

AUTOMATISCHE HANDLING G

Goods-to-man systemen worden beter en winnen aan populariteit. De verbeterde technieken zijn echter geen garantie voor succes. Een goede voorbereiding vooraf is essentieel en daar schort het nog wel eens aan.

Timberland implementeerde vorig jaar misschien wel het meest opmerkelijke goods-to-man systeem van het jaar. In het nieuwe distributiecentrum in Almelo (50.000 vierkante meter) is het robot orderpicksysteem van Kiva inmiddels een succes. Jungheinrich werkt samen met Grenzbach Automation aan een soortgelijk systeem, genaamd G-Com.

Verdubbeling

Steeds meer warehouses schakelen over op systemen die de looptijd van de orderpickers drastisch elimineren. Wehkamp kondigde deze maand aan het grootste geautomatiseerde e-fulfilment dc ter wereld te gaan bouwen in Zwolle. Voor een bedrag van 70 tot 80 miljoen euro koopt het voormalige postorderbedrijf aan inrichting en automatische systemen bij Knapp. Dat moet resulteren in een orderpickprestatie van 12.350 picks per uur. Dat is een verdubbeling ten opzichte van het dc in Dedemsvaart. De 200 dc-medewerkers verhuizen mee en kunnen in 2015 de nieuwe uitdaging zonder uitbreiding aan. De toenemende vraag naar goods-to-man systemen is vijf jaar geleden ingezet en is vooral de laatste twee jaar in een stroomversnelling geraakt, stellen Paul Pouwels en Mark Steegh van Total Logistics. Naast doorloopsnelheid speelt kostenefficiëntie een belangrijke rol bij de keuze voor geautomatiseerde goederensystemen. Steegh: "Oorzaak is onder meer vervanging van arbeid. Bedrijven willen af van dure personeelskosten." Daan van Looij van Archicom:

"De orderpicker is 60 procent van de tijd aan het lopen in het magazijn. Als je die tijd eruit kunt halen, scheelt dat een grote kostenpost." Een andere verklaring voor de toename is de zoektocht naar kwaliteitsverbetering. "De foutenmarge vermindert om de simpele reden dat de orderpicker nog maar 1 product in zijn gezichtsveld heeft waar hij uit kan kiezen in plaats van pakweg 10. Hij kan nog altijd een fout maken bij het aantal, maar ook daar zijn systemen voor op de markt."

Als het gaat om groot goed zoals overdozen heeft de toenemende populariteit van goods-to-man systemen, volgens Van Looij, te maken met ergonomie. "Bij de bedrijven is er meer druk op het onderwerp ziekteverzuim. Ook veiligheid speelt een rol. Dat komt door toegenomen regelgeving en bewustwording." Eric Hereijgers, senior consultant bij St Onge Company, verklaart de toegenomen vraag ook door de verbeterde technologie. "Tien jaar terug konden miniloadsystemen 120 bakken per uur in- en uitslaan. Nu is dat 200 stuks per uur. Er zijn zelfs systemen, maar die zijn vooral bedoeld als consolidatiebuffer, die 400 bakken kunnen in- en uitslaan. Ook de besturingstechnologie van de kranen en de conveyors is sterk verbeterd, evenals het mechanische deel. Daarnaast bieden de leveranciers simulatiesystemen waardoor je als klant beter inzicht hebt in het eindproduct." Paul Haagh van Groenewout: "Goods-to-man systemen zijn geschikt voor goederen die netjes in een bak passen, waarbij de bak



niet zwaarder wordt dan zo'n 30 kilogram. Recente technische ontwikkelingen zorgen ervoor dat het conveyorsysteem wordt ontlast. Hierdoor worden de goods-to-man systemen steeds beter toepasbaar bij hogere volumes, in combinatie met veel SKU's, korte orderdoorlooptijden,

e-commerce orderprofielen en een pick-by-order strategie."

Voorbereiding

De technische ontwikkelingen zorgen er volgens Paul Haagh voor dat de substantiële investering in een goods-to-man systeem steeds vaker te recht-

MAAT ALSNOG DOORBREKEN



vaardigen zal zijn, zeker in West-Europa." Om de kans op de juiste keuze te vergroten is gedegen voorbereiding onontbeerlijk en vaak gaat het in dit stadium al fout, stellen alle experts afzonderlijk van elkaar vast. Eric Hereijgers is het meest stellig. "40 procent van de operationele

goods-to-man systemen zijn niet rendabel." De oorzaak ligt in het gebrek aan kennis en voorbereiding. "Er wordt vaak uitgegaan van verkeerde aannames." Haagh stelt dat het logistieke managers en engineers vaak ontbreekt aan een helikopterzicht over de typen gemechaniseerde oplossingen en

hun toepassingen. "Het kunnen beoordelen of een mechanisatievorm toepasbaar is binnen de eigen situatie wordt daardoor moeilijk." De kritiek geldt niet voor Timberland. De implementatie van het Kiva systeem is volgens Arnold van der Meer, operations manager van het EDC in

Almelo, goed verlopen vanwege de gedegen voorbereiding. "We hebben ons proces kritisch bekeken. Voordeel was ook dat we door de verhuizing van scratch af aan zijn begonnen met analyseren. De eerste drie maanden was het nog zoeken naar de juiste afstemming, maar daarna ging



Timberland maakt in het EDC in Almelo gebruik van het Kiva systeem. 130 AGV-achtige robots brengen stellingen met dozen naar een orderpickstation

het prima. Het systeem functioneert als gepland.”

Totaal plaatje

Om de kans op verkeerde systeemkeuzes tot het minimum te beperken, adviseert Haagh om vooraf de vijf bepalende factoren in combinatie met elkaar goed te bekijken: orderprofiel, orderpickstrategie (pick by (multiple) order versus pick by article (batch pick)), ABC-patronen (fast movers, medium movers en slow movers), groeiscenario, en de artikelgrootte. “Passen de producten in een bak of niet? Vaak zie je op basis van deze vijf elementen dat slechts een klein deel van de artikelen in aanmerking komt voor een gemechaniseerde oplossing. Hoe mooi je die oplossing ook vond die je in dat referentiebezoek zag, je moet dan toch verstandig zijn en inzien dat jouw situatie om een andere wellicht niet of minder gemechaniseerde oplossing vraagt.” Hereijgers: “Er wordt teveel in

delen gedacht in plaats van het totale concept. Om het rendabel te krijgen moet het volledig geïntegreerd worden in de operatie.” Ook adviseert hij vooraf alle voorwaarden in kaart te brengen die een geautomatiseerd systeem stelt aan onder meer de pallets en het orderpatroon. Tevens moet goed worden nagedacht over mogelijke toekomstige ontwikkelingen en hoe deze passen binnen de logistieke oplossing. Dat geldt ook voor de verwachte ontwikkelingen op de arbeidsmarkt, stelt Hereijgers. “Maak een zuivere business case”, is het advies van Steegh. “Processen moeten volledig op elkaar afgestemd worden. Je kunt een prachtig picksysteem kiezen, maar als je bij het bufferen niet genoeg capaciteit hebt, heb je nog niks.” Pouwels: “Je kunt alleen een goed systeem kiezen als je de parameters en aannames van tevoren goed hebt doorgerekend. En blijf de parameters volgen, zodat je begrijpt welke acties nodig zijn als er ver-

anderingen optreden.” Walther Ploos van Amstel, docent Logistiek en SCM aan de Vrije Universiteit Amsterdam adviseert om naast de homogeniteit van het product en de workload/tijd goed te letten op de verpakkingsdichtheid. Die kennis is volgens hem essentieel omdat je dan weet wat de kosten zijn. “Wanneer de verpakkingsdichtheid hoog is, is kostenbeheersing bij de handling van producten het meest belangrijk.” Andere kosten zoals transport, voorraden en werkkapitaal spelen nauwelijks een rol.

Meerdere factoren

Niet alleen kennis en een gedegen voorbereiding spelen een rol bij het wel of niet slagen van een systeemimplementatie. Het succes van het systeem is ook afhankelijk van de organisatie. Het bedrijf moet toe zijn aan (verdere) automatisering of mechanisering, stelt Steegh: “Goods-to-man vraagt om een ander soort mede-

werker; iemand die verstand heeft van logistieke stromen zodat hij snel kan inspelen indien nodig.” Van Looij: “Leg als directie goed uit waarom je deze stap neemt en wat het oplevert. Zorg er voor dat je medewerkers hebt met feeling voor het systeem.” Timberland heeft dat gedaan en volgens Van der Meer heeft dat bijgedragen aan de goede implementatie. “De picksnelheid is met 20 procent verhoogd.” Voorheen gebruikte de outdoorspecialist een sorter.

Shuttles de toekomst

Hoewel de experts de doorontwikkeling van goods-to-man systemen prijzen en de miniload in het bijzonder, wordt het shuttlesysteem een gouden toekomst toebedeeld. Hereijgers: “Ze zijn hot omdat deze systemen flexibel zijn. Ze zijn eenvoudig uit te breiden en de uitbreidingskosten zijn niet zo hoog.” Steegh stelt: “De verkoop van shuttles neemt toe, omdat je met een dergelijk sys-



Het dc van Kruidvat in Heteren werkt met het DPS-systeem van Witron. Het systeem combineert goods-to-man en man-to-goods systemen

teem naar 1 oplossing kunt. Dit vergemakkelijkt ook de ICT-aansturing. Tevens zorgt de shuttle voor een hoge doorloopsnelheid. Shuttles zijn duurder dan miniload, maar wel flexibeler." Jack Kuypers van Witron is kritischer. "Shuttlesystemen zijn een hype geworden. Ze vormen niet de oplossing voor al uw problemen, stelde hij vorig jaar in dit magazine. "Ik geloof niet in een brede inzetbaarheid." Hereijgers gelooft ook in Kiva-achtige systemen vanwege de flexibiliteit en het feit dat ze modulair zijn. Het systeem staat nu nog in de kinderschoenen, maar over 10-20 jaar kan het groot zijn, denken ook Paul Pouwels en Mark Steegh van Total Logistics. "Als je geen blokkades wilt van conveyorbanden is het interessant. Momenteel is de investering qua vloeroppervlakte en techniek nog vrij hoog. Bovendien is de betrouwbaarheid minder goed en de snelheid minder hoog dan van bijvoorbeeld miniloads." Van Looij ziet van-

wege de compactheid, in tegenstelling tot de andere adviseurs, een toekomst voor het systeem Autostore. "Het systeem is met name geschikt voor panden met een beperkte hoogte en daar zijn er wel een paar van. Sportkledingmerk Patrick uit het Belgische Oudenaarde nam in 2012 het allereerste AutoStore-systeem in de Benelux in gebruik van Lalesse Europe.

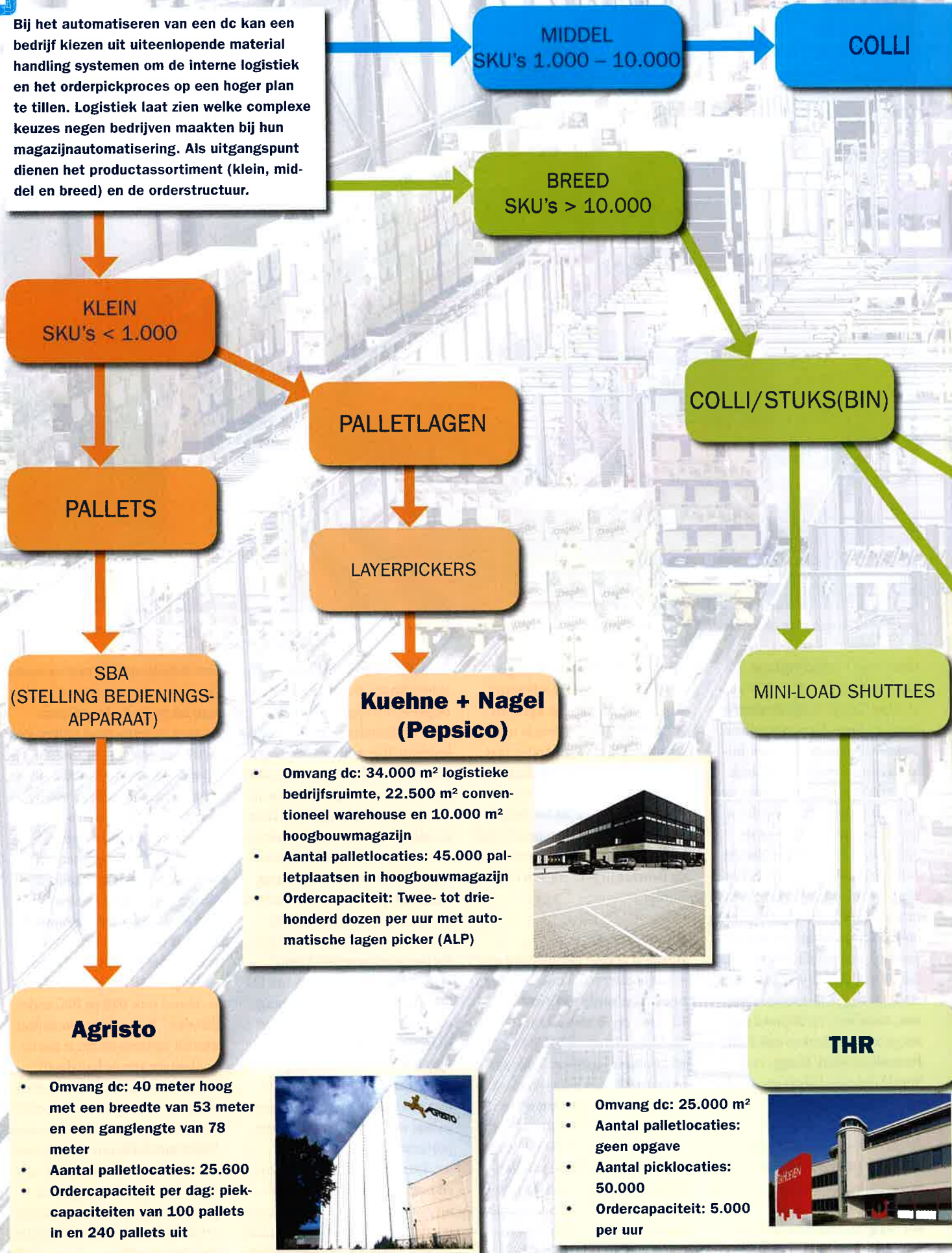
Goede toekomst

Haagh is ervan overtuigd dat er voor goods-to-man bakkensystemen een goede toekomst is. Hij doelt op de nieuwe shuttles die Vanderlande en SSI Schäfer volgend jaar lanceren. Beide systemen ontlasten het overbelaste conveyorsysteem door het op te delen in meerdere, kleine conveyorsystemen. Haagh: "De shuttles bij de roaming shuttle van Vanderlande zijn niet meer ganggebonden (captive) zoals miniloadkranen, maar zij rijden routes in het horizontale vlak, XY.

Hierdoor kunnen zij bakken van iedere plaats uit het bakkenopslagsysteem oppakken en deze naar de desbetreffende XY-positie brengen. Hier start een conveyorloop die de bakken naar een paar pickstations brengt. De verticale beweging wordt uitgevoerd door de bak (met of zonder de shuttle) in een liftje te zetten. Hiermee wordt de horizontale beweging van de loops ontzien. En daarmee de capaciteit enorm vergroot, waardoor je een veel en veel groter toepassingsgebied krijgt." Het toekomstige systeem van SSI Schäfer bevat shuttles die ganggebonden zijn en die op en neer rijden in gangen die Y-richting liggen. Het verticaal transport in Z-richting wordt uitgevoerd met liften. Iedere gang heeft een aantal van deze liften. Zij transporteren bakken, geen shuttles. Transport in X-richting van en naar de pickstations wordt uitgevoerd met conveyors die verbonden zijn met de liften van alle gangen. Op deze manier ontstaat

een kubusvorm. De nieuwe systemen zijn interessant voor bedrijven die nu en in de toekomst grotere volumes gaan picken van artikelen waarvan er meerdere in een bak van 600 x 400 x 300 mm passen." Haagh verwacht ook veel van het ouderwetse hangbaansysteem dat door PSB, SSI Schäfer en Knapp een nieuwe toepassing heeft gekregen. "Met dit systeem kun je een batch picken en die sorteren naar oneindig veel (klantorder)richtingen, waarbij het niet uitmaakt of de order groot (B2B) of klein (B2C) is. Ideaal voor B2B en B2C onder één dak." Er is echter een nadeel aan dit systeem en dat is dat de zakken die aan de hangbaan hangen geschikt zijn voor artikelen tot 7 kilogram, ter grootte van maximaal een schoendoos. "TGW laat bij Esprit zien dat een bakkenvariant ook mogelijk is waardoor het concept geschikt wordt voor grotere en zwaardere artikelen. Grote volumes zijn dan wel voorwaarde." ➤

Bij het automatiseren van een dc kan een bedrijf kiezen uit uiteenlopende material handling systemen om de interne logistiek en het orderpickproces op een hoger plan te tillen. Logistiek laat zien welke complexe keuzes negen bedrijven maakten bij hun magazijnautomatisering. Als uitgangspunt dienen het productassortiment (klein, middel en breed) en de orderstructuur.



- Omvang dc: 34.000 m² logistieke bedrijfsruimte, 22.500 m² conventioneel warehouse en 10.000 m² hoogbouwmagazijn
- Aantal palletlocaties: 45.000 palletplaatsen in hoogbouwmagazijn
- Ordercapaciteit: Twee- tot driehonderd dozen per uur met automatische lagen picker (ALP)



Agristo

- Omvang dc: 40 meter hoog met een breedte van 53 meter en een ganglengte van 78 meter
- Aantal palletlocaties: 25.600
- Ordercapaciteit per dag: piekcapaciteiten van 100 pallets in en 240 pallets uit



THR

- Omvang dc: 25.000 m²
- Aantal palletlocaties: geen opgave
- Aantal picklocaties: 50.000
- Ordercapaciteit: 5.000 per uur



BATCHPICK/SORTER

Xenos

- Omvang dc: 35.000 m²
- Aantal palletlocaties: Boven de picklocaties is een smalle gangenmagazijn met 8.500 palletplaatsen en een hoogbouwsatellietmagazijn met 22.000 palletplaatsen
- Aantal SKU's: 6.000
- Ordercapaciteit per dag: gemiddeld 55.000 picks



Technische Unie

- Omvang dc: 60.000 m²
- Aantal SKU's: 240.000
- Ordercapaciteit per dag: 60.000



Helly Hansen

- Omvang dc: 19.500 m²
- Aantal palletlocaties: 32.000
- Aantal SKU's: 32.747
- Ordercapaciteit per dag: 15.000 orderregels



DPS
(DYNAMIC PICK SYSTEM)

CB

MULTI ZONEPICK

- Omvang dc: circa 70.000 m² begane grond (excl. kantoor en overslagpunten)
- Aantal palletlocaties: 125.000
- Aantal SKU's: 90.000 (boeken)
- Ordercapaciteit per dag: gemiddeld 58,8 colli



Wärtsilä

- Omvang dc: 37.265 m²
- Aantal palletlocaties: 60.000 in hoogbouwmagazijn
- Ordercapaciteit per dag: mini-load met capaciteit van 455 orderregels per uur en palletmagazijn met 200 orderregels



Wehkamp

- Omvang dc: 32.000 m²
- Aantal palletlocaties: ongeveer 12.500
- Oppervlakte: 32.000 m² eigen en 10.000 m² gehuurd
- Aantal SKU's: 185.000

