



In de hal is nog maar één montagelijns in plaats van zoals voorheen zeventien verschillende: van batch naar flow.

Dubbele productiecapaciteit op helft van de ruimte

Gereedschappenfabrikant Holmatro liep in zijn montageproces tegen de grenzen van de groei aan. Het serieproductieproces was in de loop der jaren geoptimaliseerd; daar leek weinig winst meer te behalen. De keus was: het pand vergroten of de productiewijze volledig anders inrichten. Holmatro koos voor het laatste.

Holmatro te Raamsdonkveer fabriceert gereedschappen die in verschillende toepassingen worden gebruikt: voor de bouw van zeiljachten, in industriële bedrijven, bij de brandweer en voor andere reddingsmarkten. In die laatste markt is Holmatro marktleider en heeft een nagenoeg 100 procent naamsbekendheid. “Iedere brandweerman ter wereld kent ons merk”, zegt manufacturingmanager Jan van Loenhout met

trots. Het bedrijf telt 350 medewerkers en groeit sterk.

Seriegrootte van tien

Het basisgereedschap dat Holmatro fabriceert is in grote lijnen gelijk, maar het aantal varianten is groot en groeit sterk. “De brandweer en politie stellen vaak net weer andere eisen dan bijvoorbeeld rampenbestrijdingsteams of defensieorganisaties”, weet Van Loenhout. Ook de

bestelgroottes lopen uiteen. Brandweervagenbouwers bestellen vaak in series, terwijl individuele corporsen per stuk bestellen. Overigens wordt een gereedschap nauwelijks los verkocht, maar vrijwel altijd in combinatie met een pomp en slangenset. Ook het aantal combinaties, dat daarin gemaakt kan worden, is groot. Er gaat daardoor vrijwel nooit een order de deur uit die exact gelijk is aan de vorige.

Om aan die flexibele vraag tegemoet te komen, had Holmatro zijn productieproces afgestemd op seriegroottes van tien. Een deel van de gereede producten werd dan ook op voorraad gehouden. Met de seriegrootte van tien werd het optimum bereikt tussen efficiencywinst door schaalgrootte en flexibiliteit om snel aan de klantvraag tegemoet te komen. “Een medewerker doet ongeveer 40 minuten over de montage van een gereedschap, dus hij kan er op een dag tien assembleren”, verklaart Van Loenhout de keus voor dat aantal.

In de productiehal waren zeventien montagelijnen ingericht met mallen waarop tien stuks gereedschap van begin tot eind konden worden afgemonteerd. Links en rechts staan bakken met onderdelen. Van Loenhout laat zien hoe dat in de praktijk werkte. “De monteurs monteerden steeds tien keer een onderdeel, en gingen dan door met het volgende. Dat is efficiënter dan product voor product af maken. Hoewel de bakken dichtbij staan, liepen ze op een dag toch heel wat af. Ongeveer een derde van de tijd ging verloren met het verzamelen van onderdelen.”

Denken als kok

Hoewel de meeste medewerkers tevreden waren met de productiewijze moest er iets veranderen. De voorraden namen sterker toe dan de omzet. Daarnaast groeide Holmatro uit zijn jasje. Bij een lezing over lean manufacturing ontmoette het management van Holmatro Hessel Visser, co-auteur van de bestseller *Werken met logistiek* en zelfstandig consultant. Visser liep een paar dagen mee in de productie. Het viel hem op dat de monteurs veel meters aflegden bij het verzamelen van onderdelen. Ook zag hij dat de mallen veel ruimte innamen, evenals de voorraden. “In deze hal maakt Holmatro zeventien basisproducten, die wezenlijk van elkaar verschillen. Daarom was voor ieder product een aparte montagelijijn ingericht. Je kunt

echter ook denken vanuit overeenkomsten. De centrale vraag was: is er een manier om deze producten op één en dezelfde lijn te maken, af te stappen van de seriegrootte van tien en er over te gaan naar een seriegrootte van één?”, zegt Visser.

Hij loopt al heel wat jaren mee en heeft veel fabrieken geholpen verbeteringen door te voeren. “Bij iedere klant probeer ik te denken als een kok. Ik weet welke ingrediënten er te koop zijn, maar bij ieder gerecht moet je ze in een andere verhouding toepassen. Holmatro is een uniek bedrijf met karakteristieken zoals je ze nergens anders vindt, maar uiteraard zijn er ook heel veel dingen hetzelfde als op andere plekken.”

Het idee om te gaan werken in seriegrootte één, sloeg niet meteen aan bij de bedrijfsleiding van Holmatro. Zij vertrouwden er niet op dat dit een oplossing zou betekenen voor hun problemen met voorraad en ruimte. Ook stond de leiding sceptisch tegenover de verwachte hogere kosten door het werken per stuk. Visser nam Van Loenhout en zijn medewerkers mee naar diverse referentiebedrijven, waarvan een bezoek aan Vector de meeste indruk maakte. Van Loenhout: “Daar viel bij mij het kwartje

dat het toch mogelijk zou moeten zijn om in seriegroottes van één te gaan produceren, met lagere kosten en zelfs een kortere levertijd.” Dat besef was belangrijk, maar hij wist ook dat hij de productiemethode van Vector niet maar zo kon kopiëren. “Er bestaat nu eenmaal niet zoiets als een standaard montagelijijn voor reddingsgereedschappen. We moesten zelf het wiel uitvinden.”

Eén montagelijijn

Geïnspireerd gingen Van Loenhout en zijn team aan de slag, bijgestaan door Visser. “Al vrij snel kwamen we tot een conceptinrichting van onze hal. Uitgangspunt daarbij was dat we nog maar één montagelijijn zouden maken in plaats van zeventien verschillende: van batch naar flow. Het was dan echter wel cruciaal dat we erin zouden slagen om één universele houder te ontwikkelen die de zeventien montagemallen zou kunnen vervangen”, vertelt Van Loenhout. De zoon van de bedrijfsleider Jan van den Hout, student aan de HTS en vakantiewerker bij Holmatro, boog zich over het probleem. Bijgestaan door het Bedrijfsbureau slaagde hij erin een houder te ontwikkelen waarin alle zeventien basisgereedschappen konden worden



Deel van de montagelijijn. De onderdelen worden niet langer naar het product toe gebracht, maar het product naar de onderdelen.



vastgeklemd. Het werd een universele mal die alle diameters kan omspannen. Dat betekende een doorbraak.

De houders zijn aan een rail bevestigd en kunnen zo eenvoudig worden voortgetrokken; een lopende band waarbij echter niet de band loopt, maar de medewerker het product voortbeweegt langs de bakken waaruit onderdelen moeten worden gepickt. De onderdelen worden dus niet langer naar het product toe gebracht, maar het product naar de onderdelen.

De monteurs starten de eindmontage met het in de houder plaatsen van het basisproduct. Vervolgens monteren ze in zes stappen het product af tot eindproduct. Deze zes stappen duren allemaal circa 2,5 minuut. “Op deze manier hoeven monteurs elkaar niet in te halen. Dat kan ook niet, want de houder zit vast op de rail. Het is dus belangrijk om dat tijdsinterval in de gaten te houden als je de lijn optimaal wilt benutten”, aldus Van den Hout.

Een volgend hoofdbreken was het uitdenken tot op welk niveau onderdelen moeten worden voorgesamonteerd en wat er bij de eindmontage moet gebeuren. Visser: ‘In principe ligt de scheidslijn op het klantorderontkoppelpunt, ook wel het KOOP genoemd. Pas op de eindmontagelijnen worden producten klantspecifiek gemaakt. Alle onderdelen die we in de voormontage gereed maken, kunnen nog voor alle productvarianten worden

ingezet.” Een prachtig uitgangspunt, maar dit moest wel passen bij het werkritme van zes keer 2,5 minuut aan de eindmontagelijnen. Van den Hout vult aan: “In de voormontage moeten onderdelen dus zo ver worden voorbereid dat je ze in 2,5 minuut kunt monteren.” Er is een optimum gevonden dat prima werkt.

Kwaliteit essentieel

Aan het eind van de Montagelijnen staat testapparatuur waarmee de monteur zelf het gereedschap test. Daarna ondergaan alle producten nog een tweede test op de kwaliteitsafdeling. Van Loenhout: “De productkwaliteit is in onze branche natuurlijk van het allergrootste belang. Het mag niet zo zijn dat een hydraulisch gereedschap kapot gaat op het moment dat een brandweerman daarmee een levensgevaarlijk gewond persoon uit zijn auto wil bevrijden. Het kwaliteitsdenken wordt er hier bijna met geweld in geramd. Hoewel, sommige van onze medewerkers zijn lid van de vrijwillige brandweer. Die hoef je natuurlijk niet te vertellen hoe belangrijk dat is.”

Vanwege de zeer strenge testen worden er regelmatig producten afgekeurd. En ook daarin is met de nieuwe productiemethode forse winst geboekt, weet Van den Hout. “Vroeger werd een product in één keer helemaal afgemonteerd. Was een onderdeel niet goed, dan kwam je er pas bij de eindtest achter. Vaak was niet meteen duidelijk waar het probleem zat.

De gereedschappen bestaan gemiddeld uit honderd onderdelen, dus zoek dan maar uit welk onderdeel kapot is.”

In de nieuwe situatie worden de voorgesamonteerde onderdelen getest voordat ze in de kanbanbakken voor de eindmontage worden klaargezet. “Je komt er dus veel eerder achter dat een onderdeel defect is en kunt bij de eindtest ook makkelijker nagaan waar de fout zit”, zegt Van den Hout.

Voorraden inzichtelijk

Hij laat zien hoe de voormontage te werk gaat. Hij pakt een lege kanbanbak en scant de barcode. “Kijk, hier op het scherm verschijnt de tekening van het onderdeel dat moet worden voorgesamonteerd en op de bak staat het aantal onderdelen dat erin moet. Alle lege bakken worden op het bovenste schap gezet. Op de onderste drie schappen staan bakken waar nog uit gepickt kan worden.” Uiteraard volgens het kanbansysteem. Van den Hout: “Je ziet nu op twee plaatsen hoeveel voorraad halfproduct je hebt: hier fysiek in de bakken en in het systeem. Voorheen hadden we vaak nauwelijks inzicht in de voorraad. Generieke onderdelen die in alle gereedschappen worden gebruikt, lagen immers op zeventien plaatsen op voorraad. Nu liggen ze nog slechts op één plek.”

Was in de oude situatie in het ERP-systeem weliswaar inzichtelijk hoeveel onderdelen en halffabrikaten er om de hal

aanwezig waren, in de praktijk was het vaak een heel gezoek. “Wat gebeurt er?”, stelt Van den Hout de retorische vraag. “Monteurs gaan bij elkaar “shoppen” als hun bak leeg is. In theorie moeten er dan op lijn 1 bijvoorbeeld nog twintig onderdelen zijn, maar in de praktijk heeft de monteur op lijn 2 er al tien weggehaald. Zo verspilden we dus heel veel tijd met zoeken.”

Gezocht werd er in het verleden ook naar tekeningen. Zeker bij nieuwe producten die nog in ontwikkeling waren, leidde dat vaak tot onduidelijkheden. “We hadden moeite met het versiebeheer”, vertelt Van Loenhout. “Dan hadden de monteurs suggesties gedaan aan Engineering hoe ze het product konden verbeteren en had Engineering een nieuwe tekening gemaakt, maar hier in de productiehhal lag nog de oude. Door op alle werkplekken nu met touchscreens te werken, weet je zeker dat je altijd de laatste tekening voor je neus hebt.”

Capaciteit verdubbelen

De nieuwe werkmethode leidt niet alleen tot een enorme ruimtewinst en lagere voorraden, ook kan de productie eenvoudig worden opgeschaald. Van Loenhout: “We werken momenteel nog met gemiddeld twee monteurs aan de assemblagelij, maar we hebben al proefgedraaid met vier monteurs. Dat ging prima. Dat betekent dus dat we de productiecapaciteit in de huidige opstelling kunnen verdubbelen.”

Optimistisch gedacht, maar waar haalt hij in deze tijden van krapte op de arbeidsmarkt zo snel nieuwe monteurs vandaan? “Ja, dat is inderdaad een probleem”, zegt hij, “maar ook daarin zijn we flexibeler geworden. Vroeger maakte een monteur een gereedschap van begin tot eind. Hij moest alle honderd onderdelen monteren. Dat leer je iemand niet van vandaag op morgen. Nu hoef je in de eindmontage veel minder onderdelen te monteren, dus dat is een stuk eenvoudiger. Door job rotation

proberen we de inzetbaarheid van onze mensen overigens wel zo hoog mogelijk te houden, maar omdat het aantal variëteiten van producten rap toeneemt, merken we dat we langzaam toegroeien naar specialisaties.”

Steeds dichterbij optimum

Twee jaar geleden begon Holmatro met de invoering van de nieuwe werkwijze, maar nog altijd wordt deze stap voor stap verbeterd. “Ik schat in dat we nog jaren nodig hebben om het optimum te bereiken”, zegt Van Loenhout. Hij laat een hulpstuk zien dat op de voormontage wordt gebruikt. “Kijk, dit hebben we net ontwikkeld. Hiermee optimaliseren we een tussenstap die er vroeger niet was. Medewerkers komen zelf vaak met ideeën. Omdat we zelf de kennis en apparatuur in huis hebben om gereedschappen te ontwikkelen, maken we dit soort hulpstukken volledig in eigen beheer. Zo experimenteren we nog heel wat af”, lacht hij.

Holmatro komt zo steeds dichterbij het optimum. “Als je op een andere manier gaat produceren, zie je de bottlenecks verschuiven. Pak je die aan, dan ontstaan er op een andere plek weer bottlenecks. Een volgende punt dat we gaan aanpakken, is het verpakken en de distributie. We maken nu bijvoorbeeld nog manuals in 22 talen. Dat worden enorm dikke boeken. We zijn nu aan het testen of we met printing on demand de manual nog



Jan van Loenhout en Jan van den Hout



Hydraulische spreider van Holmatro in de praktijk

slechts in twee talen kunnen maken: in het Nederlands omdat wij het land van herkomst zijn, en in de taal van het land waar het product gebruikt gaat worden.”

Kleinere besteleenheden

Ook de leveranciers moeten op een andere manier gaan aanleveren. Kocht Inkoop voorheen in op basis van een zo hoog mogelijke korting, nu denken ze vanuit het proces. Dat leidt tot kleinere besteleenheden. De inkoopprijs mag daardoor soms hoger zijn, in het proces wordt daardoor zoveel bespaard dat Holmatro per saldo goedkoper uit is. Toverwoord in de nieuwe productiemethode is flexibiliteit. Holmatro is in staat om op de helft van het voormalige vloeroppervlak twee keer zoveel producten te maken in seriegroottes van één. En passant zijn de voorraden fors gereduceerd, is het inzicht in de voorraden verhoogd, de kosten per stuk gedaald, de kwaliteit vergroot en zijn de productiestappen eenvoudiger gemaakt waardoor nieuwe medewerkers sneller kunnen worden ingewerkt. “Ik had het twee jaar geleden niet voor mogelijk gehouden dat we op zoveel fronten tegelijkertijd winst zouden kunnen boeken”, besluit Van Loenhout, “maar je ziet dat het kan als je in staat bent oude denkwijzen volledig los te laten en van scratch af aan opnieuw te beginnen.” ■