

Recycling SZA is 'laatste kunstje' van Cees Duijn

# Blue2Green Recycling helpt zorg bij CO<sub>2</sub>-reductie

De medische artikelen van operaties en andere behandelingen zijn vaak zodanig besmet, dat deze om nieuwe patiënten te beschermen onmogelijk kunnen worden hergebruikt. In Velsen-Noord bouwt Du-Con Trade onder de vlag van 'Blue2Green Recycling' een nieuwe installatie om grote volumes van dit infectieuze afval te kunnen verwerken. Na decontaminatie kan het schone en gesorteerde materiaal als halffabricaten aan de markt worden geleverd. Managing director Cees Duijn voorziet de komende jaren een opschaling van dit platform naar een landelijk dekkende infrastructuur met een capaciteit van 15.000 ton. 'We zijn de eerste die dit doen, het is echt pionieren.'

Door Dennis Derksen

Typend voor het afvalprobleem in de zorg is het filmpje dat kunstenares Maria Koijs kort na haar borstoperatie in 2021 maakte. Liggend tussen grote cirkels van schorten, spuitjes, scharen en slangetjes beweegt het beeld zich langzaam omhoog, waarmee de contouren van de schrikbarende hoeveelheid medische disposables voor haar operatie pijnlijk duidelijk worden. Met name voor het zwaar gecontamineerde afval, ofwel Speciaal Ziekenhuisafval (SZA), bestaat maar één route: grootschalige verbranding. 'Kan dit ook anders?' vraagt ze tot slot, terwijl de peperdure artikelen als afgedankt zwerfvuil over de vloer worden geblazen.

De groeiende afvalberg in de zorg is een complex probleem dat ook Cees Duijn al lange tijd bezighoudt. Op tafel in zijn kantoor aan de Staalstraat in Velsen-Noord – onder de rook van Tata Steel – ligt een medische stapler, ter grootte van een flink waterpistool. Daarnaast ligt een futuristisch ogend hulpstuk dat chirurgen gebruiken om hun medische instrumenten zonder schade in het lichaam te brengen. 'Het zijn stuk voor stuk prachtige producten', zegt Duijn, terwijl hij het nietappaaraat in de handen ronddraait. 'Echte kunststukjes. Maar eenmaal gebruikt, zijn ze besmet en direct nutteloos.' De artikelen worden in het ziekenhuis in medisch-afvalvaten gestopt

en geseald. Het deksel van zo'n vat nemen, is alsof je de doos van Pandora zou openen. 'Het is gevaarlijk afval', weet Duijn. 'Vandaar dat je de vaten na het sluiten onmogelijk open kunt doen. Ze gaan naar een depot en vervolgens richting de verbranding. Dat gebeurt op één enkele locatie in Dordrecht, met een enorme CO<sub>2</sub>-uitstoot tot gevolg. De medische wereld stoot inmiddels net zo veel uit als Tata Steel, zo'n zeven procent van het landelijke totaal. Maar dat niet alleen. We weten ook dat dertien procent van alle primaire grondstoffen in dit land wordt verbruikt door de ziekenhuizen.'

## MISSIE NAAR DE FILIPIJNEN

Technisch is het mogelijk om het SZA, dat bekend staat als één van de meest riskante afvalstromen, toch veilig te verwerken. Dat inzicht kreeg Duijn enkele jaren geleden via een ietwat curieuze omweg. Tijdens een missie naar de Filipijnen als vrijwilliger voor het PUM (Programma Uitzending Managers van VNO-NCW) raakte hij in gesprek met een echtpaar, beiden arts. 'Zij hadden in België een decontaminatie-installatie besteld. Die zou 'even ten zuiden van Amsterdam' wel zo'n beetje klaar staan. En ik woonde toch in Nederland, in Amsterdam dus? Of ik in mijn hoedanigheid als recyclingexpert een Factory Acceptance Test wilde doen.' Duijn nam de opdracht aan. Terug in Europa stapte hij de

## Over Du-Con Trade

Du-Con Trade is specialist in recyclingtechnologie en het specificeren en selecteren van de juiste technieken voor de optimale recycling van grondstoffen uit afval. Samen met zusterbedrijf InnoMax biedt Du-Con Trade een 'one stop service' voor de levering en realisatie van technieken, apparaten en systemen tegen de beste prijs-prestatieverhouding. Tevens is Du-Con Trade actief als handelsfirma van gebruikte recyclingtechnieken en -apparatuur onder de naam UEquip (Used Equipment Trade). Het beschouwt de inzet van gebruikte technieken en apparatuur als een belangrijke bijdrage aan de circulaire economie. In 2023 werd Du-Con Trade lid van NRK Recycling. Daarmee wil het zijn netwerk uitbreiden en kennis uitwisselen met de leden van deze branchevereniging. Websites: [www.ducontrade.nl](http://www.ducontrade.nl) / [www.innomax.nl](http://www.innomax.nl) / [www.uequip.eu](http://www.uequip.eu).



*Cees Duijn wil met Blue2Green Recycling nadrukkelijk geen concurrent worden van de volgende schakels van de recyclingindustrie. 'We zijn een New kid on the block, maar we gaan niet concurreren met de reeds geïnstalleerde was- en pelletiseer-capaciteit.'*

fabriek in Mons binnen, vlak bij de grens met Frankrijk. 'Dus niet even ten zuiden van Amsterdam', lacht hij. 'Maar het was de autoriteit meer dan waard. Eenmaal in de fabriek wist ik niet wat ik zag. Daar stond een spatzuivere installatie. Zo indrukwekkend, zo mooi.'

Deze installatie, de Ecosteryl, is de cruciale eerste schakel van de recyclinglijn die Du-Con Trade in het tweede kwartaal van dit jaar bouwt in een bedrijfshal op zo'n vijfhonderd meter vanaf het kantoor in Velsen-Noord. Voor het gehele project is 7,5 miljoen euro begroot. Een deel daarvan is afkomstig van subsidie vanuit het Just Transition Fund voor de regio IJmond. Duijn is daarnaast in gesprek met enkele grootbanken en er zijn geïnteresseerde crowdfundingpartijen. De tijd is om twee redenen rijp voor het initiatief, legt hij uit. 'In de eerste plaats heeft de medische wereld zich met de Green Deal Duurzame Zorg achter

verregaande reductiedoelen geschaard. Ook vanuit Blue2Green hebben we deze Green Deal ondertekend. In 2030 moet de CO<sub>2</sub>-uitstoot met 55 procent en het primair-grondstoffengebruik met 50 procent zijn verlaagd. In 2050 wil de sector zelfs geheel klimaatneutraal zijn en moet er sprake zijn van een maximaal circulaire zorg. In de tweede plaats is in 2022 op basis van Sectorplan 19 de wetgeving LAP-3 gewijzigd. Daarmee is decontamineren van medisch afval toegestaan.'

### SCHOON EN DROOG MATERIAAL

Conform LAP-3 moet het materiaal tot boven de honderd graden worden verwarmd met een minimale verblijftijd van 15 minuten. Duijn wil met de Ecosteryl zelfs een stap verder gaan. 'Na het shredderen van de afvalvaten wordt het materiaal via een microwave-systeem verhit tot plus honderd graden. Daarna komt het materiaal in een spe-

ciaal vat waar we het niet 15, maar 45 minuten handhaven. Op die manier worden de infectieuze stoffen uit het medisch afval geneutraliseerd. Het is een continu-systeem, terwijl de concurrerende systemen kleiner zijn en vaak werken met batches. Een andere manier om medische artikelen te ontsmetten is door deze te autoklaveren. Dat gebeurt met hete stoom. Maar het microwavesysteem van de Ecosteryl genereert een droge hitte. Daardoor komt er dus ook droog materiaal uit, dat we vervolgens veel beter kunnen verwerken.'

Na het decontamineren is het medisch afval vergelijkbaar aan regulier bedrijfsafval. Tijdens de volgende stap zal het materiaal worden gesorteerd op basis van innovatieve InnoMax-technologie, de adviestak van Du-Con Trade/Blue2Green Recycling. 'We halen de FLUF-fractie eraf met een windshifter. We halen de ferro- en non-ferro metalen



*De Ecosteryl is de cruciale eerste schakel van de recyclinglijn, die Du-Con Trade in Velsen-Noord bouwt om gecontamineerd medisch afval te kunnen verwerken.*

eruit en verwijderen glas en keramiek, dat veel voorkomt in laboratorium-afval. Daarna kunnen we met twee duale NIR's vier kunststofsoorten scheiden. Tot slot van het proces gaat het materiaal in big bags.'

### DATA PER ZIEKENHUIS

De nieuwe installatie zal naar verwachting in het derde kwartaal van dit jaar operationeel zijn. Vanaf dat moment kan op jaarbasis 3.000 ton SZA worden verwerkt. Dat levert de zorg een besparing op van 2,6 kton CO<sub>2</sub>. Duijn: 'En CO<sub>2</sub>-reductie is een van de belangrijke hoekstenen van de Green Deal. Als de zorg echt wil realiseren wat ze schrijft, dan is ons platform de enige manier om dat de komende jaren te realiseren.' Met meetapparatuur kunnen de data per ziekenhuis worden opgeleverd. 'We willen de recyclingpercentages laten zien, dus welke grondstoffen we op welk niveau gerecycled hebben. Maar nog belangrijker: we willen de CO<sub>2</sub>-reductie laten zien. Door in te loggen op de website van Blue2Green Recycling kan elk ziekenhuis zien

hoeveel afval er is verwerkt en hoeveel CO<sub>2</sub> er is bespaard.'

Met de revolutionaire nieuwe techniek en de aantoonbare milieuwinst als aantrekkelijke propositie voor de zorgsector, ziet Duijn de interesse toenemen. 'Als wij het afval gaan verwerken en de recyclingpercentages en CO<sub>2</sub>-reductie kunnen teruggeven, geven meerdere ziekenhuizen aan bereid te zijn om voor de verwerking hetzelfde, of eventueel iets meer te betalen. Die feedback vanuit de ziekenhuizen was voor ons een belangrijke kapstok om het project door te zetten. Met de Letters of Intent van de ziekenhuizen hebben we de 3.000 ton beschikbare capaciteit nu zelfs al belegd. We positioneren ons rond dezelfde prijs als de huidige route van verbranden en storten en gaan de komende maanden de contracten met de ziekenhuizen rondmaken. Met andere woorden, we zitten met Velsen-Noord straks gewoon vol.' Duijn wil daarnaast de ziekenhuizen op basis van quick scans instructies geven over het

scheiden van het materiaal aan de bron. 'Verpakkingsmateriaal van PET moet je niet in de medisch-afvalvaten stoppen. Dat is monomateriaal en wil je dus zoveel mogelijk apart houden. Maar we zien dat veel afval dat niet infectieus is, toch in de vaatjes verdwijnt. Eén ding is duidelijk: Bronscheiding waar het kan, nascheiding waar het moet.'

Logistiek moet Nederland straks in vijf recyclingplatforms te verdelen zijn. Beginnend met het eerste platform voor Noord-Holland, Utrecht en een kleine strook van Zuid-Holland. Duijn: 'Denkbaar is dat er straks ook een Blue2Green Friesland is, of een Blue2Green Brabant. In tegenstelling tot de grote afstanden die nu nog met het SZA worden afgelegd, willen wij een rijafstand van maximaal veertig tot vijftig kilometer. Er komt inmiddels ook veel besmet afval uit bijvoorbeeld de dierenzorg. Maar met vijf van die platforms kunnen we het medisch afval van in elk geval mensen volledig afdekken. Dat ligt landelijk zo rond de 15.000 ton.'

## BETERE PARTIJ DAN MONOPOLIST

Duijn verwacht dat in de toekomst decontaminatie vanuit de wet zelfs de minimum standaard kan worden. Eind 2025 wordt het Circulaire Materialenplan (CMP-1) van kracht. 'Nu is de minimale standaard het verbranden van afval. Alles wat je beter kan doen en op een hoger niveau, dat heeft de voorkeur. Vanuit de CMP-1 kunnen we straks zeggen: wij zijn de betere partij dan die ene monopolist waar al het SZA wordt verbrand. Wij gaan een aanvraagprocedure starten, waarbij wij de minimum-standaard worden en dus feitelijk het verbranden van SZA in de huidige vorm niet meer mag.'

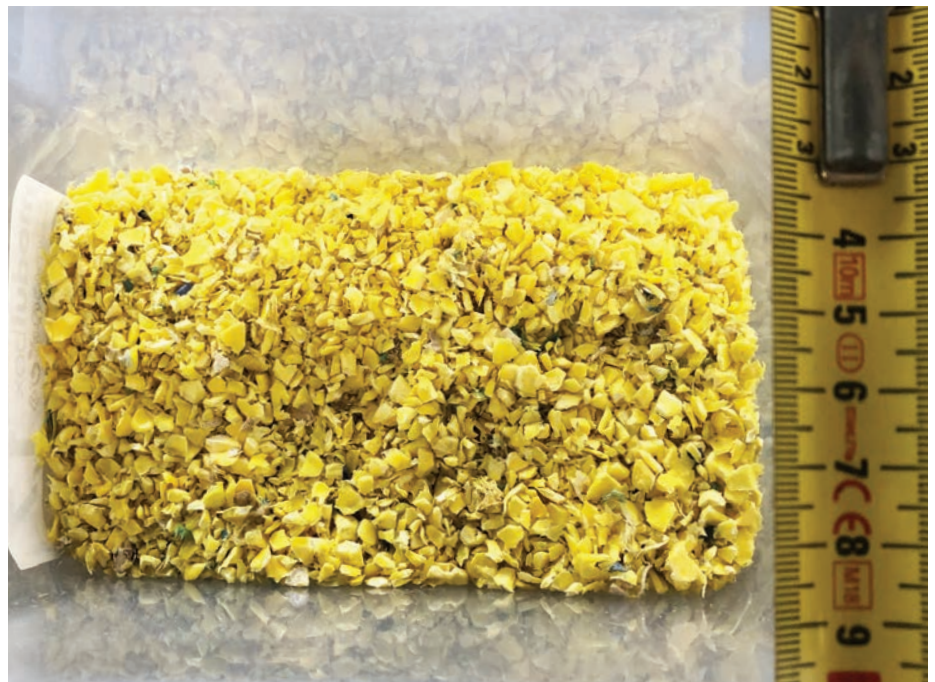
Duijn wil nadrukkelijk géén concurrent worden van de volgende schakels van de recyclingindustrie. 'We zijn een *New kid on the block*, maar we gaan niet concurreren met de reeds geïnstalleerde was- en pelletiseer-capaciteit. We gaan niet verder dan dat we aan het einde van het proces een halffabricaat maken. Een kleiner dan 30 millimeter flake, maar wel op monokwaliteit. We kunnen PE, PP en PVC en een mengstroom maken. Die kwaliteiten leveren wij dan gewoon weer aan de markt.' Duijn wil evenmin concurreren met de afvaltransporteurs. 'We krijgen een afvalverwerkingsnummer en we geven de transporteur een afvalstroomnummer. En die brengt het gewoon naar Velsen-Noord, met alle voordelen van dien.'

Het bedrijf zoekt daarnaast de samenwerking met spuitgietbedrijven om van de grondstof na de opwerking tot recycalaat weer nieuwe medische artikelen te maken. 'Neem dit materiaal, 99 procent PE', zegt Duijn, terwijl hij een bakje met pellets pakt. 'Als je grondstoffen uit medisch afval maakt, heb je een ban voor food en hoogwaardige medische applicaties. Maar bijvoorbeeld niet voor een spoelbare bedpan. Daar doe je met een spanbandje een plastic zak in die met inhoud en al weg gaat. Of een urinaal, met zo'n zelfde plastic zak. En simpele kunststof afvalbakken voor de ziekenhuizen. Het is supermateriaal. Daar kun je echt heel mooie producten mee maken.'

## 'MIJN LAATSTE KUNSTJE'

Zelfs voor Duijn met zijn 35 jaar ervaring in de recycling van kunststoffen is Blue2Green Recycling een uitdagend project, dat na het eerste contact met de producent van de Ecosteryl is geëvolueerd in veel meer dan hij had kunnen voorzien. Na zijn bezoek aan de fabriek in Mons zag hij dermate grote potentie, dat hij namens Du-Con Trade de vertegenwoordiging van de Ecosteryl voor Nederland binnenhaalde. 'Vervolgens kwamen we erachter dat het moeilijk is om de machine aan een individuele

partij te verkopen. Toen zijn we veranderd van een hardware-supplier in een exploitant en hebben we Blue2Green Recycling opgericht, waar we hoge verwachtingen van hebben. Als Velsen-Noord vliegt als referentie-installatie, ben ik ervan overtuigd dat we meer platforms in meerdere zakelijke combinaties gaan opzetten. We zijn de eerste die dit doen, het is echt pionieren. Tegelijkertijd is het ook heel interessant. Ik heb alles wel gedaan in afvalland, maar dit wil ik nog meemaken. Het wordt, zoals ik dat nu zie, mijn laatste kunstje.' ■



Fracties van het materiaal na decontaminatie door de Ecosteryl.