



## Van “Systematische Herbevoorrading” naar “Fijndistributie” in de UZ Leuven met als sluitstuk het invoeren van het “Leeg-Vol”system

Denis Vandewal <sup>a</sup> , Yvan Cox <sup>b</sup> en Wim Allemeersch <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Project Manager, Hospital Logistics N.V. Aarschot (België)

<sup>b</sup> Diensthoofd Materiaalbeheer, UZ Leuven (België)

<sup>c</sup> Algemeen Directeur, Hospital Logistics N.V. Aarschot (België)

Het bevoorraden van verbruiksgoederen aan verpleegafdelingen in ziekenhuizen is onderhevig aan belangrijke aanpassingen. Principes uit de industrie zoals juist op tijd leveren, aangepaste kwantiteiten en kwaliteiten in functie van het zorgenproces, het FIFO (First-In-First-Out) -principe en integratie van de verschillende goederenstromen zijn hier voorbeelden van.

In de UZ Leuven werd in augustus 2001 met dit optimaliseringsproces gestart. Onze ervaringen en eerste resultaten vindt U terug in deze publicatie.

### I. SITUERING

De UZ Leuven bestaan uit een groep van 4 ziekenhuizen met een totaal van 1800 bedden, waarvan UZ Gasthuisberg het grootste is met 1300 bedden.

In totaal zijn er meer dan 750 afleveringspunten waarvan 175 op verpleegafdelingen.

De omzet aan steriele, niet-steriele verbruiksgoederen en gewassen linnen omvat € 40.000.000 /jaar. Op de afdelingen werken wij maximaal met gestandaardiseerde verbruiksgoederen (480 steriele en 370 niet-steriele materialen), deze omvatten 80% van het afgeleverde goederenpakket.

Gezien de opportuniteitskost voor het opslaan van deze goederen binnen de UZ Leuven ( - een m<sup>2</sup> in een universitair ziekenhuis is zeer duur - ) wordt deze activiteit sinds 1995 uitbesteed aan de firma Hospital Logistics in Aarschot.

In de periode 1975-1990 werd voor het herbevoorraden van goederen gewerkt met een systeem van periodieke “Systematische Herbevoorrading” van de afdelingen. Een groep van een 20-tal medewerkers werd afgesplitst uit de verpleegafdelingen en kreeg als taak het wekelijks bestellen en afleveren van alle verbruiksgoederen op de afdelingen. De gegevensoverdracht verliep tot dan op papier. Sinds 1990 gebeurt deze gegevensoverdracht elektronisch m.b.v. barcodetechnologie.

In 1999 werden - op vraag van de directie - alle toeleveringsdiensten binnen de UZ Leuven doorgelicht door een extern bureau. Ideeën die wij al langer wilden realiseren, werden overgenomen en kregen de nodige prioriteit. Een optimaliseringsplan werd uitgewerkt en opgedeeld in de volgende stappen:

1. Interne (re)organisatie

2. Optimalisering van de wisselwerking met de logistieke partner
3. Optimaliseren van het eigen ERP-systeem i.f.v. de interne klant
4. Optimalisering van het intern logistiek platform
5. Optimaliseren van de voorraadruimten op de afdelingen
6. Herdefiniëren van Systematische herbevoorrading naar Fijndistributie
7. Content – management (Catalogoogbeheer) en e-commerce
8. Kwaliteitsverbetering door het invoeren van het FIFO-principe voor verbruiksmaterialen en de herbevoorrading op basis van fixed order quantity ( FOQ).

Verder werd er ook een aanzet gegeven voor het on-line registreren van duurdere materialen op het Point-of-Care. Dit moet ons toelaten om verbruiksprofielen uit te werken en een directe herbevoorrading te realiseren.

## II UITWERKING OPTIMALISERINGSPLAN

### 1. Interne (re)organisatie van de logistieke functies

#### a. Het bundelen van de bestaande logistieke krachten in de UZ Leuven

Na een doorlichting van de universitaire ziekenhuizen Leuven in 1999 was één van de resultaten het hergroeperen van alle logistieke functies.

Zo werden de logistieke functies binnen het Departement Verpleging toegevoegd aan de dienst “Materiaalbeheer”.

Het interne logistieke platform dat instond voor de verschillende transporten werd ondergebracht binnen de Hoteldienst (nu Facilitaire dienst). Ook werden de aankoopfuncties van Apotheek en Materiaalbeheer geoptimaliseerd.

#### b. Uitwerken van een aangepaste data-flow versus materialen-flow in de UZ Leuven

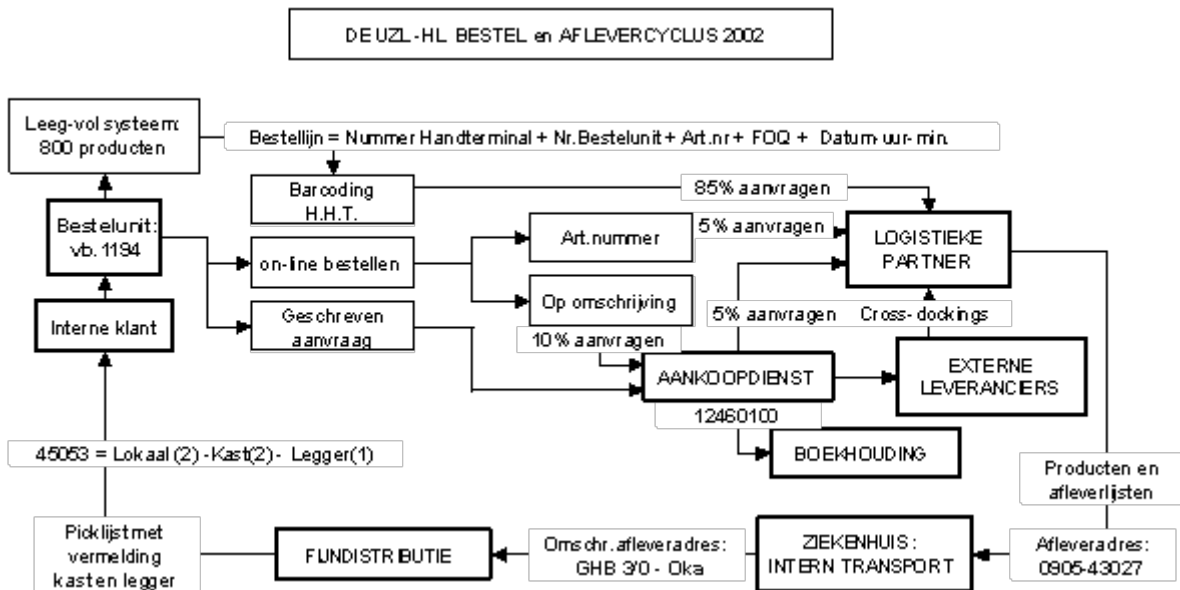
Het principe om de juiste materialen, in de juiste hoeveelheden op de juiste plaats op het juiste moment aanwezig te krijgen, werd één van de belangrijkste aandachtspunten.

De interne klant werd eerst gedefinieerd en kreeg een uniek nummer toegekend: het **besteleenheidsnummer (bestelunit)**.

Aan dit nummer werd een boekhoudkundig nummer gekoppeld evenals een afleveringsadres en de omschrijving van dit afleveringsadres.

Dit afleveringsadres omvat 10 posities waarvan de eerste vier posities de fysieke localiteit weergeven gevolgd door het interne telefoonnummer.

Schematisch geeft dit volgende data-flow:



De omschrijving van het afleveringsadres geeft aan het intern transport door naar welke supply en naar welke verdieping vervoerd moet worden (horizontaal en vertikaal intern transport).

## **2. Optimalisering wisselwerking met onze logistieke partner**

- a. Het tijdstip van leveren  
Eén van de belangrijkste punten om de voorraden zo klein mogelijk te houden is de tijd tussen bestellen en afleveren zo kort mogelijk te houden.  
Daarom werd gevraagd aan onze logistieke partner over te stappen naar het **dag + 1** (24u) principe. Dit vraagt wel meer logistieke handelingskosten. Naar een optimum wordt op dit ogenblik gezocht.
- b. Integratie van goederenstromen  
Tevens werd, doordat elke afdeling elke dag gewassen linnen moet krijgen, van dit gegeven vertrokken om ook niet-steriele magazijnartikelen en cross-docking-producten te integreren in eenzelfde transport.  
Verdere integratie wordt binnen het wettelijk kader in het vooruitzicht gesteld door ook steriele gestandaardiseerde verbruiksgoederen mee in dit proces te voorzien.
- c. Voorsorteren van de goederen  
Teneinde een snellere doorstroming naar de afdeling te realiseren vanuit de laadkade, werd aan de logistieke partner gevraagd de transportcontainers reeds voor te sorteren bij het binnenrijden in de vrachtwagen.  
Als voorsorteringssysteem wordt de supply en de verdieping uit de omschrijving van het afleveradres gehanteerd.
- d. Aanpassen van de verpakkingseenheden in functie van de specifieke interne klant  
Aangezien intensieve diensten veel meer materialen nodig hebben dan vb. observatie eenheden, is het beschikken over verschillende verpakkingseenheden (UOM = aantallen en verpakkingseenheid) i.f.v. voorraadbeheer noodzakelijk. Dit werd vervolgens gerealiseerd.

## **3. Optimaliseren van het eigen ERP-systeem i.f.v.de interne klant**

- a. Het invoeren van het PeopleSoft CART – systeem  
De UZ Leuven gebruiken PeopleSoft-software voor hun ERP – systeem.  
Eerst worden voor patiëntenafdelingen menu's (= standaardlijsten) met de nodige materialen opgemaakt met aangepaste verpakkingseenheden en nodige aantallen.  
Deze menu's worden in zogenaamde CARTS of menu's ondergebracht.

Elke CART hangt aan de specifieke besteleenheid van de interne klant.  
De afdeling “Fijndistributie” beheert deze CARTS en kan hierin materialen toevoegen/verwijderen en/of aanpassen.

- b. Het on-line bestellen van magazijngoederen door de interne klant  
Interne klanten kunnen steeds een aantal materialen zelf bestellen. Het gaat hier over alle magazijnproducten, met uitzondering van deze die via fijndistributie automatisch herbevoorraad worden.  
Vermits ook bestellingen ‘op omschrijving’ toegelaten worden, komen deze eerst bij Materiaalbeheer terecht, waar ze worden doorverwezen naar de verantwoordelijke aankoper. Deze beslist in overleg met de afdeling Aankoopvoorbereiding of op deze vraag kan ingegaan worden of een bestaand magazijnartikel als standaardequivalent kan aangeboden worden.
- c. Het datatransmissiesysteem naar de logistieke partner  
Elke interne klant kan op 3 manieren zijn bestelling invoeren: via handterminals met barcodetechnologie, on-line via de Employee Self Service Module van PeopleSoft of (uitzonderlijk) via een geschreven bon.  
Drie maal per dag worden bestelbons aangemaakt in het systeem en doorgestuurd naar de logistieke partner in Aarschot. Het synchroniseren van on-line bestellingen en bestellingen via barcodes wordt hierdoor gerealiseerd.  
Dit maakt een bijkomende integratie van de verschillende goederenstromen mogelijk.
- d. Het integreren van apotheek in het bestaande ERP-systeem  
In de loop van november 2001 werd Apotheek overgeschakeld van de main-frame toepassingen naar de nieuwe omgeving binnen PeopleSoft.  
Deze operatie moest o.a. toelaten dat de gestandaardiseerde steriele verbruiksgoederen zouden overgedragen (binnen het wettelijk kader) worden naar de logistieke partner in Aarschot. Daardoor kunnen de 4 afzonderlijke transportlijnen van voorheen nu geïntegreerd worden in één transport. Naar optimalisatie toe betekent dit een enorme stap vooruit.

#### **4. Optimalisering van het intern logistiek platform o.a. het transport**

- a. Het installeren van een nieuw dispatch-systeem  
Onze bestaande organisatie was niet meer aangepast aan de nieuwe organisatie van de logistieke partner in Aarschot.  
Het indelen van de loskade naar analogie van deze bij de logistieke partner maakte het mogelijk de materialen, die vanuit verschillende hoeken toegezonden werden, mee te integreren in de nieuwe lijn van de logistieke partner.
- b. Het opstarten van een nieuwe verdeelprocedure  
*De doelstelling is hier dat de goederen nog alleen direct doorstromen naar de interne klant en dit bijvoorkeur de dag van afleveren.*

De goederenstromen bestaan uit 2 grote onderdelen:  
enerzijds de gecombineerde materialen voor de verzorgingsafdelingen en anderzijds de sporadische magazijnleveringen en cross-dockings voor de andere afdelingen.

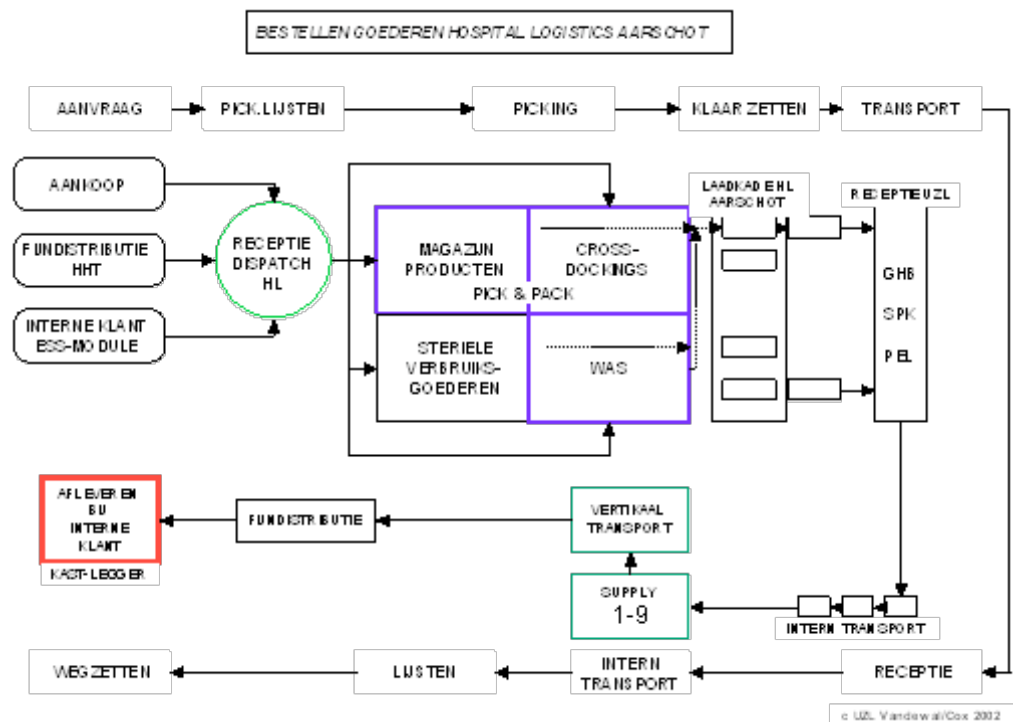
De eerste groep producten wordt rechtstreeks vanuit de vrachtwagen het ziekenhuis in- gereden naar de afdelingen toe. De andere groep producten zorgde voor meer problemen.

Het conditioneren van deze transporten wordt deels voorbereid bij de logistieke partner in Aarschot. Wanneer de materialencontainers toekomen, zijn deze ingedeeld volgens supply en verdieping. Ze komen voor de vaste rekken te staan waarop reeds goederen, toegekomen via andere kanalen, klaar staan. De goederen van deze rekken worden toegevoegd aan deze transportcontainers en vervolgens binnen het ziekenhuis naar de verschillende supply's gebracht, van waaruit ze verticaal naar hun bestemming gevoerd worden.

Er werd een vast schema ingevoerd, waardoor er gegarandeerd wordt dat er geen transportcontainers met materialen meer kunnen vergeten worden.

Sinds het opstarten van deze indeling en procedure is het aantal telefoons voor achterblijvende

materialen terug gevallen op minder dan 20% van voorheen.  
Schematisch geeft dat volgende materialen-flow:



c. Controleren van ontvangen goederen

Vermits goederen op verschillende locaties afgeleverd worden, is een controle van toekomen en afleveren op de afdelingen evenals een geregelde kwaliteitscontrole van de afgeleverde goederen vrij belangrijk.

Teneinde de transportcontainers evenals hun inhoud snel te kunnen detecteren, staan op elk vervoerdocument twee barcodes. De eerste geeft informatie over de bestemming, de tweede barcode geeft informatie over de inhoud. De barcodes van de vervoerdocumenten worden met een scanner op de loskade gescand

Deze gaan via radiofrequentie door naar de PC, van waaruit ze in de PeopleSoft-software

binnengehaald worden.

Dit maakt een directe controle mogelijk, niet alleen van welke transportcontainers binnen zijn maar eveneens van hun inhoud.

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

## 5. Het optimaliseren van de bergingsruimtes op de afdelingen

### a. Het vastleggen van lokalen en bergruimtes

Vooreerst werden afspraken gemaakt welke goederen in het pakket "Fijndistributie" terecht zouden komen (principe: gestandaardiseerde snel bewegende producten).

Voor elk van deze producten werd, naast de aantallen en de verpakkingseenheid (UOM), ook een geuniformiseerde plaats aangeduid, zodat vb. een spuit van 20 ml op alle afleverpunten op dezelfde plaats kon teruggevonden worden.

### b. Het optimaliseren van de beschikbare ruimte

Tot op heden wordt voornamelijk met leggers van 50 cm breed gewerkt. Metingen leren ons dat het legger-systeem een echte benutting van slechts 25% van de beschikbare ruimte oplevert.

Er wordt momenteel een studie gemaakt om deze ruimte (18 m<sup>2</sup>/afdeling) efficiënter te gebruiken. Samen met de firma Belintra werden reeds één van de twee gelijkwaardige verpleegeenheden uitgerust met aangepaste rekken en manden.

Dit geeft een optimaler gebruik van de bergruimte die oploopt tot 60 à 65% van deze ruimte. Wanneer het kostenplaatje (installeren van rekken en manden) bekeken wordt, dan krijgen wij volgende resultaten:

Huidig legger-systeem:	Materialen en installatie:	€ 2.200 / afdeling
Belintra U-flex-systeem:	Materialen en installatie:	€ 4.190 / afdeling



Foto 1: U-flex rekken 60 % ruimtebenutting



Foto 2: Gewone leggers 25% ruimtebenutting

Doordat er door het gebruik van het U-flex systeem een volledige wand ter beschikking komt, kunnen op deze plaats de verzorgingswagentjes van de afdeling geplaatst worden. Gezien de grote opportuiniteitskost van een ziekenhuis m<sup>2</sup> wordt de meerprijs van het U-flex-rekken hierdoor ruimschoots gecompenseerd.

Na evaluatie van de verpleegafdeling is er een duidelijke voorkeur voor dit systeem. Materialen staan dichter maar toch overzichtelijker bij mekaar. Bijkomend voordeel is dat het gewassen linnen rechtstreeks viap 2 mobiele containers bevoorraad wordt. Deze containers worden tijdens de verzorging van de patiënt in de 2 gangen van de afdeling geplaatst.

De verpleegkundigen nemen rechtstreeks de nodige materialen van deze containers tijdens de verzorging. Het overhevelen van linnen op kleine verzorgingswagentjes wordt daardoor stopgezet.

c. Het aanduiden van productlokalisatie in elke bergruimte

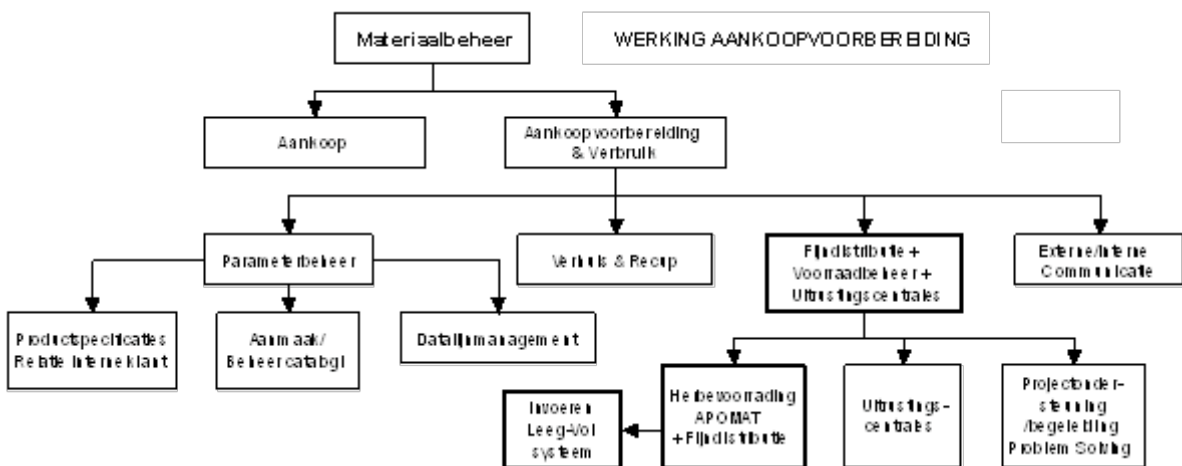
Teneinde materialen snel en efficiënt te kunnen terugvinden, wordt voor elk product een lokaal, een kast en een legger in het ERP-systeem vastgelegd.

De doelstelling is enerzijds alle materialen op een identieke plaats te voorzien teneinde uitwisseling van personeel te vergemakkelijken en anderzijds het wegzetten van deze producten via de afleveringslijsten mogelijk te maken.

**6. Het herdefiniëren van “Systematische Herbevoorrading” naar “Fijndistributie**

a. Het opvoeren van de service level

Naast de opstart van de dienst “Aankoopvoorbereiding” is binnen de schoot van de afdeling tevens werk gemaakt van de uitbouw van de “Systematische Bevoorrading” naar “Fijndistributie”.



Hierdoor is het mogelijk geworden om alle toegeleverde goederen en alle af te voeren goederen te laten behandelen door deze groep mensen, waardoor zij een veel optimalere inbreng hebben – zonder bijkomende kosten – in de goederenbehandeling op (verpleeg) afdelingsniveau.

Gezien de schaarste aan verpleegkundig personeel is het onze doelstelling verpleegkundigen maximaal van neventaken te vrijwaren. Naast het herbevoorraden van steriele en niet-steriele verbruiksgoederen en linnen wordt het behandelen van occasionele bestellingen (on-line en/of cross-dockings) eveneens door fijndistributie overgenomen.

Eveneens wordt aandacht besteed aan de basisproducten voeding (koffie, melk, water, ...) en de nodige onderhoudsproducten voor deze afdelingen.

Tevens worden de afvoerlijnen door fijndistributie geconditioneerd, d.w.z. dat vuil linnen, lege transportcontainers en uitzonderlijke foutieve leveringen door hen afgevoerd worden.

Deze optimalisatie uit zich in een strakkere opvolging van de voorraadsituaties op iedere afdeling en

een vlottere doorstroming van de aangeleverde en af te voeren goederen.

b. Het verbeteren van de dienstverlening

In het verleden werd door “Systematische Herbevoorrading” enkel in de berging van de afdeling herbevoorraad. Door het invoeren van het leeg-vol systeem wordt de fijndistributie verlegd naar de plaats waar de interne klant het betreffende materiaal het meest gebruikt, vb. spuiten en naalden worden nu in de preparatieruimte van de afdeling herbevoorraad.

*Doordat de hoeveelheden gehalveerd werden zijn de voorraden voor het personeel veel overzichtelijker met als gevolg dat zij sneller het nodige materiaal terugvinden.*

## 7. Content-management en e-commerce

a. Het standaardiseren van de fast-movers

Een belangrijke opdracht voor de dienst “Aankoopvoorbereiding” is, om in samenspraak met de interne klant(en) via materiaalcommissies, te komen tot standaardisatie van productspecificaties. Dit is een basis voor de gestructureerde aanpak van de aankoop van steriele medische- en verpleegkundige gebruiksmaterialen.

b. Het catalogeren van veel gebruikte cross-docking producten

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

c. Productinformatie leverancier versus verstaanbaarheid interne klant

Een grote bekommernis naar onze interne klanten is de éénduidigheid van de catalogoog. De link tussen de omschrijving en referentie van de leverancier en wat het personeel onder dit begrip verstaat, geven regelmatig aanleiding tot foutieve bestellingen.

Het supplementair invoeren van een klantgerichte vertaling van de omschrijving leverancier is een grote bekommernis voor onze catalogoogbeheerder(s). Het up-to-date houden van de ongeveer 40.000 door ons gecatalogoogde producten vraagt dan ook een zeer grote inspanning.

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

d. Experimenten met e-commerce

Op dit ogenblik naderen wij onze intern vooropgestelde doelstellingen. Het verder optimaliseren van deze processen kan mits een verbetering van onze elektronische contacten met de leveranciers. In andere sectoren worden ervaringen met e-sourcing, e-procurement, e.d. uitgebreid bekend gemaakt, maar binnen de gezondheidssector zijn deze ervaringen 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.

## 8. Het introduceren van het leeg-vol systeem

a. Principes van het leeg-vol (two bin)systeem

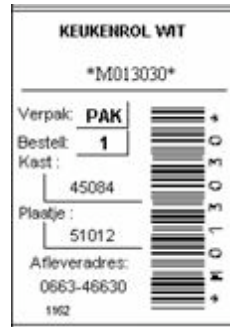
Het leeg-vol systeem is een herbevoorradingssysteem dat gebaseerd is op de herbevoorrading van de afdelingsmagazijnen met vastgestelde hoeveelheden per product op het ogenblik dat de helft van de voorraad op deze afdeling voor dit product bereikt is. Het uitgangspunt hierbij is dat ieder product dagelijks kan aangevoerd worden. Dit laatste is mogelijk geworden door de integratie van de goederenstromen waardoor, gezien de dagelijkse leveringen van linnen op de afdelingen, deze producten via hetzelfde transport aangereikt worden.

b. Het reduceren van de voorraden

Het reduceren van de voorraden was slechts één van de doelstellingen. Het terugdringen van de voorraden is belangrijk omwille van twee redenen, nl. de financiële weerslag en het bekomen van een beter overzicht van de in voorraad zijnde producten.

- c. Het dagelijks scannen van verbruiken en het herbevoorraden van de afdelingen  
Een nadeel maar tevens een voordeel is dat elke interne klant dagelijks kan bevoorrad worden omdat er toch dagelijks linnen moet afgeleverd worden. Dit heeft als gevolg dat dringende bestellingen volledig verdwenen zijn en dat piekverbruiken gemakkelijk kunnen opgevangen worden.

d. De informatiedragers: het barcodeplaatje en de afleveringsnota



Voorbeeld barcodeplaatje

Teneinde het werk van "Fijndistributie" te verlichten werden de informatiedragers aangepast. Zo worden op de barcodeplaatjes een aantal parameters weergegeven, die het wegzetten van plaatjes en producten moet bespoedigen. Naast de omschrijving (zie boven) staan er 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 legger waar het product moet geplaatst worden.

e. Het verleggen van de service kwaliteitsnormen

Deze methode van werken brengt een aantal kwaliteitsverbeteringen met zich mee. Zo worden de materialen dichter bij het verzorgingsproces bevoorrad, hetgeen extra loopafstanden voor het personeel wegneemt en anderzijds wordt door het opstarten van een dubbelvoorraadsysteem voorkomen dat producten nog kunnen vervallen. Het FIFO-principe moet dit voorkomen. Verder moeten verpleegkundigen geen initiatief meer nemen naar het bestellen van standaard voedings- en onderhoudsproducten.

f. De discipline van de interne klant

Het voorgaande heeft wel een niet onbelangrijk nadeel. De herbevoorrading wordt afhankelijk van het al of niet omdraaien van de barcodeplaatjes op de buitenring van de mand wanneer een helft van het product opgebruikt is.

Geen plaatjes omgekeerd op de buitenring wil zeggen dat er geen herbevoorrading van het product nodig is.

Om dit te voorkomen worden door de medewerkers van de fijndistributie gedurende de eerste twee maanden controles gedaan of alle plaatjes tijdig en juist omgedraaid worden. De hoofdverpleegkundige wordt dagelijks met de vastgestelde fouten geconfronteerd.

g. Het meerwerk van de logistieke partner en de "Fijndistributie"

Dagelijkse leveringen versus wekelijkse leveringen brengen voor de logistieke partner extra bestellijnen met zich mee. Na het optimaliseren van de dubbelvoorraden en de bestelfrequentie blijven deze stijgingen beperkt tot minder dan 10%, wat totaal niet opweegt tegen de daling van de voorraden en de vermindering van het aantal vervallen producten.

### III EVALUATIE EN DE EERSTE RESULTATEN

- a. Leveringstermijnen en voorraadbreuken

Ongeveer een jaar na opstarten stellen wij vast dat de logistieke partner het dag + 1 principe in 98% van de bestellingen strikt naleeft. Dit heeft het vertrouwen van onze interne klanten verhoogd, waardoor de voorraden op 2 x vier dagen gehandhaafd kunnen blijven.

Het aantal stockbreuken bij de logistieke partner ramen wij op gemiddeld een viertal soorten producten per week. Gezien zij meer dan 3000 producten aan ons bevoorraden is dit voor ons een aanvaardbaar gegeven. (=levertijdreductie met 48u.)
- b. Voorraadreductie

De belangrijkste voordelen van het leeg-vol systeem zijn de daling van de afdelingsvoorraden van een 10-dagen voorraad naar een 4-dagen voorraad waardoor de globale voorraad binnen het ziekenhuis van deze producten meer dan gehalveerd kan worden. Bij een voorzichtige raming hiervan kunnen wij stellen dat in absolute cijfers de globale voorraad zal afnemen met € 2.500.000, wat een jaarlijkse positieve weerslag van € 100.000 aan financiële kost bij volledige implementatie met zich zal brengen.
- c. Vervallen producten

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

Bij de omschakeling van de afdelingsmagazijnen moet er op dit ogenblik voor gemiddeld € 375 per afdeling aan vervallen goederen verwijderd worden.
- d. Winst voorraadruimte

Ervaring leert ons dat wanneer wij de voorraden terugbrengen tot 2 x 4 dagen de winst aan bergruimte voor wat betreft bergruimtes uitgerust met leggers vrij miniem is. De materialen zijn wel overzichtelijker terug te vinden. Voor wat betreft de intensieve afdelingen konden wij wel de grote bergruimte (34 m<sup>2</sup>) volledig supprimeren en de voorraden centraal binnen de afdeling zelf organiseren.

Het U-flex-rekken systeem geeft ons op een oppervlakte van 18 m<sup>2</sup> een winst van 4 lopende meters. Dit wil zeggen dat een wand volledig vrijkomt, waardoor de verzorgingswagentjes die vroeger in de gang moesten blijven staan nu mooi en veilig geparkeerd kunnen worden in deze berging. Concreet wil dat zeggen dat deze betere benutting van de oppervlakte *kleinere bergruimtes in de toekomstige plannen van afdelingen zullen vragen*.
- e. Dienstverlening

De service geboden aan de afdelingen wordt uitgebreid met het eveneens in fijndistributie opnemen van alle basisvoeding, zoals koffie, melk,.. Ook de onderhoudsproducten werden aan dit gamma toegevoegd zodat een bijna volledig gestandaardiseerd materialenpakket aangeboden wordt aan onze interne klanten. Het conditioneren van de afvoerlijnen en de controles op het dubbel voorraad –systeem maken deze dienstverlening volledig.
- f. Verbruikspatronen

Het opvolgen van de verbruiken laat ons toe verbruiksprofielen per afdeling op te maken. Deze profielen in relatie tot het type patiënten die er behandeld worden geven ons een beter inzicht in de verbruikspatronen en maken het mogelijk andere afdelingen met gelijkaardige patiënten met mekaar te vergelijken.
- g. Doorstroomtijden van de goederen

Een belangrijk aspect is het evenwicht tussen voorraden en aantal bestellijnen per week zo optimaal mogelijk te krijgen. Voorraad is liggend kapitaal, teveel bestellijnen geven extra kosten in de bevoorradingsketting.

Op dit ogenblik wordt in overleg met de Faculteit Economische en Toegepaste Economische Wetenschappen van de K.U.Leuven een onderzoek gestart om de balans tussen beide gegevens zo optimaal mogelijk te brengen.
- h. Wegvallen dringende leveringen

Doordat leveringen dagelijks (kunnen) gebeuren zijn de dringende vragen tot leveringen bijna volledig weggevallen. Alleen wanneer afdelingen piekverbruiken van een bepaald materiaal verwachten, worden deze meegedeeld aan de “Fijndistributie”. Deze kunnen enerzijds uit een

