

CHAINCRAFT REALISEERT DEMOFABRIEK BIOBASED VETZUREN MET FINANCIERINGSMIX

'TOEKENNING VAN DE DEI-SUBSIDIE IS BIJZONDER'

ChainCraft bouwt momenteel een demofabriek in Amsterdam voor biobased vetzuren. Het koos bewust voor een financieringsmix en wist zelfs een subsidie te krijgen vanuit de regeling Demonstratie energie-innovatie, tot voor kort niet gericht op duurzaamheidsprojecten rond biobased bouwstenen. "De regeling Stimulering Duurzame Energieproductie moet die slag naar een level playing field ook maken."

Tekst: Marloes Hooimeijer

Sinds de start in 2010 bewijst ChainCraft (zie kader) dat met financiële creativiteit veel mogelijk is. "Met overheidssubsidies, vouchers en prijzengelden van businessplancompetities hebben we in de eerste fase een *proof of concept* op labschaal bereikt, enkele milliliters biobased vetzuur per dag", vertelt grondlegger en directeur Niels van Stralen. Voor de volgende fase – de bouw van een pilotplant in het Amsterdams Westelijk Havengebied (een kubieke meter reactoren, meerdere kilo's product per dag) – wist hij via de venture-capitalfonds Horizon3 en Dutch Greentech Fund en subsidies van haven en overheid circa 2 miljoen bij elkaar te halen. Directeur van Horizon3 Bart Raedts is sindsdien ook aandeelhouder en directeur van ChainCraft en samen met Van Stralen realiseerde hij de financiering voor de semi-commerciële demonstratiefabriek die momenteel in de haven wordt gebouwd en over een jaar operatio-

neel moet zijn. Raedts: "Het gaat om een veelvoud van de investering in de pilotplant. We gaan er per jaar minimaal 1000 ton biobased vetzuren produceren op basis van reststromen, zoals groente- en fruitresten afkomstig van veilingen en kassen en in een later stadium ook overdatumproducten van supermarkten. De realisatie van de installatie op deze schaal is een unicum in de wereld en vormt een doorbraak in de vergroening van de chemie. We hebben een afzetcontract met de diervoederindustrie gesloten, die nu afhankelijk is van minder duurzame vetzuren uit palmolie en fossiele olie. De vetzuren zijn ook geschikt voor de chemie-industrie, zoals voor verven en smeermiddelen."

Subsidies

Voor de financiering heeft ChainCraft bewust gezocht naar een mix van zachte financiering (subsidies) en harde financiering (leningen en *equity*). "Als je de weg weet zijn er plenty mogelijkheden", aldus ▶



'Als je de weg weet zijn er plenty mogelijkheden'

Raedts. Al begon die weg wel met een tegenvaller: een afwijzing van het Europese subsidieprogramma Horizon 2020. Bij het vergelijkbare programma Kansen voor West-II hadden ze meer succes. Vanuit dit programma krijgt de scale-up subsidie van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling en de provincie Noord-Holland. Het geld is bestemd voor aanloopverliezen, als er dingen misgaan of onderdelen vervangen moeten worden.

Een groot aandeel in de financiering komt uit de subsidieregeling Demonstratie energie-innovatie (DEI) van RVO.nl, als objectsubsidie bestemd voor investeringen in de 'hardware' van de fabriek. "Het toekennen van deze subsidie is bijzonder omdat de regeling primair focust op demonstratieprojecten gericht op energiebesparing en niet op productie van biobased bouwstenen. In overleg met onze RVO-adviseur hebben we de juiste manier gevonden om onze aanvraag in te steken. We hebben ons productieproces gerelateerd aan de petrochemische en oleochemische processen waarin die vetzuren ook gemaakt worden. In die hele olieketen moet heel veel gekatalyseerd en gedestilleerd worden om uiteindelijk zuiver vetzuur te krijgen, voor ons proces is ongeveer de helft minder energie nodig."

Het pleit volgens ChainCraft voor de beoordelaars dat zij bereid waren een ruime opvatting van de regeling te hanteren en daarin ook indirecte energiebesparing mee te nemen. Raedts: "Die slag zou ook gemaakt moeten worden in de regeling Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE), waar nu geen *level playing field* geldt. Wij maken immers geen kilowatturen maar kilogrammen vetzuren en daar kun je dus geen exploitatiesubsidie vanuit SDE voor krijgen. Dat is zuur en krom. Want wij bieden een hoogwaardigere manier van verwaarding

van biomassa dan de afvalverwerker die er groene stroom van maakt en daar subsidie voor kan krijgen."

Leningen

Deden de gemeente en haven in een eerdere fase ook nog mee in de vorm van subsidies, nu hebben beide partijen ervoor gekozen om een lening te verstrekken (met een extra risico-opslag). Iets waar een bank in deze risicovolle fase niet voor te porren zou zijn. Van Stralen: "De haven gelooft heel erg in de biobased transitie; nu komt een derde van zijn inkomsten nog uit bedrijvigheid die met fossiele energie te maken heeft. De lening van de stad komt uit het Amsterdam Klimaat- en Energiefonds, geld dat voortkomt uit de verkoop van NUON aan Vattenfall en is gereserveerd voor financiering van duurzaamheidsprojecten."

De ambitie van ChainCraft is om binnen enkele jaren een fullscale commerciële fabriek te realiseren die een factor tien groter is dan de demonstratiefabriek. Van Stralen: "Dan willen we ons niet meer alleen op afzet van onze vetzuren in de diervoedersector richten, maar ook de marktsegmenten in de chemie ontsluiten." (Zie kader.) ■

CHAINCRAFT

ChainCraft richt zich op fermentatie- en scheidingstechnologie voor de productie van biobased chemicaliën op basis van hernieuwbare tweedegeneratie-grondstoffen. De techniek die in de demonstratiefabriek wordt toegepast gaat uit van drie stappen. In de hydrolysefase wordt organisch afval met bacteriën behandeld om langere koolstofketens af te breken tot kortere. Via een gepatenteerd proces van fermentatie worden de korte koolstofketens door een specifieke bacteriekolonie verlengd tot langere ketens: de vetzuren. Deze vetzuren worden in de derde stap geraffineerd tot eindproduct. Op labschaal werkt ChainCraft aan nog twee fermentatietechnologieën, met andere grondstoffen en bacteriën, voor de productie van andere biobased chemicaliën.

PARTNERS IN CHEMIE GEZOCHT

De biobased vetzuren van ChainCraft kunnen als 1-op-1-ervanger (drop-ins) dienen voor de vetzuren die de chemie-industrie nu al toepast in verven, coatings, smeermiddelen, weekmakers en polymeren. De uitdaging voor de komende jaren is volgens Van Stralen om samen met partners in de chemie te onderzoeken welke toepassingen van vetzuren nog meer mogelijk zijn, voor antimicrobiële marinecoatings bijvoorbeeld. Van Stralen: "We zoeken chemiebedrijven die samen met ons willen innoveren, niet alleen biobased drop-ins zoeken maar ook andere toepassingen willen onderzoeken. Componenten in bepaalde smeermiddelen en verven zijn waarschijnlijk vervangbaar door ons C6-vetzuur."

