

Plastic wordt... **diesel**

JOHN BOUTERSE DIRECTEUR ENVOSMART OVER PLASTICRECYCLING



Samen met zijn broer Arjen heeft John Bouterse een bedrijf opgericht: EnvoSmart Technologies. EnvoSmart wil oplossingen vin-

den voor bestaande milieuproblemen, en die oplossingen uiteindelijk ook in praktijk brengen.

'Ik zit een jaar of twintig in het afval,' vertelt John. 'Ik ben een recycling-freak: ik wil alles hergebruiken of recyclen.'

Een jaar of vijf geleden ben ik op zoek gegaan naar een oplossing voor de plastic afvalstromen – en dan bedoel ik niet het plastic afval dat naar China wordt verscheept, dat is maar een schijntje van het totale afval. Naar China gaan groenelijststoffen. Er zijn drie lijsten waarnaar afvalstoffen worden ingedeeld: een groene, een oranje en een rode – hoe roder, hoe giftiger. Alleen groenelijststoffen mogen worden geëxporteerd. Naar China gaat schoon, gesorteerd materiaal. Maar het grootste deel van het plastic afval bestaat nog altijd uit ons huisafval: denk aan de boterkuipjes, de plastic verpakkingen, de boterhamzakjes. Al dit afval is verontreinigd met etensresten, laminaatjes en ander spul.

Ik ben de wereld rond gaan reizen om te kijken hoe mensen met hun plastic afval omgingen. Daarnaast belde ik allerlei mensen uit mijn netwerk om te vragen: "Heb jij wel eens iets gehoord?" Zo vernam ik dat een bedrijf in Australië erin geslaagd zou zijn om diesel uit plastic afval te halen. Een Japanner had het concept ontwikkeld en dat aan het Australische Ozmotec verkocht. Ozmotec zou een hele machine om het concept heen bouwen – en die zou uiteindelijk de wereld veroveren.

Wij werden door Ozmotec uitgenodigd om de fabriek in Japan te bezoeken. Hartstikke leuk natuurlijk.'



TEGENVALLER

'We tekenden in 2006 voor 200 miljoen euro een contract met Ozmotec. We stonden op het punt om in Duitsland te beginnen, toen opeens bleek dat ze toch niet zo ver waren als ze hadden gezegd. We waren wel in Australië geweest, en hadden ook de fabriek in Japan in werking gezien – maar daar draaide een *batch*-systeem: elke ochtend werd de installatie opgestart, klommen mensen erin en maakten de boel schoon. Vervolgens werd het kunststofafval erin gegooid en werd er diesel geproduceerd tot de avond. 's Avonds werd de installatie weer uitgezet en de volgende ochtend begon het opnieuw. Om in Europa winstgevend te kunnen werken, moeten we zeven dagen in de week, vierentwintig uur per dag draaien – met een zelfreinigingsstelsel.

Ozmotec bleek dat niet waar te kunnen maken. In 2007 zijn we dus gekapt.'

DOORSTART

'Nadat we waren gestopt, werden we benaderd door verschillende bedrijven; wij waren inmiddels een van de weinigen die zoveel kennis hadden van de markt. Al zijn we geen experts, we hadden wel de hele keten in kaart gebracht.

Het probleem van Ozmotec was dat zij geen machine konden aanleveren die een gemengde stroom plastic kon verwerken. Terwijl dat nodig is: je hebt niet een constante stroom waarvan je kunt zeggen: zoveel procent is



polyetheen, zoveel procent is polypropyleen en zoveel procent is polystyreen. Dat is iedere keer anders. Bovendien weet ik ook dat als we eenmaal draaien de leveranciers van het plastic er rotzooi bij proberen te voegen – metaal, papier, etensresten. Ze denken: Laat dat schoonmaken maar zitten, we horen het wel als het niet goed is. Dat gebeurt altijd. Een collega in Duitsland had eens een compleet motorblok in een baal plastic zitten – dat hadden ze erin gestopt om het gewicht te verzwaren. Ze proberen altijd wat.

We hebben nu een oplossing gevonden. We gebruiken geen gevoelige pyrolyse-oven, zoals bijna iedereen doet, maar een turbine. Zo'n turbine kan dat gemengde plastic aan.

Naast plastic gaat er minimaal vijftien procent bioafval in het verwerkingsproces tot diesel. Minimaal vijftien procent, maar het kan ook half/half zijn. De installatie draait altijd. Als je schone plastic materialen gebruikt, polypropyleen en polyetheen en polystyreen – plastics zonder de bromides, chlorides, brandvertragers en dat soort toevoegingen – maakt de installatie een EN 590 diesel-brandstof.

Als er een mix van andere, vervuilde plastics in gaat – waar wel allerlei stoffen als brandvertragers in zitten – dan maakt de installatie nog steeds een olie waar je energie mee kunt opwekken, maar geen diesel. Toch kun je ook daar nog op verdienen.

Je kunt dus alles met deze installatie, maar wat je erin voert bepaalt het eindproduct. We zijn in het Midden-Oosten, in Nederland en Amerika bezig om een installatie op te zetten. Dat zal dit jaar gebeuren. Daarna gaan we de installatie aanpassen, verder ontwikkelen, zodat we er steeds meer mee kunnen.'

DE PRIJS VAN AFVAL

'Er zijn veel financiële aspecten waarmee je rekening moet houden bij het opzetten van zo'n systeem. Je moet natuurlijk kijken wat de uiteindelijke prijs per liter is waarvoor je de diesel kunt produceren: wat kost de aanschaf van de noodzakelijke installatie, wat is de afschrijving die je moet rekenen, wat kost het om het systeem te laten draaien...

We zijn ook sterk afhankelijk van de storttarieven in een land. Afval is net water, het vloeit naar het laagste punt: als je niet kunt concurreren met de storttarieven kun je niets beginnen. Mensen moeten hun afval bij ons kwijt kunnen voor de laagste prijs. Hier in Nederland betalen we gemiddeld over de honderd euro per ton om te verbranden – hier mag niet gestort worden. Als bedrijven maar zestig of zeventig euro per ton kwijt zijn als ze het bij mij inleveren, zegt een bedrijf: "Dat is de moeite waard om te bekijken."

Hoe goedkoper het proces is, hoe minder je ook afhankelijk bent van de fluctuaties van de markt. Daar biedt ons systeem ook voordelen: als de

olieprijs stijgt, stijgt de prijs van het plastic, maar stijgt ook de prijs van de diesel die wij produceren – dus dat houdt elkaar in stand. Hetzelfde geldt als de olieprijs daalt: de prijs van diesel daalt, maar ook de prijs van plastic – het risico blijft dus in evenwicht. Volgens ons is het de beste technologie om de stroom plastic afval onder controle te krijgen.

HET MES SNIJDT AAN TWEE KANTEN

‘Afval in Nederland gaat voor het grootste deel de verbrandingsoven in. Die verbrandingsovens branden op een bepaalde calorische waarde. Plastic afval heeft een hoge calorische waarde. Als je het plastic uit het afval haalt voordat het de verbrandingsoven ingaat, haalt dat de calorische waarden van de afvalstroom naar beneden en dat scheelt heel veel. Degene die het afval zonder plastic aan de verbrandingsoven aflevert, krijgt daar korting op zijn afval, en als ze het plastic bij ons aanleveren hoeven ze er minder voor te betalen dan wanneer ze het bij de verbrandingsoven hadden ingeleverd.

De afvalverwerkingsbedrijven scheiden het afval dus graag: het levert ze alleen maar voordelen op. Bovendien gaan vanaf dit jaar de gemeenten ook zelf afval gescheiden inzamelen – naast de papierbak en de glasbak komt ook een container voor plastic te staan – wat het nog gemakkelijker maakt.’



AFVAL IS DE TOEKOMST

‘In het tweede kwartaal van 2010 zie ik de eerste vrachtwagen rijden op door ons geproduceerde diesel – in Amerika. Wij werken daar samen met de US Airforce en de University of Dayton, en we zijn met NASA bezig. De medewerking is daar honderd procent, terwijl het in Nederland al moeilijk is om een lapje grond te krijgen.

Ik loop hier tegen het probleem aan dat een Nederlander nooit iets van iemand aanneemt die dezelfde taal spreekt... Maar als er een buitenlander naar Nederland komt met exact hetzelfde idee, wordt hij met open armen ontvangen en krijgt nog een subsidie op de koop toe. Het kan ook anders: als we al onze kennis zouden verzamelen, meer mensen opleiden en onze verkoopvaardigheden inzetten – want daar zijn Nederlanders beter in dan wie dan ook – wordt iedereen er beter van.

Ik ben er trots op dat we een Nederlands bedrijf zijn, maar in Nederland zelf zullen we niet zoveel doen als in het buitenland. Al gaat dat me aan het hart, want ik blijf een chauvinist. We hebben nu alles zelf op poten gezet, zonder subsidie. We werken samen met afvalbedrijven die het plastic voor ons inzamelen en die ook de brandstof van ons zullen afnemen. Dat is de gemakkelijkste manier.

Het is een project geworden dat in kindertaal uitgelegd kan worden: een bedrijf levert ons plastic afval – wij maken er diesel van, waar de vrachtwagens van datzelfde bedrijf op kunnen rijden. Het is een gesloten systeem. Niemand kan daar iets op aan te merken hebben.

Als we alle grondstoffen uit de grond blijven halen, zoals we dat nu doen, gaat het niet lang goed. Waarom verbranden we ons afval, doen we er niets meer mee en maken we alleen maar nieuwe spullen? Dat kan anders, en dat bewijzen wij met ons *plastic to diesel*-project.

In veel landen buiten Nederland, zoals in de Verenigde Staten, belandt het vuilnis op een afvalhoop. Die stortplaatsen zijn onze toekomst. Ik wil een oplossing bedenken voor iedere vorm van afval die je op stortplaatsen kunt vinden – met het plastic ben ik er al. Mijn droom is om ooit de grootste vuilnisbelt van de Verenigde Staten – die van New York – helemaal te recyclen, zodat daar een prachtig stuk grond vrijkomt. Ik ben dus nog wel even bezig.’