

## Procesverbeteringen in het warehouse liggen voor het oprapen

Auteur: V. Weinschenk

Op de recente WMS-dag is onder andere gesteld dat (veel) WMS-oplossingen tekort schieten ten aanzien van Management Informatie. Sterker nog, wij stellen hier dat niet alleen het aanbod vanuit WMS'sen, ook de vraag ernaar vanuit de gebruiker is te beperkt. Informatie-analyse is sterk onderbelicht in vrijwel elke logistieke operatie. Procesverbeteringen worden niet of onvoldoende inzichtelijk gemaakt, onderbouwd en doorgevoerd. De tijd is rijp voor een structurele verandering hierin. Vincent Weinschenk van Wherehows Logistics legt uit waarom dit moet en hoe dit wel kan.

### WMS-systemen herbergen informatie vereist voor proces, prestatie en planning

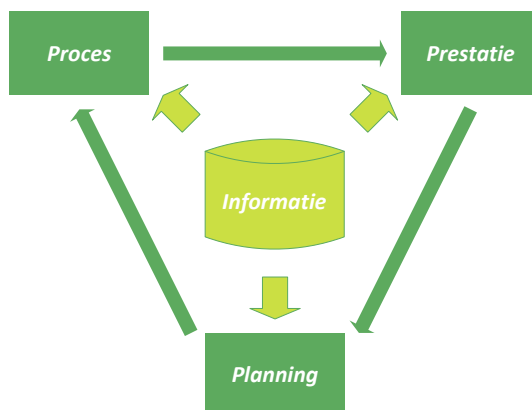
Informatie-voorziening is onontbeerlijk voor uitvoering en besturing van een logistieke operatie. Bij voorkeur is de voorziening snel, betrouwbaar, flexibel en functioneel. Niet alleen het management moet beschikken over adequate informatie, juist ondersteunende afdelingen verantwoordelijk voor prestatiemeting, procesverbetering en probleemoplossing kunnen niet zonder.

En daar ontbreekt het veelal aan. Het management stuurt op grove, te algemene data waar de operatie onvoldoende 'power' in huis heeft om dit effectief (en efficiënt) te vertalen naar operationele sturing en tactische planning.

Dit mag vreemd worden genoemd, want WMS-systemen herbergen een schat aan informatie. Informatie die is vereist voor uitvoering van het proces, voor het meten van prestaties (output van het proces) en voor bijsturing van het proces (planning en herontwerp). Goed beschouwd worden alle transacties (bij papierloos werken) geregistreerd en opgeslagen. Deze info is tot in detail (welke medewerker heeft op welke locatie, op welk tijdstip, met welke truck aan welke orderlijn, voor welke order gewerkt).

Detailinformatie is de basis voor directe procesverbetering op de vloer. In de meeste logistieke bedrijven wordt uitgegaan van geaggregeerde data en van gemiddelden, informatie waar de specialist niets of weinig mee kan. Interessant voor het management om op hoofdlijnen en op 'high level' sturing te kunnen geven. Wordt de detailinfo echter gegroepeerd en in heldere grafieken weergegeven dan ontstaat een geheel nieuwe wereld vol ontdekkingsmogelijkheden.

Data wordt informatie en informatie wordt waardevolle informatie. Patronen in ordersamenstelling, in vraag naar artikelen, in voorraadniveaus en in planning van activiteiten worden zichtbaar. Is het daarmee klaar, nee dan begint het pas. Analyse van beschikbare waardevolle informatie is stap twee. Dit is wat we noemen het leveren van toegevoegde waarde. Dit is het werkterrein van de logistieke engineer, de specialist, consultant en analist.



### **Huidige informatievoorziening in warehouses schiet tekort op meerdere vlakken**

We benoemen 10 constateringten ten aanzien van informatie-voorziening en -analyse in warehouses.

1. WMS-systemen herbergen een bulk aan data -en dus verborgen informatie-, waar niets tot nauwelijks iets mee wordt gedaan.
2. Binnen logistieke operaties is veelal onvoldoende inzicht in gebruik en toepassing van data- en informatie-analyse vereist voor procesverbetering en probleemoplossing.
3. Management heeft een te grote focus op te algemene en geaggregeerde data voor KPI's en management-info, waardoor verborgen blijft wat er werkelijk in de operatie gebeurt.
4. Herhalend, arbeidsintensief rekenwerk moet niet worden uitgevoerd door logistieke engineers, consultants en analisten maar door computers.
5. Waarde-toevoegende procesverbetering en probleemoplossing is de kern van het werk van logistieke engineers, consultants en analisten.
6. Zware en dure Business Intelligence (BI) tools worden ingezet, maar zijn slechts toegankelijk voor IT op servers en niet voor de functionele gebruiker.
7. Gebruikers kunnen onvoldoende pro-actief data/informatie filteren, analyseren en bewerken omdat de hen beschikbaar gestelde informatie slechts is te 'raadplegen'.
8. Gebruikers gebruiken Excel om de vereiste info bij elkaar te sprokkelen en work-arounds te maken.
9. Gebruikers besteden jaarlijks vele uren aan allerhande draaitabellen en data-sets, terwijl dit eenvoudig kan worden geautomatiseerd.
10. Kennis van experts wordt onvoldoende geborgd en verdwijnt wanneer deze de organisatie verlaten.

### **Adequate informatievoorziening moet gericht zijn op functionaliteit en gebruikersgemak**

Om wel tegemoet te komen aan operationele eisen en kansen tot verbetering moet de strategie ten aanzien van informatie-voorziening wezenlijk worden gewijzigd. Bedrijven moeten tot inzicht komen dat het werkelijke verbeterpotentieel gewoonweg beschikbaar is, maar dat het wel op een efficiënte manier beschikbaar moet worden gesteld aan de gebruikers.

Wij zijn van mening dat de informatie-voorziening minimaal moet voldoen aan onderstaande punten:

1. Stand-alone software draait op computer of laptop zonder afhankelijkheid van servers en IT-afdelingen.
2. Alles-in-een functionaliteit vertaalt snel en effectief grote data-sets uit WMS/ERP-systeem naar voorgeprogrammeerde OLAP's/draaitabellen.
3. OLAP's bevatten alle relevante warehouse profielen (proces, prestatie en planning) vereist voor planning, ontwerp en besturing van het warehouse.
4. Visuele presentatie in heldere grafieken zodat gebruikers op operationeel en op management niveau in één oogopslag zien wat wordt getoond en uitzonderingen en patronen herkennen.

## **Informatie-voorziening en optimalisaties moeten integraal gericht zijn op handling en opslag**

Werkelijke optimalisatie van het warehouse richt zich op een integraal beeld van twee componenten. De eerste is de handlingcomponent en de tweede is de opslagcomponent. Een efficiënt warehouse zorgt dat beiden geoptimaliseerd in balans zijn.

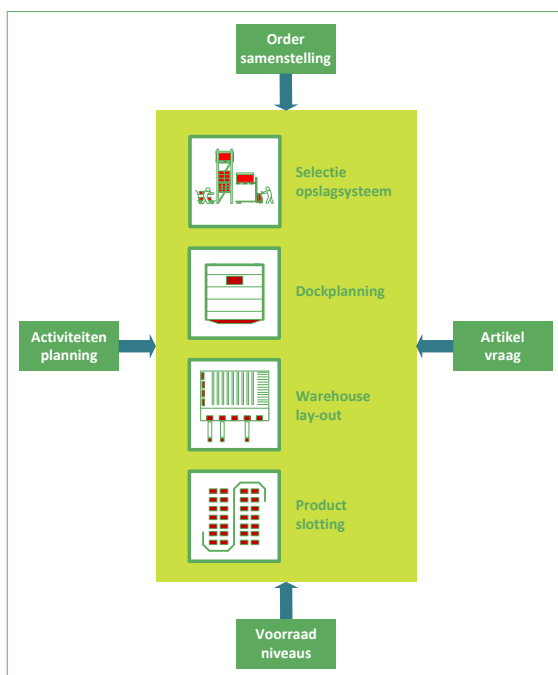
Ordersamenstelling, vraag naar items/artikelen, voorraadniveaus en activiteiten-/procesplanning hebben allen impact op de keuze en dimensionering van het opslag-/handlingsysteem, van het aantal docks en expeditieruimte, van de complete warehouse lay-out en toewijzing van producten aan opslaglocaties (slotting).

Optimalisatie en daarmee dus ook informatie-analyse van het warehouse moet leiden tot:

1. Ontwerp, planning en samenstelling van het orderpick-, replenishment- en verzendproces
  - Orderbatch
  - Pickingroute
  - Verzendwijze
  - Pickwaves
2. Ontwerp, planning en samenstelling van het ontvangst- en het opslagproces
  - Inslagbatch
  - Inslagroute
  - Ontvangstwijze
3. Ontwerp, planning, dimensionering en beheer van locaties (slotting)
  - Opslagzones / -gebieden
  - Opslagmethodiek(en)
  - Pickfronts
  - Locatietoewijzing
4. Planning en lay-out van het warehouse
  - Indeling
  - Routing
5. Engineering van material handling systemen
  - Rekken
  - Trucks

### **Flexibiliteit in OLAP maakt het leven van de gebruiker zoveel gemakkelijker**

Met een uitgebreide data-set en een snelle verwerking alleen ben je er nog niet. De wijze waarop de data kan worden omgezet naar begrijpelijke draaitabellen is wellicht de allerbelangrijkste. Draaitabellen zijn bij uitstek geschikt om grote hoeveelheden gegevens in kleinere stukken weer te geven die gemakkelijker zijn te begrijpen door de gebruiker.



### **15 Warehouse profielen t.a.v. ordersamenstelling, productvraag, voorraadniveaus en activiteitenplanning:**

- 1) Family mix distribution
- 2) Full/partial pallet mix distribution
- 3) Full/broken carton mix distribution
- 4) Pallet order growth distribution
- 5) Case order growth distribution
- 6) Lines per order distribution
- 7) Lines and cube per order distribution
- 8) Lines and cube per receipt distribution
- 9) Popularity distribution
- 10) Volume distribution
- 11) Popularity-volume distribution
- 12) Article-order completion distribution
- 13) Pallet/carton inventory distribution
- 14) Seasonality distribution
- 15) Daily activity distribution

Een uitbreiding op de normale draaitabel (in Excel) is dan ook de OLAP-kubus. (OLAP staat voor on-line analytical processing).

Een kubus geeft je de mogelijkheid een draaitabelveld in meer dimensies op te delen. Zo kun je bijvoorbeeld een overzicht maken van opslaggegevens per warehouse, klant of productgroep. Het warehouse-veld is dan weer op te splitsen in verschillende zones. De zones zijn weer onder te verdelen in gangen en de gangen zijn weer uit te splitsen naar verschillende artikelen per gang.

Je kunt als het ware steeds verder inzoomen om een hoe langer hoe gedetailleerder beeld te krijgen. De dimensies worden dus gebruikt voor het hiërarchisch ordenen van de gegevens met detailniveaus terwijl de gegevensvelden voor de kwantitatieve data zorgen.

Op deze manier kun je de data via meer dimensies benaderen binnen één en dezelfde draaitabel. Dit biedt allerlei interessante mogelijkheden in de analyse van allerlei gegevens die in een andere database (WMS of ERP) opgeslagen zijn en op deze manier ontsloten worden. OLAP is een technologie binnen het Business Intelligence spectrum.

Reguliere BI-tools zijn niet of nauwelijks geschikt voor het rapporteren en vooral het analyseren van geaggregeerde data. De hoeveelheid regels (records) die voor dit soort kennisprocessen benodigd is, maakt het voor deze programma's een tijdrovend proces.

Vereist is specifieke software specifiek gericht op warehousing. Een programma dat hiervoor bij uitstek geschikt is, is Warehouse Analyser 2010. Het is gebouwd als add-on op Hyper Analyzer; een BI-tool, die juist wél is gespecialiseerd in OLAP-technologie. Met behulp van OLAP-technologie kunnen grote hoeveelheden detailregels wél direct toegankelijk worden gemaakt voor geaggregeerde analyse en rapportage.

