

# [Ziekenhuis verzorgt voorraad]

— Van systematische herbevoorrading naar fijndistributie in UZ Leuven —

Principes uit de industrie zoals Just In Time (JIT), FIFO (First-In-First-Out) en de integratie van de verschillende goederenstromen, raken ook in de ziekenhuissector meer en meer ingeburgerd. Daarbij komt dat de kwantiteit en kwaliteit van de leveringen aangepast moeten zijn in functie van het zorgenproces. De Universitaire Ziekenhuizen (UZ) Leuven ving in augustus 2001 een optimaliseringsproces aan teneinde de bevoorrading van verbruiksgoederen aan verpleegafdelingen te stroomlijnen. Resultaat is o.a. een voorraadreductie van 6 à 7 weken naar 2 maal 4 dagen, zonder de dienstverlening aan de patiënten in gevaar te brengen. Het relaas van de ervaringen en de eerste resultaten.

16 ]

- Laten we beginnen met het proces te situeren. De UZ Leuven bestaan uit een groep van vier ziekenhuizen met een totaal van 1.800 bedden. Het UZ Gasthuisberg is daarvan, met 1.300 bedden, het grootste. In totaal zijn er meer dan 750 afleveringspunten waarvan 175 op verpleegafdelingen. De omzet aan steriele en niet-steriele verbruiksgoederen en gewassen linnen omvat 40.000.000 euro per jaar. De afdelingen werken maximaal met gestandaardiseerde verbruiksgoederen (480 steriele en 370 niet-steriele materialen) die tachtig procent van het afgeleverde goederenpakket omvatten. Aangezien een vierkante meter in een universitair ziekenhuis erg duur is, worden die goederen niet binnen de muren van de UZ Leuven opgeslagen, maar is die activiteit sinds 1995 uitbesteed aan Hospital Logistics in Aarschot.

In de periode 1975-1990 werkten de UZ Leuven met een systeem van periodieke systematische herbevoorrading van de afdelingen. Een groep van een twintigtal medewerkers werd uit de verpleegafdelingen afgesplitst en kreeg als taak wekelijks alle verbruiksgoederen op de afdelingen te bestellen en af te leveren. De gegevensoverdracht verliep tot dan op papier. Sinds 1990 vindt die gegevensoverdracht elektronisch plaats met behulp van barcodetechnologie.

In 1999 werden op vraag van de directie alle toeleveringsdiensten

binnen de UZ Leuven door een extern bureau doorgelicht. Ideeën die de afdeling Materiaalbeheer al langer wilde realiseren, werden overgenomen en kregen de nodige prioriteit. Er werd een optimaliseringsplan uitgewerkt en in verschillende stappen opgedeeld.

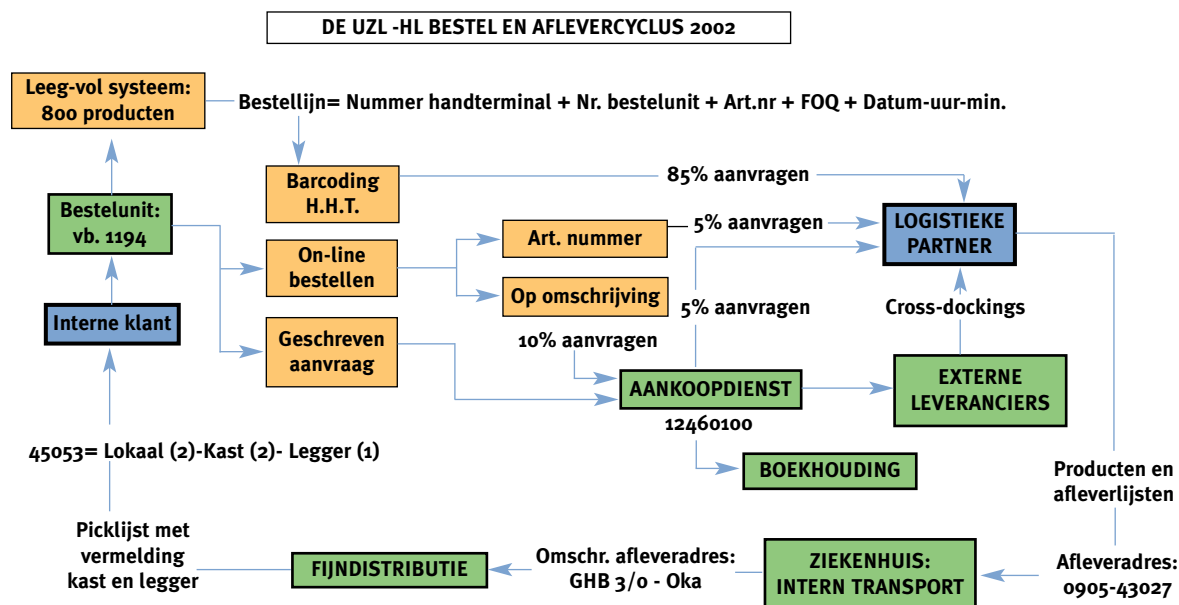
Verder werd ook een aanzet gegeven voor het on line registreren van duurere materialen op het *Point of Care*. Dat moest de UZ Leuven in staat stellen verbruiksprofielen uit te werken en een directe herbevoorrading te realiseren.

In wat volgt behandelen we achtereenvolgens de verschillende stappen van het optimaliseringsplan.

## *Step 1: interne (re)organisatie van logistieke functies*

De doorlichting van de UZ Leuven in 1999 wees onder andere uit dat alle logistieke functies opnieuw moesten worden gegroepeerd. Zo werden de logistieke functies binnen het Departement Verpleging toegevoegd aan de dienst Materiaalbeheer. Het interne logistieke platform dat voor de verschillende transporten instond, werd binnen de Hoteldienst (nu Facilitaire Dienst) ondergebracht. Ook werden de aankoopfuncties van Apotheek en Materiaalbeheer geoptimaliseerd.

Het principe om de juiste materialen, in de juiste hoeveelheid op het juiste moment op de juiste plaats te krijgen, werd een van de belang-



Figuur 1: Schematische voorstelling van de data-flow.

rijkste aandachtspunten. Eerst werd de interne klant gedefinieerd en kreeg hij een uniek nummer toegekend: het besteleenheidsnummer (bestelunit). Aan dat nummer werd een boekhoudkundig nummer gekoppeld samen met een afleveringsadres en de omschrijving van dat adres. Het afleveringsadres omvat tien posities, waarvan de eerste vier de fysieke locatie weergeven, gevolgd door het interne telefoonnummer. Schematisch geeft dat de data-flow zoals in figuur 1.

De omschrijving van het afleveringsadres geeft aan het intern transport door naar welke *supply* en naar welke verdieping producten moeten worden vervoerd (horizontaal en verticaal intern transport).

### Stap 2: wisselwerking met logistieke partner optimaliseren

De wisselwerking met de logistieke partner kon op verschillende niveaus worden verbeterd. Een van de belangrijkste vereisten om de voorraden zo klein mogelijk te houden, is de tijd tussen bestellen en afleveren te beperken. Daarom vroegen de UZ Leuven hun logistieke partner over te stappen naar het zogenaamde dag + 1 (24 uren)-principe. Dat vraagt wel meer logistieke handelingskosten, maar momenteel wordt naar een optimale oplossing gezocht.

Omdat elke afdeling dagelijks gewassen linnen moet krijgen, werd besloten ook niet-steriele magazijnartikelen en *cross-docking*-producten in een zelfde transport te integreren. Verdere integratie wordt in het vooruitzicht gesteld door ook steriele verbruiksgoederen mee in het proces te voorzien.

Verder werd, teneinde vanuit de laadkade een snellere doorstroming naar de afdeling te realiseren, de logistieke partner gevraagd de transportcontainers al voor te sorteren bij het binnenrijden in de vrachtwagen. Als voorsorteringssysteem worden de *supply* en de verdieping uit de omschrijving van het afleveringsadres gehanteerd.

Aangezien intensieve diensten veel meer materialen nodig hebben dan pakweg observatie-eenheden, is het noodzakelijk dat ze over verschillende verpakkingseenheden in functie van voorraadbeheer beschikken. De verpakkingseenheden werden dan ook aangepast in functie van de specifieke interne klant.

### Stap 3: ERP-systeem optimaliseren i.f.v. de interne klant

Ook het ERP-systeem werd geoptimaliseerd. De UZ Leuven gebruiken het ERP-systeem van PeopleSoft. Eerst worden voor patiëntenafdelingen menu's (standaardlijsten) met de nodige materialen opgemaakt met aangepaste verpakkingseenheden en de nodige aantallen. Die menu's worden in zogenaamde CARTS ondergebracht. Elke CART is gelinkt aan de specifieke besteleenheid van de interne klant. De afdeling Fijndistributie beheert die CARTS en kan daarin materialen toevoegen, verwijderen of aanpassen.

Interne klanten kunnen steeds on line een aantal materialen zelf bestellen. Het gaat hier over alle magazijnproducten, met uitzondering van de producten die via Fijndistributie automatisch worden herbevoorraad. Aangezien ook bestellingen 'op omschrijving' worden toegelaten, komen die eerst bij Materiaalbeheer terecht, waar ze naar de verantwoordelijke aankoper worden doorverwezen. Hij beslist dan in overleg met de afdeling Aankoopvoorbereiding of op die vraag kan worden ingegaan of als een bestaand magazijnartikel als standaardequivalent kan worden aangeboden.

Elke interne klant kan zijn bestelling op drie manieren invoeren: via handterminals met barcodetechnologie, on line via de Employee Self Service Module van PeopleSoft of (uitzonderlijk) via een geschreven bon.

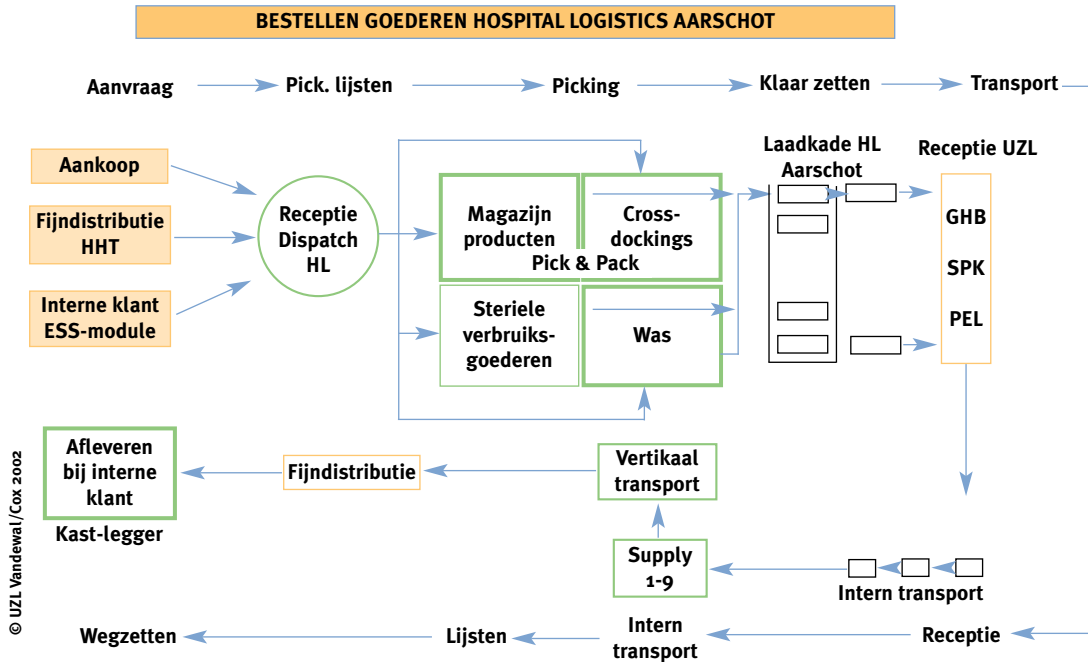
Driemaal per dag worden bestelbons in het systeem aangemaakt en naar de logistieke partner in Aarschot doorgestuurd. On line bestelling-

gen en bestellingen via barcodes worden daardoor gesynchroniseerd. Dat maakt een bijkomende integratie van de verschillende goederenstromen mogelijk.

In de loop van november 2001 werd de Apotheek overgeschakeld van de mainframe toepassingen naar de nieuwe omgeving binnen PeopleSoft. Die operatie moest onder meer toelaten dat de gestandaardiseerde steriele verbruiksgoederen naar de logistieke partner in Aarschot zouden worden overgedragen. Daardoor kunnen de vier afzonderlijke transportlijnen van vroeger nu in één transport worden geïntegreerd. Dat betekent een enorme stap vooruit qua optimalisering.

Voortaan verloopt dat als volgt. De goederenstroom bestaat uit twee grote onderdelen. Enerzijds zijn er de gecombineerde materialen voor de verzorgingsafdelingen, anderzijds zijn er de sporadische magazijnleveringen en cross-dockings voor de andere afdelingen. De eerste groep producten wordt in rolcontainers rechtstreeks vanuit de vrachtwagen het ziekenhuis ingereiden naar de afdelingen toe. De andere groep producten zorgde voor meer problemen.

Het conditioneren van die transporten wordt deels voorbereid bij de logistieke partner in Aarschot. Wanneer de containers met materialen bij het ziekenhuis arriveren, zijn ze volgens supply en verdieping ingedeeld. Ze komen voor de vaste rekken te staan waarop al goederen klaar staan



Figuur 2: Schematische voorstelling van de goederenstroom.

**Stap 4: intern logistiek platform optimaliseren**

Aangezien het bestaande dispatch systeem niet langer was aangepast aan de nieuwe organisatie van de logistieke partner in Aarschot, werd een nieuw systeem geïnstalleerd. Door de loskade van de UZ Leuven in te delen naar analogie van de loskade bij de logistieke partner, konden de materialen die vanuit verschillende hoeken werden toegestuurd, mee worden geïntegreerd in de nieuwe lijn van de logistieke partner.

Ook de verdeelprocedure van materialen onderging wijzigingen. Zo was het de bedoeling dat de goederen bij aankomst in het ziekenhuis direct naar de interne klant zouden doorstromen, bij voorkeur nog de dag van afleveren.

die via andere kanalen zijn aangeleverd. Die goederen op die rekken worden toegevoegd aan de transportcontainers en vervolgens binnen het ziekenhuis naar de verschillende supply's gebracht, van waaruit ze verticaal naar hun bestemming worden gevoerd. Er werd een vast schema ingevoerd, waardoor gegarandeerd wordt dat geen containers met materialen meer kunnen worden vergeten.

Sinds het opstarten van die indeling en procedure is het aantal telefoons voor achterblijvende materialen teruggevallen op minder dan twintig procent van de vroegere situatie. Figuur 2 geeft schematisch de goederenstroom weer.

Aangezien goederen op verschillende locaties worden afgeleverd, zijn



U-flex rekken 60 procent ruimtebenutting.

een controle van toekomen en afleveren op de afdelingen en een geregelde kwaliteitscontrole van de afgeleverde goederen vrij belangrijk. Teneinde de transportcontainers en hun inhoud snel te kunnen detecteren, is elk vervoerdocument van twee barcodes voorzien. De eerste bevat informatie over de bestemming, de tweede barcode biedt informatie over de inhoud. Die barcodes worden met een scanner op de loskade gescand. Ze gaan via radiofrequentie door naar de pc, waar ze in het ERP-systeem worden binnengehaald. Dat maakt een directe controle mogelijk, niet alleen van welke transportcontainers binnen zijn, maar ook van hun inhoud.

Op vraag van de revisoren worden er geregeld ad random gekozen transportcontainers uitgepikt, die dan inhoudelijk volledig worden gecontroleerd op kwantiteit en kwaliteit van de geleverde goederen.

#### *Stap 5: bergingsruimtes op de afdelingen optimaliseren*

Ook moesten lokalen en berguimtes worden vastgelegd. Om te begin-

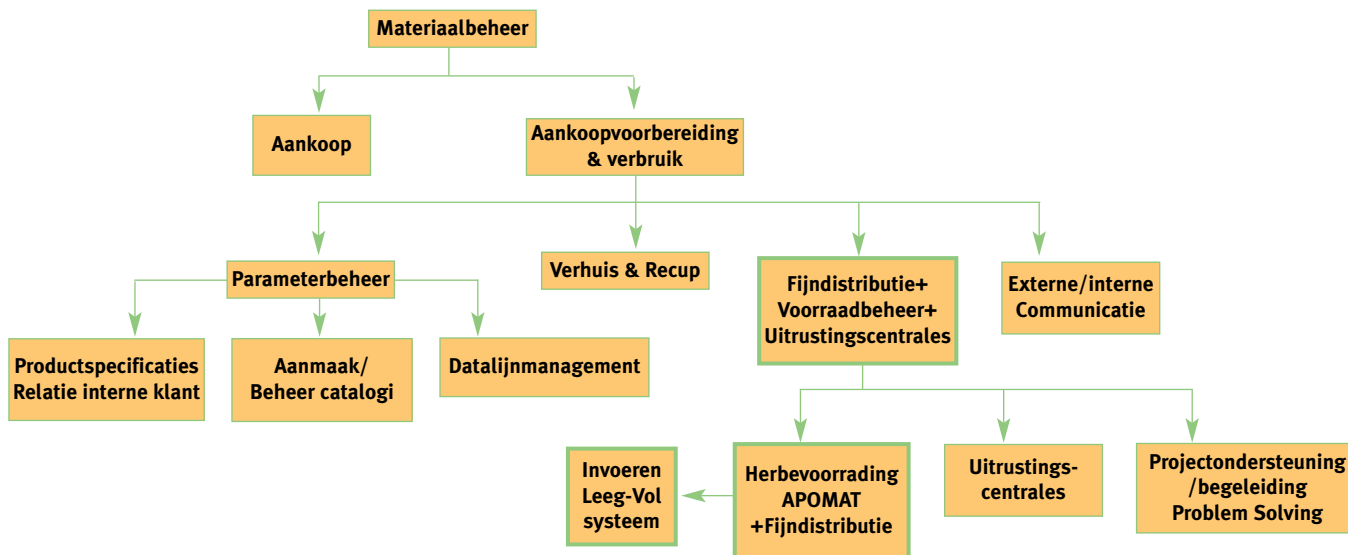


Gewone leggers 25 procent ruimtebenutting.

nen werden afspraken gemaakt over welke goederen in het pakket Fijndistributie terecht zouden komen (principe: gestandaardiseerde snel bewegende producten). Voor elk van die producten werd, naast de aantallen en de verpakkingseenheid (UOM), ook een uniforme plaats aangeduid, zodat pakweg een spuit van 20ml op alle afleverpunten op dezelfde plaats kon worden teruggevonden.

In de berguimtes wordt voorlopig voornamelijk met leggers van 50 centimeter breed gewerkt. Maar metingen tonen aan dat het leggersysteem een werkelijke benutting van slechts een kwart van de beschikbare ruimte oplevert. Er loopt momenteel dan ook een studie om die ruimte (18m<sup>2</sup> per afdeling) efficiënter te benutten.

Samen met de firma Belintra werd al één van de twee gelijkwaardige verpleegeenheden met aangepaste rekken en manden uitgerust. Dat geeft een optimaler gebruik van de berguimte die oploopt tot 60 à 65 procent van die ruimte.



Figuur 3: Werking aankoopvoorbereiding

22 ]

Wanneer het kostenplaatje (installeren van rekken en manden) wordt bekeken, krijgen we de volgende resultaten:

- Materialen en installatie huidig legger-systeem: 2.200 euro per afdeling.
- Materialen en installatie Belintra U-flex-systeem:

4.190 euro per afdeling.

Dankzij het U-flex systeem komt een volledige wand ter beschikking. Daardoor kunnen daar de verzorgingswagentjes van de afdeling worden geplaatst. Gezien de hoge kosten van een vierkante meter in een ziekenhuis wordt de meerprijs van het U-flex-rekken daardoor ruimschoots gecompenseerd.

Na evaluatie van de verpleegafdeling bestaat er een duidelijke voorkeur voor dat systeem. Materialen staan dichter, maar toch overzichtelijker bij elkaar. Bijkomend voordeel is dat het gewassen linnen rechtstreeks via twee mobiele containers wordt bevoorraad. Die containers worden tijdens de verzorging van de patiënt in de twee gangen van de afdeling geplaatst. De verpleegkundigen nemen tijdens de verzorging rechtstreeks de nodige materialen van die containers. Het overhevelen van linnen op kleine verzorgingswagentjes behoort daardoor tot het verleden.

Teneinde materialen snel en efficiënt te kunnen terugvinden, legt het ERP-systeem voor elk product een lokaal, een kast en een legger vast. De doelstelling is enerzijds alle materialen op een identieke plaats te voorzien teneinde uitwisseling van personeel te vergemakkelijken en anderzijds die producten via de afleveringslijsten te kunnen wegzetten.

#### Stap 6: van Systematische Herbevoorrading naar Fijndistributie

Naast de oprichting van de dienst Aankoopvoorbereiding is binnen de schoot van de afdeling ook werk gemaakt van de uitbouw van de Systematische Herbevoorrading naar Fijndistributie.

Daardoor is het voortaan mogelijk alle toegeleverde goederen en alle af te voeren goederen door die groep mensen te laten behandelen. Daardoor hebben zij een veel optimalere inbreng – zonder bijkomende kosten – in de goederenbehandeling op (verpleeg)afdelingsniveau. Gezien de schaarste aan verpleegkundig personeel is het de doelstelling van de UZ Leuven verpleegkundigen maximaal van neventaken te vrijwaren. Naast het herbevoorraden van steriele en niet-steriele verbruiks-goederen en linnen wordt het behandelen van occasionele bestellingen (on line en/of cross-dockings) eveneens door Fijndistributie overgenomen.

Ook wordt aandacht besteed aan de basisproducten voeding (koffie, melk, water, ...) en de nodige onderhoudsproducten voor die afdelingen. Verder worden de afvoerlijnen door Fijndistributie geconditioneerd. Dat houdt in dat vuil linnen, lege transportcontainers en uitzonderlijke foutieve leveringen door hen worden afgevoerd. Die optimalisering uit zich in een strakkere opvolging van de voorraadsituaties op iedere afdeling en een vlottere doorstroming van de aangeleverde en af te voeren goederen.

In het verleden werd door Systematische Herbevoorrading enkel in de berging van de afdeling herbevoorrad. Door het leeg-vol systeem in te voeren (zie stap 8), wordt de fijndistributie verlegd naar de plaats waar de interne klant het betreffende materiaal het meest gebruikt. Zo worden spuiten en naalden nu in de preparatieruimte van de afdeling herbevoorrad.

Doordat de hoeveelheden werden gehalveerd, zijn de voorraden veel overzichtelijker voor het personeel, zodat zij sneller het nodige materiaal terugvinden.

#### Stap 7: content management en e-commerce

Een belangrijke opdracht voor de dienst Aankoopvoorbereiding is, in samenspraak met de interne klant(en) via materiaalcommissies, de productspecificaties te standaardiseren. Dat is een basis voor de gestructureerde aanpak van de aankoop van steriele medische- en verpleegkundige gebruiksmaterialen.

Naast de continue zorg voor het catalogusbeheer van de magazijngoederen bij de logistieke partner worden de minder frequent gevraagde goederen zoveel mogelijk ook in afzonderlijke hoofdstukken van de algemene UZ Leuven-catalogus ondergebracht. Dat heeft als voordeel dat de interne klanten kunnen kiezen voor toegang tot één of meerdere onderdelen van die gemeenschappelijke catalogus. De toegang tot die onderdelen kan enkel op verzoek en op basis van een geschreven aanvraag van het diensthoofd (budgethouder) worden verkregen.

Een grote bekommernis naar de interne klanten is de eenduidigheid van de catalogi. De link tussen de omschrijving en de referentie van de leverancier en wat het personeel onder dat begrip verstaat, geeft geregeld aanleiding tot foutieve bestellingen. Supplementair een klantgerichte vertaling van de omschrijving van de leverancier invoeren, vormt een grote bekommernis voor de catalogoobeheerders. De ongeveer 40.000 producten die de UZ Leuven zelf hebben gecatalogeerd up-to-date houden, vraagt dan ook een zeer grote inspanning.

Het zou een oplossing kunnen zijn die producten op foto te zetten, maar gezien de grootteorde aan producten – in een ziekenhuis moet zowat alles kunnen worden besteld – zou dat een te grote impact hebben op de omvang van de informatica-infrastructuur.

Momenteel naderen de UZ Leuven hun intern vooropgestelde doelstellingen. Die processen verder optimaliseren kan door de elektronische contacten met de leveranciers te verbeteren. In andere sectoren worden ervaringen met *e-sourcing*, *e-procurement*, e.d. uitgebreid bekend gemaakt, maar binnen de gezondheidssector zijn ervaringen op dat vlak eerder beperkt. Het opzetten van een beperkt platform met een beperkt aantal leveranciers is in volle voorbereiding, maar wordt in een eerste fase alleen als een soort testterrein voor zowel de klant als de leverancier gezien.

#### Stap 8: leeg-vol systeem introduceren

Het leeg-vol (*two bin*) systeem is een herbevoorradingssysteem dat gebaseerd is op de herbevoorrading van de afdelingsmagazijnen met vastgestelde hoeveelheden per product op het ogenblik dat de helft van

de voorraad op die afdeling voor dat product is bereikt. Het uitgangspunt luidt dat ieder product afzonderlijk dagelijks kan worden aangevoerd. Dat is mogelijk geworden door de integratie van de goederenstromen waardoor, gezien de dagelijkse leveringen van linnen op de afdelingen, die producten via hetzelfde transport worden aangereikt.

Het reduceren van de voorraden was slechts een van de doelstellingen. Het terugdringen van de voorraden is omwille van twee redenen belangrijk, enerzijds de financiële weerslag en anderzijds het verkrijgen van een beter overzicht van de producten die in voorraad zijn.

Dat de verbruiken dagelijks worden gescand en de afdelingen herbevoorraad is een nadeel, maar tegelijk ook een voordeel. Het voordeel is dat elke interne klant dagelijks kan worden bevoorraad omdat er toch dagelijks linnen moet worden afgeleverd. Dat heeft als gevolg dat dringende bestellingen volledig verdwenen zijn en dat piekverbruiken gemakkelijk kunnen worden opgevangen.

Teneinde het werk van Fijndistributie te verlichten, werden de informatiedragers aangepast. Zo wordt op de barcodeplaatjes een aantal parameters weergegeven, die het wegzetten van plaatjes en producten moet bespoedigen. Naast de omschrijving bevat het plaatje achtereenvolgens het artikelnummer, de verpakking (UOM), de bestelhoeveelheid (FOQ), de plaats van het product in de kast, de plaats van het plaatje in de kast, het afleveringsadres en de barcode van het product (Code 39).

Ook op de afleveringsnota staan naast de omschrijving van het product en de afgeleverde hoeveelheden, de kast en de legger vermeld waar het product moet worden geplaatst.

Die methode van werken brengt een aantal kwaliteitsverbeteringen met zich mee. Zo worden enerzijds de materialen dichter bij het verzorgingsproces bevoorraad, wat extra loopafstanden voor het personeel wegneemt. Anderzijds wordt door het opstarten van een dubbelvoorraadsysteem voorkomen dat producten nog kunnen vervallen. Het FIFO-principe moet dat voorkomen.

Verder moeten verpleegkundigen niet langer het initiatief nemen om standaard voedings- en onderhoudsproducten te bestellen.

Het voorgaande heeft wel een niet onbelangrijk nadeel. De herbevoorrading wordt afhankelijk van het al of niet plaatsen van de barcodeplaatjes in de barcodepot wanneer een helft van het product is opgebruikt. Geen plaatjes in de pot betekent dat er geen herbevoorrading van het product nodig is. Om dat te voorkomen, voeren de medewerkers van Fijndistributie gedurende de eerste twee maanden controles uit om te



Universitair Ziekenhuis (UZ) Leuven: voorraadreductie van 6 à 7 weken naar 2 maal 4 dagen met behoud van servicegraad.

zien of alle plaatjes tijdig en juist in de barcodepot terecht komen. De hoofdverpleegkundige wordt dagelijks met de vastgestelde fouten geconfronteerd.

Dagelijkse leveringen versus wekelijkse leveringen brengen voor de logistieke partner extra bestellijnen met zich mee. Na de optimalisering van de dubbelvoorraden en de bestelfrequentie blijven die stijgingen beperkt tot minder dan tien procent, wat totaal niet opweegt tegen de daling van de voorraden en de vermindering van het aantal vervallen producten.

#### Evaluatie en de eerste resultaten

De eerste resultaten van het optimaliseringsproces zijn al op verschillende domeinen merkbaar:

##### Levertijdreductie met 48 uren

Ongeveer een jaar na het opstarten stelden de UZ Leuven vast dat de logistieke partner het dag + 1 principe in 98 procent van de bestellingen strikt naleeft. Dat heeft het vertrouwen van de interne klanten verhoogd, waardoor de voorraden op 2 x 4 dagen gehandhaafd kunnen blijven. Het aantal stockbreuken bij de logistieke partner wordt geraamd op gemiddeld een viertal soorten producten per week. Aangezien hij meer

dan 3.000 producten aan de UZ Leuven bevoorraadt, is dat een aanvaardbaar gegeven (levertijdreductie met 48 uur).

##### Voorraadreductie

De belangrijkste voordelen van het leeg-vol systeem zijn de daling van de afdelingsvoorraden van tien dagen naar vier dagen voorraad, waardoor de globale voorraad van die producten binnen het ziekenhuis meer dan gehalveerd kan worden. Bij een voorzichtige raming kunnen de UZ Leuven stellen dat in absolute cijfers de globale voorraad met 2.500.000 euro zal afnemen. Dat zal een jaarlijkse positieve weerslag van 100.000 euro aan financiële kosten bij volledige implementatie met zich meebrengen.

##### Vervallen producten

Naast voorraadreductie zullen de kosten van vervallen producten tot praktisch nul worden herleid, aangezien het systeem op een strakke toepassing van het FIFO-principe is gebaseerd.

Bij de omschakeling van de afdelingsmagazijnen moet op dit ogenblik voor gemiddeld 375 euro per afdeling aan vervallen goederen worden verwijderd.

### Winst voorraadruimte

De ervaring leert de UZ Leuven dat wanneer ze de voorraden tot 2 x 4 dagen terugbrengen, de winst aan bergruimte voor wat betreft berg-ruimtes uitgerust met leggers vrij miniem is. Wel zijn de materialen over-zichtelijker terug te vinden. Voor wat betreft de intensieve afdelingen konden ze wel de grote bergruimte (34m?) volledig supprimeren en de voorraden centraal binnen de afdeling zelf organiseren.

Het U-flex-rekken systeem geeft op een oppervlakte van 18 vierkante meter een winst van 4 lopende meters. Dat betekent dat een wand vol-ledig vrijkomt, waardoor de verzorgingswagentjes die vroeger in de gang moesten blijven staan nu mooi en veilig geparkeerd kunnen wor- den in die berging. Concreet wil dat zeggen dat die betere benutting van de oppervlakte kleinere bergruimtes in de toekomstige plannen van afdelingen zullen vragen.

### Dienstverlening

De service geboden aan de afdelingen wordt uitgebreid met het even- eens in Fijndistributie opnemen van alle basisvoeding, zoals koffie, melk, enzovoort. Ook de onderhoudsproducten werden aan dit gamma toegevoegd zodat de interne klanten een bijna volledig gestan- daardiseerd materialenpakket wordt aangeboden. Het conditioneren van de afvoerlijnen en de controles op het dubbel voorraadsysteem maken die dienstverlening volledig.

### Verbruikspatronen

Het opvolgen van de verbruiken laat de UZ Leuven toe verbruiksprofielen per afdeling op te maken. Die profielen in relatie tot het type patiënten dat er wordt behandeld geven een beter inzicht in de verbruikspatronen en maken het mogelijk andere afdelingen met soortgelijke patiënten met elkaar te vergelijken.

### Doorstroomtijden van de goederen

Een belangrijk aspect is het evenwicht tussen voorraden en aantal bestellijnen per week zo optimaal mogelijk te krijgen. Voorraad is lig- gend kapitaal, te veel bestellijnen geven extra kosten in de bevoorra- dingsketting.

In overleg met de Faculteit Economische en Toegepaste Economische Wetenschappen van de KU Leuven werd onlangs een onderzoek gestart om de balans tussen beide gegevens zo optimaal mogelijk te brengen.

### Wegvallen dringende leveringen

Doordat leveringen dagelijks (kunnen) plaatsvinden, zijn de dringende vragen tot leveringen bijna volledig weggevallen. Alleen wanneer afde- lingen piekverbruiken van een bepaald materiaal verwachten, worden die aan de Fijndistributie meegedeeld. Zij kunnen enerzijds uit een bestaande buffervoorraad putten of anderzijds een beroep doen op de logistieke partner om extra materiaal aan te leveren. Dat komt slechts in

### Bibliografie

Allemeersch (W) Outsourcing of Logistics of materials in the Univ.Hospitals of Leuven. Presentation Internationale Konferenz "Einkauf + Logistik für Krankenhäuser" Düsseldorf, IQPC, april 3-4, 2001.

Cox (Y), Beleidsplan Materiaalbeheer 2002. Interne nota UZ Leuven 18/2/2002 .

Corthals (H), Stockwaarde ruim 100 miljoen BEF verlaagd – UZ Leuven integreren barcodetechnologie bij materiaalverbruik in zie- kenhuis.

"Outbound Logistics, duo magazine van BusinessLogistics, 98/2 pp.24-32

Vandewal (D), et al. Using NMDS-information for the allocation of budgets to Nursing units. "Nursing Informatics '94", San Antonio, Texas, Elsevier 1994, pp.129-133.

Vandewal D, et al. Material utilisation efficiency in patient care : a case study. "Nursing Informatics '91", Melbourne, Australia, Springer-Verlag pp. 272-278

Vandewal(D) Integratie van barcodetechnologie in de organisatie met een kosten-baten analyse: het "APOMAT-project " Presentatie Studiedag BD/3M, Brugge 2/2000

Vandewal(D) Veranderingsproces Fijndistributie 2001, Interne nota U.ZLLeuven juni 2001.

zeer beperkte mate voor.

De dienst Materiaalbeheer is er dankzij die belangrijke herstructurerin- gen in het afgelopen jaar grotendeels in geslaagd de zichzelf opgelegde doelstellingen te realiseren. De dienstverlening aan de interne klant(en) werd geoptimaliseerd en de kwaliteit van de geleverde en opgeslagen verbruiksgoederen gegarandeerd.

Maar daarnaast werd ook niet stilgezeten voor wat betreft het op gang trekken en uitwerken van nieuwe objectieven. Die zijn stuk voor stuk gericht op een optimalere goederenstroom en de daarmee gepaard gaande geldstroom.

- **Denis Vandewal, Afdelingshoofd Aankoopvoorbereiding, Materiaalbeheer, UZ Leuven**

- **Yvan Cox, Diensthoofd Materiaalbeheer, UZ Leuven**

- **Wim Allemeersch, Financieel-Administratief Directeur, UZ Leuven**

