



ALLE DAGEN DUURZAAM

OP WEG NAAR EEN CIRCULAIRE ECONOMIE

————— *Eric Schoones* —————



Strategische routing

Pharmafilter, Reinier de Graaf Groep, EGM Architecten | duurzaam ziekenhuis

Met het idee om afvalstromen samen te voegen als oplossing voor de gebruikelijke logistieke wirwar in het ziekenhuis, ontstond een platform van innovaties. Een legpuzzel van slimme oplossingen leidde niet alleen naar meer efficiency,

afvalreductie en kostenbesparing maar uiteindelijk ook naar een groter patiëntenwelzijn en belangrijke ontwikkelingen voor de volksgezondheid. Het Reinier de Graaf Gasthuis in Delft heeft de wereldprimeur.



Eduardo van den Berg

Eduardo van den Berg, directeur Pharmafilter en Robbert Jan van der Ent Braat, manager facilitair bedrijf van de Reinier de Graaf Groep, trekken al een aantal jaren samen op. Beiden zijn opgeleid in het hotelvak, ‘biefstukbakkers’ noemen ze zichzelf met een knipoog. De zorg was een nieuwe wereld voor ze, waar genoeg uitdagingen lagen om hun idealen over gastvrijheid in de praktijk te brengen. De grootste puzzel bleek het logistieke proces, net zoals in een hotel ook in een ziekenhuis steeds aan de orde van de dag.

In de aanloop naar de nieuwbouw van het Reinier de Graaf Gasthuis vroeg de toenmalig logistiek manager al in 2004 aan Eduardo van den Berg om mee te denken over de logistiek in het ziekenhuis. Hij droomde van het Ziekenhuis van de Toekomst.

Logistiek

Robbert Jan van der Ent Braat [RB]: In het ziekenhuis worden keukenafval, grijs afval, specifiek ziekenhuisafval, serviesgoed en linnengoed allemaal separaat afgevoerd en dat maakt de logistiek heel complex. Daarbij moet het afval van patiënten met infectiegevaar, nog eens apart worden behandeld. Er ontstaan capaciteitsproblemen bij de liften in het ziekenhuis. Het loopt gewoon vast.’

Eduardo van den Berg [EB]: ‘Ik vond het vreemd dat het afval van de patiënten met een infectiegevaar pas als biologisch gevaarlijk afval apart werd gehouden nadat de diagnose was gesteld, terwijl het een dag vóór de diagnose, even besmettelijk, gewoon bij het

reguliere afval ging. Dat bracht mij op het idee om zoveel mogelijk afvalstromen en vuil water, samen af te voeren.’

Dat is nu in het Reinier de Graaf Gasthuis de praktijk. Al het afval, met uitzondering van batterijen, glas en papier, gaat in één apparaat, de zogeheten Tonto, met positieve gevolgen voor het reilen en zeilen in het ziekenhuis.

‘Bij innovaties moet je niet kijken naar wetten en regels, die zijn gemaakt voor gisteren. Innovatie is voor morgen.’

Eduardo van den Berg

RB: ‘Voor de verpleging is alles, met beduidend minder handelingen, veel eenvoudiger en efficiënter geworden. En met *disposables* kunnen we veel hygiënischer werken. Dat geeft minder besmettingsgevaar, waardoor de patiëntveiligheid toeneemt.’

Roomservice

EB: ‘De verpleging kan meer tijd geven aan de patiënt en die kunnen we nu roomservice bieden. Daar komt ons oude vak om de hoek kijken.’

RB: ‘Omdat we in het nieuwe ziekenhuis geen keukens en spoelkeukens meer hebben – warme maaltijden worden vriesvers aangeleverd – kan de patiënt op elk moment van de dag iets bestellen en

HET CONCEPT

Het begint allemaal op de plaatsen waar het afval in het ziekenhuis ontstaat. Daar staat de Tonto, in plaats van de ouderwetse en slecht functionerende bedpanspoeler. De Tonto is een soort Holle bolle Gijs die biologisch afbreekbare po's en urinalen met inhoud, specifiek ziekenhuisafval (zoals verband en naalden) en wat van maaltijden overblijft (etensresten en biologisch afbreekbaar servies) vermaalt. Via het bestaande rioleringsysteem komt het afval samen met afvalwater (ook van de toiletten) in de Pharmafilter-installatie op het terrein van het ziekenhuis. De vloeibare en vaste stoffen worden gescheiden. De vaste stoffen worden vergist en dit levert biogas. Uit de vloeibare substantie worden in een bioreactor met actief slib zware metalen, stikstofverbindingen en fosfaten verwijderd. Vervolgens neemt een membraan bacteriën en virussen voor zijn rekening.

Ziekenhuizen zijn verantwoordelijk voor 20 tot 47 procent van de verontreiniging in het oppervlaktewater, en medicijnresten in het oppervlaktewater vormen een groot maatschappelijk probleem. Ze dragen bij aan de groeiende resistentie van bacteriën tegen antibiotica. Pharmafilter levert een belangrijke bijdrage aan de oplossing van dit probleem. Onafhankelijk laboratoriumonderzoek heeft aangetoond dat Pharmafilter water zuivert van medicijnresten, ziektekiemen, cytostatica, röntgencontrastvloeistoffen en hormoonverstorende stoffen. Dankzij Pharmafilter produceert Reinier de Graaf als eerste ziekenhuis én organisatie in Nederland schoon afvalwater, met minimaal de kwaliteit van zwemwater, geschikt voor hergebruik.

Pharmafilter won een aantal prijzen, zoals De Vernufteling, een Herman Wijffels Innovatieprijs en de Amstel, Gooi- en Vechtstreek Innovatieprijs.



een halfuurtje later krijgt hij de gewenste warme maaltijd. Dat was vroeger heel anders, toen je een of twee dagen van tevoren een bestelling voor de keuken moest invullen.'

EB: 'Het is een continu proces van innovaties. We hebben alles zelf moeten uitvinden. We beschikken nu over afbreekbaar serviesgoed en bestek, dat ook in het systeem kan. We stellen hoge eisen aan de kwaliteit voor de gebruikers, we willen de patiënten niet het gevoel geven dat ze aan het picknicken zijn, we gaan voor KLM-businessclass kwaliteit.'

RB: 'Aan de ontwikkeling van een biologisch afbreekbare bedpan, de Olla, is door een microbioloog, in samenwerking met artsen, verpleegkundigen en patiënten twee jaar gewerkt.'

EB: 'Mijn kracht ligt in het samenbrengen van mensen. Nadat het lichtje bij Willy Wortel is aangegaan, moet je het met een team tot ontwikkeling brengen. Bij innovaties moet je niet te veel kijken naar wet- en regelgeving, want dan verlies je de wedstrijd altijd. De regels zijn namelijk gemaakt voor gisteren. Je mag bijvoorbeeld geen waterzuivering op het ziekenhuisterrein hebben en gemalen afval lozen op het riool is verboden omdat het verstoppingen kan geven. Daar moet je creatieve oplossingen voor bedenken, met innovaties kijk je naar morgen.'

RB: 'Een paar jaar geleden zou iedereen dit systeem hebben afgedaan als belachelijk en onmogelijk, en ook nu zijn er nog genoeg mensen die het niet kunnen geloven.'



Katalysator

De kostenbesparing op exploitatiekosten is significant, maar het is niet altijd eenvoudig om zo ver te komen. RB: ‘Het is voor een ziekenhuis heel lastig om in krappe tijden, met een enorme druk op de inkomsten, in een glazen bol te kijken en risico’s te nemen met investeringen waarvan je niet weet of het gaat renderen.’

*‘Verpleegkundigen, artsen, patiënten,
het facilitair bedrijf, iedereen denkt mee zonder de
beste te willen zijn. Dit project is van iedereen.’*

Robbert Jan van der Ent Braat

EB: ‘Toen ik op het internet iets ontdekte over microverontreinigingen door medicijnresten in het afvalwater heb ik contact gelegd met de Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer, het onderzoekplatform van de Nederlandse waterbeheerders, en het Hoogheemraadschap van Delfland, verantwoordelijk voor het reinigen van afvalwater en verantwoordelijk voor de kwaliteit van het oppervlaktewater in hun regio. Partijen die over meer middelen beschikken dan de zorg. Zij hebben ons geholpen met de financiering en ook Europese subsidie gaf net een beetje lucht.’

RB: ‘Gaandeweg de testfase zagen we al dat afvalstromen drastisch in volume terugliepen en dat was bemoedigend. Het is ongelooflijk leuk om hieraan te werken en om te zien hoe het project nu van iedereen is geworden. De verpleegkundigen, artsen, patiën-



DISPOSABLES

Een wezenlijk onderdeel van het concept van Pharmafilter zijn de disposables zoals bedpannen, urinalen en eetgerei, gemaakt van aardappelschillen. Alles voor eenmalig gebruik. De metalen bedpan is vervangen door de Olla. De gebruikte Olla's worden in de Tonto vermalen. Innovatie gaat verder met Olla de Luxe, een vervanger van de postoeel, Olla on the Move een mobiele wc voor thuis en Megatonto voor verwerking van afval van bijvoorbeeld een bedrijfsrestaurant.

ten, medewerkers van het facilitair bedrijf, iedereen denkt mee, zonder de beste te willen zijn. De ideeën komen uit de praktijk. En dat terwijl verduurzaming voor de Raad van Bestuur van het ziekenhuis aanvankelijk alleen bespreekbaar was als het ook voor de patiëntenzorg iets zou brengen.'

EB: 'Een groot voordeel ook is dat het systeem in een bestaand gebouw kan worden toegepast. Nu het oudste ziekenhuis van Nederland duurzaam trendsetter is geworden, kijkt ook Den Haag van een afstandje belangstellend mee. Delegaties uit de hele wereld komen hier kijken en we werken nu met enkele tientallen ziekenhuizen aan een businesscase. Dit is nog maar het begin.'

www.pharmafilter.nl

www.rdgg.nl

www.egm.nl



DELFT INNOVATIESTAD

Het Reinier de Graaf Gasthuis, in 2012 uitgeroepen tot het meest duurzame ziekenhuis in Nederland, is het oudste nog bestaande ziekenhuis van Nederland. De geschiedenis gaat terug tot 1252. Ook de even oude stad Delft omarmt de innovatie. De Innovatiecampus van de Technische Universiteit wordt bevolkt door 13.000 studenten en de helft van de arbeidsplaatsen in de stad is kennisintensief.

Eric Wendel: 'Op het schilderij *Stadsgezicht op Delft* van Vermeer zie je vijf grote gebouwen die er nog steeds staan. Dat is duurzaam bouwen, vijfhonderd jaar geleden bedacht en *low key* gebouwd. Net zoals de grachtenpanden in Amsterdam, multifunctioneel qua maatvoering; kantoor, pakhuis, woonhuis, het kan allemaal. Er zit *Lebensraum* in.'



Gedachten omleiden

Eric Wendel, EGM Architecten

Eric Wendel is partner-architect bij EGM architecten, een van de grootste architectenbureaus van Nederland en een belangrijke speler in de zorgmarkt. Met zijn 'bovengemiddelde nieuwsgierigheid naar complexe publieke gebouwen' ontwierp hij vele ziekenhuizen, winkelcentra en kantoren en ook het nieuw Reinier de Graaf Gasthuis.

'Ik heb hier voor de nieuwbouw van het ziekenhuis een gevel ontworpen die – in delen voorgefabriceerd – eenvoudig gemonteerd kan worden en waarvan de materialen kunnen worden hergebruikt. Dat werd toegejuicht vanwege kostenbesparing; je bouwt sneller en goedkoper en je bent sneller van het oude energielurpende gebouw af. De eerste plannen voor dit nieuwe ziekenhuis dateren van dertien jaar geleden. Toen wilde men al het bestaande slopen en er huizen bouwen. Nu wordt er gedacht over herbestemming van de oude gebouwen, over andere functies, al was het maar deels. Als het kan zonder (nieuw)bouw is dat tenslotte altijd nog het meest duurzaam.



‘Het lijkt wel alsof we een aanloop hebben genomen. Je ziet het ook hier in Delft. Aanvankelijk was er totaal geen duurzaamheidsambitie bij het ziekenhuis en nu pakt iedereen het op, van hoog tot laag in de organisatie. Het doet me denken aan die mooie uitspraak van Antoine de Saint-Exupéry: ‘Als je een schip wilt bouwen, roep dan geen mannen bij elkaar om hout te verzamelen, het werk te verdelen en orders te geven. In plaats daarvan, leer ze verlangen naar de enorme, eindeloze zee.’ Als architect wil je niet alleen de ruimte vormgeven, je probeert ook de traditionele gedachten om te leiden. Pharmafilter is een soort kwajongensdroom.

Met Pharmafilter kun je uiteindelijk met een kleiner gebouw volstaan, en minder vierkante meters bouwen is ook economisch interessant. Dit concept gaat als een nieuwe standaard een grote vlucht nemen. Ziekenhuizen zien de voordelen, er is ook veel belangstelling uit het buitenland. In Peru ontwierpen wij een low cost-ziekenhuis, daar zou zoiets geweldig zijn, maar het principe van Pharmafilter kan ook op grotere schaal worden toegepast, op festivals, in wijken.

Ziekenhuizen moeten zich onderscheiden en natuurlijk wil de mondige patiënt snel worden geholpen door de beste dokter. Nu zien de mensen de voordelen van circulaire systemen nog niet, maar wanneer de crisis voorbij is, wanneer mensen vrijer kunnen denken, zal duurzaamheid ook belangrijk worden voor patiënten in hun keuze van het ziekenhuis.’



Alle dagen duurzaam

42 Bedrijven en organisaties over hun visie op de toekomst, over 'groene' producten en nieuwe manieren van zakendoen. Op weg naar een circulaire economie en een nieuwe maatschappij.

Eric Schoones is pianist en musicoloog. Hij publiceert over muziek en over duurzaamheid. Hij maakte recent een cd met muziek van Erik Satie ten bate van de WakaWaka Foundation. *Alle dagen duurzaam* is na *Een te grote kist bananen* zijn tweede boek over duurzaamheid.

www.eric schoones.nl

