

# Ziekenhuisafval in karton bespaart bijna 90% CO<sub>2</sub>

**H**et verhaal van het SEPTO-SYSTEM is een regelrechte successtory. Een relaas van kunststof versus massief karton. Kostbaar versus kostenbesparend en milieubelastend contra milieuvriendelijk. Hoe bij de inzameling van medisch afval een kartonnen doos verreweg de beste verpakking blijkt. De bedenker van het SEPTOSYSTEM vertelt:

Ziekenhuizen, laboratoria, farmaceutische proefafdelingen en vergelijkbare instellingen produceren jaarlijks grote hoeveelheden infectueus en besmet afval. Volgens strenge regelgeving moet dat gescheiden worden ingezameld en verwerkt. Het kan en mag niet als normaal bedrijfsafval worden afgevoerd. Voor de verwerking zijn een speciale verbrandingsoven, de Zavin (Ziekenhuis Afval VerbrandingsInstallatie, red.) in Dordrecht en sinds kort óók de sterilisatieoven van REMONDIS in Moerdijk aangewezen, waar het afval met verpakking en al wordt verbrand of gesteriliseerd. Het infectieuze en besmette afval moet door de ziekenhuizen en laboratoria worden verpakt in goedgekeurde verpakkingen. Tot voor kort rechthoekige vaatjes, gemaakt van hoogwaardig kunststof. Lucht- en waterdicht. Een effectief systeem. Zóu je tenminste denken. Maar het kan nóg effectiever.

De verpakking moet aan strenge eisen voldoen en worden daarom aan zware testen onderworpen. Eén daarvan is een valtest, want als een verpakking uit een rolcontainer valt of van de vrachtwagen, dan is het niet de bedoeling dat deze open springt. Daarnaast moet scherp materiaal, zoals naalden, niet kunnen doorsteken. Vanwege de tests mag er bij kunststof vaatjes alleen "maagdelijk" kunststof worden verwerkt; (plastic dat nooit eerder is gebruikt, red.) Waarom? Omdat de samenstelling van gerecycled kunststof niet constant is en dan kunnen de testresultaten vaak anders uitvallen. Maar maagdelijk kunststof is kostbaar. En milieubelastend bovendien. Sinds 1986 is er op dit gebied géén innovatie meer geweest. Volgens Evert Versluis van VE-Systems was het dan ook hoog tijd voor een vernieuwend alternatief. En dat kwam er.

## Milieuvriendelijk

"Al bijna 25 jaar worden vaatjes van hoogwaardig kunststof op grote schaal geproduceerd én verbrand. Gedreven door een bewuster milieubeleid heeft VE-Systems de innovatie van een andere verpakking ter hand genomen. Eén waarbij minder grondstoffen verloren gaan en de CO<sub>2</sub>-uitstoot beperkt is. Daar komt nog iets bij: vanaf 2007 is het toegestaan om besmet en infectueus afval naast verbranden ook te steriliseren (zie kader, red.). Deze kostenbesparende verwerking vraagt wel om een andere verpakking dan de bestaande kunststof vaatjes. Voor ons was dat een extra motivatie om op zoek te gaan naar een kostenbesparend en milieuvriendelijk alternatief. Dat bleek nog niet zo eenvoudig. Toch is het gelukt om een materiaal te vinden dat net als kunststof aan alle eisen voldoet. Je zult het misschien niet zeggen, maar dat materiaal is karton geworden. Geen gewóón karton natuurlijk, maar watervast massief karton dat geproduceerd wordt van het papier dat u en ik dagelijks opsparen."

## Vis op ijs

"Dit soort massief karton werd al gebruikt in de voedingsindustrie, o.a. voor het vervoer van vis op ijs. De producent, SmurfitKappa, heeft het basismateriaal in samenwerking met VE-Systems verder ontwikkeld en geschikt gemaakt voor de verwerking van (bio)medisch afval. En wel zó dat er nu sprake is van drie verschillende verpakkingen: de SeptoPack voor specifiek ziekenhuisafval (SZA), de SeptoSharp voor scherp afval en de SeptoSafe voor besmettelijk afval dat gevaarlijk is voor mens en dier. Met die laatste verpakking wordt bovendien voldaan aan EU-richtlijnen voor de verpakking van afvalstoffen met een hoog besmettingsrisico, waarvoor nog geen aparte container was. Hier werd VE-Systems in 2006 op gewezen door de inspectie van Verkeer- en Waterstaat. Zij vroegen ons na te denken over een container die speciaal geschikt is voor dit gevaarlijke afval voor mens en dier. Die hebben we toen ontwikkeld. Óók van watervast massief karton. De SeptoSafe is bestand tegen een vrije val van 9 meter hoogte. Ook al zit er 10 liter vloeistof in de box, er zal bij zo'n val geen druppel uit verdwijnen." Indrukwekkend, met zo'n 35 km/u. landt zo'n verpakking op een betonnen plaat!"

## Besparing

"Voor álle verpakkingen geldt dat ze mens, milieu en portemonnee zo veel mogelijk ontzien. Zeker als je het vergelijkt met de conventionele kunststof vaatjes. De Universiteit van Amsterdam heeft een LCA onderzoek (Life Cycle Analysis, red.) uitgevoerd. Daaruit blijkt dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot van een kartonnen verpakking liefst 7,73 kg lager is dan die van een kunststof vaatje (1,04 kg versus 8,77 kg). Dat is een gigan-



tisch verschil. In ons land worden op jaarbasis circa 1,3 miljoen verpakkingen gebruikt. De totale besparing aan CO<sub>2</sub>-emissie kan dus oplopen tot ruim 10.000.000 kilogram! Dat is gelijk aan 60 miljoen vermeden autokilometers. De gezondheidszorg kan dus tegen lagere kosten een substantiële bijdrage leveren aan de beperking van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Van vandaag op morgen. Daar komt bij dat een lege doos van karton plat vervoerd wordt. Zo kun je in één vrachtwagen veel meer dozen vervoeren dan kunststof vaatjes. Ook op die manier wordt de CO<sub>2</sub>-uitstoot beperkt.

En dan zijn er nog de efficiencyvoordelen. Ik weet niet of je wel eens geprobeerd hebt om twee plastic emmers van elkaar te halen? Die trekken zo vacuüm, dat je wel even bezig bent. Een lege kartonnen doos hoeft je enkel maar open te klappen".

## Efficiency

"De volle verpakkingen kunnen worden afgevoerd op pallets, maar bij inzameling per 12 stuks óók in een speciale rolcontainer worden geplaatst. Deze wordt per vrachtauto afgevoerd naar de verwerking. Eenmaal bij de sterilisatie (of verbranding) aangekomen, kunnen de verpakkingen mechanisch uit de rolcontainer (Septainer) ontladen worden.

Daarna krijgt de - inmiddels gedesinfecteerde - Septainer een nieuwe lading schone en lege verpakkingen mee. Al met al wordt een individuele verpakking slechts twee keer aangeraakt. Dat is niet alleen veilig,



maar ook veel minder belastend voor de inzamelaar. Vergelijk dat eens met die kunststof vaatjes. Die worden nu bij de verwerking stuk voor stuk op de toevoerband van de verwerkingsinstallatie geladen. Dat is onnodig arbeidsintensief."

## Belangstelling

"Gelukkig zien steeds meer medische instellingen de voordelen in van het SEPTOSYSTEM. Een flink aantal medische centra, waaronder ATRIUM MC in Heerlen en de Universiteit van Groningen, heeft het systeem al langere tijd in gebruik. Vele andere staan op het punt om hetzelfde te doen. Vanwege de prijs-, milieu- en logistieke voordelen. Er zijn ook ziekenhuizen bij wie het wat langer duurt. Dat heeft alles te maken met de zorgvuldige procedures rond afvalverwerking. Die zorgvuldigheid vereist nauwkeurige protocollen en dat kost tijd en inspanning.

Gezien de aanvragen, in combinatie met de verwerking door sterilisatie, verwacht VE-Systems nog binnen een jaar een flink aantal SEPTOSYSTEM-gebruikers te begroeten. Vanwege de ongekende voordelen, maar ook omdat er intensief wordt samengewerkt met een aantal gerenommeerde inzamelers. En ook in het buitenland is de belangstelling groeiende. VE-Systems onderhoudt verregaande contacten met onder meer Saudi-Arabië, Canada, Frankrijk en Duitsland. Uit alles blijkt dat dit innovatieve systeem de toekomst heeft." Een Nederlandse innovatie, die loont! ■



## Steriliseren

Steriliseren is een uitstekend alternatief voor verbranden. Om alle infectieuze en besmettelijke kiemen te doden, wordt het afval onder afwisselend hoge stoomdruk en vacuüm gesteriliseerd. Een proces dat niet alleen minder kostbaar, maar ook efficiënter kan verlopen.

Sinds kort is er voor het steriliseren van Ziekenhuisafval bij REMONDIS ARGENTIA B.V. in Moerdijk een installatie operationeel met een capaciteit van 1000 ton per shift. Zij werken voor de inzameling en verwerking samen met ziekenhuizen en inzamelers.

De gesteriliseerde fractie wordt verbrand in een afvalenergiecentrale (ARN te Weurt) en daar wordt op een hoogrendabele wijze uit afvalstoffen elektriciteit geproduceerd.

REMONDIS ARGENTIA is onderdeel van de Duitse familieonderneming REMONDIS GmbH & Co. Kg.: één van de belangrijkste spelers in Europa op het gebied van milieudiensten.