



WMS Innovaties 2019

Management Outlook

Digitalisering, marktplaatsen, e-commerce, omnichannel, drop-shipping: de manier waarop we zaken doen is de afgelopen jaren revolutionair veranderd. Binnen de muren van het magazijn zien we bredere assortimenten, hogere omloopsnelheden van voorraden, grilliger vraagpatronen en meer fijnmazige en snellere leveringen. Het klassieke dozen schuiven loopt tegen grenzen aan. Het is tijd voor nieuwe logistieke oplossingen. In de schaduw van de commerciële omwentelingen vindt er een stille revolutie plaats in magazijnen. Dit rapport schetst de top 5 innovaties in WMS.

De vorige revolutie in warehousing zagen we in de aanloop naar het millennium. Magazijnen werden papierloos. Het werk van order-pickers veranderde drastisch. Ze liepen niet langer met papieren picklijsten rond, maar kregen hun taken rechtstreeks van het warehouse management systeem (WMS) via draadloze terminals of, later, via voice headsets. Het WMS regisseerde en controleerde alles in *real-time*. Het resultaat was meer efficiëntie en minder fouten.

Uitzondering is regel

We zijn inmiddels 20 jaar verder en de *real-time* systemen lopen tegen de grenzen van hun kunnen aan. Een paar afwijkende orders, een spoedlevering tussendoor, een pallet die retour kwam of een drukke dag, het waren uitzonderingen waar altijd wel een mouw aan te passen viel. Die tijd is voorbij. Magazijnen bedienen tegenwoordig meerdere verkoopkanalen met uiteenlopende orderpatronen en extreme vraagpieken waarbij spoed de norm is. De uitzondering is regel geworden.

Top 5 innovaties

Hoe gaan magazijnen om met de toegenomen complexiteit, grilligheid en tijdsdruk? Technische innovaties bieden uitkomst. Autostores, verticale lift modules, shuttle systemen, pickrobots, inpakmachines, allerlei praktische material-handlingsystemen die medewerkers een deel van het werk uit handen nemen. Echter *met of zonder* deze systemen, de hedendaagse logistiek vraagt om veel meer slimmigheid. In dit artikel ga ik op zoek naar de top 5 innovaties in WMS.

1. Fulfilment

Fulfilment verwijst naar de hedendaagse fijnmazige logistiek, veelal voor webshops. Door werkzaamheden slim te combineren en procedures uit te kleden, is ook deze logistiek efficiënt uit te voeren. Het kader geeft een lijstje met *fulfilment*-varianten op bestaande procedures die met moderne WMS-pakketten mogelijk zijn.

Fulfilment procedures

Multi-order pick: De order-picker heeft een kar met meerdere bakken en sorteert de artikelen tijdens de pickronde per order in de juiste bak.

Single-piece pick: Single-piece orders bestaan slechts uit 1 stuk. De order-picker verzamelt de losse stuks voor meerdere orders tegelijk en breng ze rechtstreeks naar de inpaktafel waar ze één voor één verpakt worden.

Inpakken: Efficiënte ondersteuning voor het inpakken van verzamelde orders in verzenddozen, inclusief controleren, selecteren van verpakkingen, transporteurs en verzendwijzen, printen van documenten en verzendlabels en het automatisch melden aan transporteurs.

Chaotische opslag: Leg losse stuks van verschillende artikelen op dezelfde picklocatie om ruimte te besparen. De orderverzamelaar scant bij uitslag de barcode op het artikel om pickfouten te voorkomen.

Cross-dock: E-commerce kenmerkt zich door een longtail van langzaamlopende artikelen die niet noodzakelijk op voorraad liggen. Zulke artikelen worden ingekocht zodra er vraag is. Kan het artikel na ontvangst gelijk door naar de klant? Moet het samengevoegd worden met voorraad uit het magazijn? Of moet het geparkeerd worden en wachten tot de voorraad voor de klantorder volledig aanwezig is? Afhankelijk van de situatie zijn er verschillende manieren van cross-dock.

Retouren: E-commerce kent veel retourzendingen. Het ontvangstproces van retouren lijkt op reguliere goederenontvangst, maar er zijn verschillen. Zo moet je bepalen of aan de retourvoorwaarden wordt voldaan en of het artikel nog in goede staat is. Het WMS dient dus de juiste informatie naar voren te toveren.



Multi-order pick én volumetrics, Orderverzamelaars leggen artikelen direct in de juiste verzenddoos.

2. Waveless picking

Naast fijnmazigheid is ook de snelheid van leveren een uitdaging. Van oudsher was de levertijd *A-voor-C*. Op dag *A* kwamen orders binnen, op dag *B* werden ze verzameld om op dag *C* bij de klant te arriveren. 's-Morgens wist je precies welke orders je die dag in het magazijn moest verzamelen. Bovendien waren uitgaande transporten vooraf al gepland zodat orders na het picken direct klaar-gezet konden worden om in de vrachtwagens te laden. Gedurende de dag werden orders in het WMS per *wave* vrijgegeven voor orderverzamelen. Zo'n *wave* was een set orders met ongeveer dezelfde vertrektijden. Het WMS deed per *wave* uitgebreide berekeningen om efficiënte picktaken samen te stellen.

Inmiddels zijn levertijden verkort naar *next day* of zelfs *same day delivery*. Binnenkomende klantorders dienen dezelfde dag nog gepickt te worden. Werken per *wave* is dan veel te statisch.

Bij *waveless picking* komen orders direct beschikbaar voor orderverzamelaars. Aangezien de order-set voortdurend wijzigt, kan het WMS niet meer vooraf alles doorrekenen. In plaats daarvan zit er intelligentie in het WMS die de actuele situatie beschouwt en op het laatste moment picktaken voor medewerkers samenstelt. Een urgente order hoeft dus niet meer te wachten op de volgende *wave*. Hierdoor kunnen magazijnen sneller leveren.

3. Volumetrics

Het is belangrijk dat orders compact verpakt worden om transportkosten laag te houden, zeker met de uiteenlopende orderprofielen van tegenwoordig. Van oudsher verzamelden order-pickers hun orders op pallets tot ze vol waren. Was de order nog niet compleet, dan gingen ze verder op de volgende pallet. Bij voorkeur verzamelde één order-picker de gehele order. Als meerdere order-pickers aan dezelfde order werkten, dan kreeg je halfvolle pallets. Probeer daar nog maar eens een compacte vracht van te maken.

Een modern WMS berekent vooraf de volumes per order en stelt efficiënte pickrondes samen waarbij order-pickers volle pallets of dozen verzamelen. Dit bespaart loopmeters aangezien order-pickers niet meer het gehele magazijn hoeven te doorkruisen voor een enkele order. Bovendien verkort het de doorlooptijd omdat meerdere order-pickers tegelijk aan dezelfde order werken. Een ander voordeel is dat men tijdens het orderverzamelen de producten direct in de juiste verzendverpakking kan leggen. Dat scheelt een boel inpakwerk.

Om de *volumetrics* te berekenen, moet het WMS over correcte volumedata van artikelen beschikken. Dat is vaak een probleem. Bij vrijwel iedere WMS-implementatie doet men tegenwoordig vooraf een inventarisatie van maten en gewichten van artikelen. Vervolgens moeten ook alle nieuwe artikelen gemeten worden. Er zijn voor dit doel handige apparaten op de markt die automatisch maten en gewichten bepalen.

4. Transportintegratie

De spullen moeten vervolgens verzonden worden. Transporteurs hebben de afgelopen jaren netwerken uitgerold om losse zendingen efficiënt te distribueren. 's-Nachts sorteren ze zendingen op overslagcentra tot volle vrachten om ze *next day* bij klanten af te leveren. Vanwege de grote volumes kunnen transporteurs makkelijker efficiënte ritten samenstellen dan afzonderlijke magazijnen.

Voor magazijnen die voldoende vracht hebben, is het desondanks voordeliger om wagens rechtstreeks van het magazijn te laten vertrekken. Echter als orders de hele dag nog binnenkomen, dan kun je niet vooraf bepalen welke orders met welke ritten meegaan. Orderverzamelaars gaan echter wel aan de slag en plaatsen verzamelde goederen in een buffer. Vanuit de buffer worden de orders vervolgens geconsolideerd tot volle vrachten zodra de transportplanning bekend is. Dit vraagt om een nauwe integratie tussen het WMS, dat vooraf transportvolumes berekent, en het transport managementsysteem (TMS) dat distributieritten en vertrektijden plant.

5. Workload planning

Veel magazijnen doen een beroep op uitzendkrachten en medewerkers met flexibele contracten om pieken en dalen in de vraag op te vangen. Ook hierbij kan een modern WMS helpen. Enerzijds door vooraf een berekening te maken van de *workload* voor een dag op basis van historische

patronen en incidentele acties. Anderzijds door gedurende de dag de voortgang te bewaken en voorstellen te doen voor het uitwisselen van mensen tussen afdelingen.

Van oudsher lag de focus van WMS-pakketten op de uitvoering van het werk en bleef de planning onderbelicht. In mijn boek [Highly Competitive Warehouse Management](#) presenteer ik modellen voor *workload planning* waarbij de verwachte vraag via normtijden wordt omgerekend naar arbeidsuren. Inmiddels hebben meerdere WMS-aanbieders de modellen overgenomen. Hopelijk zet deze trend zich door.

Stille revolutie

De complexiteit, grilligheid en snelheid van supply chains zijn drastisch toegenomen. Klassieke manieren van werken lopen tegen grenzen aan. In de schaduw van de digitaliseringsgolf, vindt momenteel een *stille revolutie* plaats in magazijnen. Met innovaties in planning, besturing en procedures helpen moderne WMS-pakketten om grenzen te doorbreken.

Loopt jouw magazijn ook tegen grenzen aan? Kijk welke innovaties je verder kunnen helpen. Is je huidige WMS in staat hiervoor ondersteuning te bieden of is het tijd voor een nieuw systeem? De besparingen zijn doorgaans fors ten opzichte van de investeringen. Bovendien helpt het je hele bedrijf vooruit, doordat je probleemloos aan markteisen kunt voldoen.

Welk WMS is geschikt voor uw magazijn?

Start ▶



Onze gratis online tool geeft antwoord



Jeroen van den Berg Consulting is een adviesbureau gespecialiseerd in warehouse management.

Jeroen van den Berg Consulting BV
Concorde 11
4116 HA Buren Gld
Nederland

Telefoon: +31 (0)30 - 850 60 55
E-mail: Info@JvdBconsulting.com
Website: www.JvdBconsulting.com