortenhorst nog moeilijk te zeggen. 'Met de wetenschap dat Europa meer en meer werkt aan het realiseren van de CO₂- en energiedoelstellingen voor het jaar 2020, staat ons een stormachtige groei te wachten. Misschien hebben wij in 2020 wereldwijd wel vijftig fabrieken gelicenseerd.' Grootste uitdaging is daarbij volgens Kortenhorst het overtuigen van de energie- en chemiesector. 'Zij zijn vrij conservatief met het opnemen van nieuwe grond- en brandstoffen. Tegelijkertijd zijn het belangrijke afzetmarkten, want als zij eenmaal met je product opereren gaat het direct om grote volumes.'



NADER UITGELEGD...

Torrefactie

Torrefactie is een technologie om biomassa dusdanig te veranderen dat het beter te gebruiken is bij verbranding en vergassing. Het is een milde vorm van pyrolyse waarbij de biomassa wordt veranderd van structuur bij een temperatuur tussen de twee- en driehonderd graden. Via torrefactie kan biomassa niet alleen tot een zeer efficiënte en effectieve vorm van bijvoorbeeld brandstof verworden, maar ook makkelijk vervoerd worden.

