

De schaalbare drukkerij

Ed Boogaard en Alex Kunst |

'Industry 4.0' werd al tot mega-trend van Drupa 2016 verklaard nog voordat de beurs haar deuren opende. En, toegegeven, het fenomeen stak overal de kop op: offsetpersen, bindstraten en zelfs banderollemachines werden in Düsseldorf gepresenteerd als *cyber-connected systems*. Inmiddels blijken de beloftes van de alles-verbindende cloud bepaald geen gebakken lucht. De fabrikanten pakken door, dus een slimme drukkerij bereidt zich maar beter goed voor.

Ondanks de hoogconjunctuur staat geen persenbouwer te juichen bij de ontwikkelingen in de markt in West-Europa. Zelfs de grootste producent heeft een flinke jas uitgedaan sinds de donkere wolken zich samenvakten boven de grafische industrie. Mogelijk heeft het zelfvertrouwen van Heidelberg hierdoor een deuk opgelopen, maar voor de buitenwacht houdt het de rug recht. Als de producent zijn kaarten goed speelt kunnen de marktontwikkelingen zelfs gunstig uitpakken. 'Industry 4.0' biedt Heidelberg namelijk allerlei mogelijkheden tot nieuwe verdienmodellen.

Nieuwe verdienmodellen

De innovatieve storm bij de producenten van grafische productieapparatuur en software in de afgelopen decennia heeft de belangrijkste persenbouwer van Duitsland nog niet afgebracht van zijn oorspronkelijke missie: Heidelberg ziet zichzelf nog steeds als totaalleverancier van de drukkerij. De doelstelling is daarbij wel uitgebreid, nu software als een cruciale aanvulling van het assortiment wordt ge-

zien. Daarmee levert het concern oplossingen van de automatisering bij de webshop tot en met de afwerking. Ook wordt het digitale drukwerk, zowel toner als inkjet, (eindelijk) als een logisch onderdeel gezien van de productie. Natuurlijk voldoen hard- en software aan de belangrijkste

beste op elkaar aan als de hele workflow van Heidelberg afkomstig is – aldus Heidelberg.

Automatisch inkopen bij Heidelberg

Tijdens Drupa 2016 werd een nieuw element toegevoegd aan de alles-in-één aanpak. De demo

deren kan bestellen. Dat zou in de praktijk moeten leiden tot een productieomgeving waar de drukker zich alleen maar hoeft bezig te houden met het verwerken van orders. Zaken als onderhoud, inkoop van inkt, platen, rubberdoeken en papier gebeuren zoveel mogelijk automatisch. Daarmee is Heidelberg



Lijkt de Heidelberg PrimeFire 106 u te hoog gegrepen? Huren is het nieuwe kopen, gebruiken is het nieuwe bezitten.

standaarden – in theorie is aansluiting met workflows van andere leveranciers mogelijk. Maar alle onderdelen sluiten toch het

bij de Speedmaster XL106 liet zien dat de drukpers, geheel volgens het Industry 4.0 principe, ook zelf zijn eigen verbruiksgoe-

meer dan *preferred supplier* van de drukker; in feite is de leverancier dan *only supplier* – een staaltje klantenbinding waarvan me-

HYBRID Software brengt ease of mind bij Crea Printing

Sinds de implementatie in mei 2018 van zowel HYBRID PACKZ als Cloudflow is bij het in Gits gevestigde Crea Printing zowel de gemoedsrust als de verwerkingssnelheid gestegen bij de prepressmedewerkers. Waar vroeger meerdere uren nodig waren voor de aanmaak van verschillende drukvormen, is dat nu nog een kwestie van minuten, en dat met minder stress en kans op fouten dan voorheen.

Crea is al meer dan 30 jaar gespecialiseerd in het bedrukken van kunststoffen in offset-UV zoals point-of-sales en promotiemateriaal, verpakkingen, decoratie en custom made oplossingen voor opdrachtgevers in zowel binnen- als buitenland. Drukken is slechts een onderdeel van het proces, want Crea biedt haar klanten totaaloplossingen aan en dit vanaf product- en packagingdesign, tot de productie en afwerking in eigen huis.

Impositie grotendeels handmatig

Crea produceert zeer veel labels voor de groenmarkt, zoals plastic plantenstekers en beeldketten. Vaak gaat het om meer dan 1000 verschillende labels per bestelling, met tientallen verschillende drukvormen als gevolg. Vóór de installatie van HYBRID Cloudflow werd de impositie, alsook het nesten van de verschillende labels voor een groot deel handmatig gedaan. Daarover zegt Crea Prepressmanager Ann Dehaemers het volgende: "Met de opmaak van de verschillende drukvormen waren we vaak wel een ganse dag in de weer. Op het laatste moment migreren naar een andere pers was gewoon een nachtmerrie. In het begin was het nog haalbaar, maar met de toenemende vraag naar plantenlabels was dit niet langer houdbaar."

Volautomatische opmaak

Sinds de ingebruikname van Cloudflow is er heel wat veranderd bij Crea. Ann Dehaemers vertelt: "Meest opvallende aspect is wel de gemoedsrust die teruggekeerd is op de prepressafdeling. Vroeger werd alles meermaals gecontroleerd om fouten te vermijden, maar dat hoeft eigenlijk niet meer. Alle parameters worden automatisch gekozen in functie van het



Hybrid Benelux Salesmanager Bert Van der Perre en Crea Prepressmanager Ann Dehaemers

plaatformaat en het soort drukpers. Zowel de impositie als de step & repeat-creatie wordt volautomatisch gerealiseerd aan de hand van XML-data, en dit zowel voor de recto als de verso kant. Ondanks de volautomatische opmaak, blijven manuele aanpassingen eveneens mogelijk. Een lastminuteraanpassing naar een andere pers is nu een fluitje van een cent. Waar de opmaak van acht drukvormen vroeger al gauw vijf à zes uur in beslag nam, is dit nu slechts een 20-tal minuten."

True native PDF editing

Naast Cloudflow installeerde Crea ook PACKZ, een true native pdf-editor waarmee binnenkomende PDF-bestanden gecontroleerd en waar nodig ook aangepast kunnen worden. Ann Dehaemers legt uit: "De meest voorkomende aanpassingen zijn extra separaties aanmaken voor witte inkt en spotvernis of bijvoorbeeld de transparantie van een object aanpassen en met PACKZ gaat dit als een tierelier. Waar we voordien vaak nog het bronbestand nodig hadden, is dit nu helemaal van de baan. Onze workflow is nu volledig PDF-gebaseerd, van het binnenkomende bestand tot aan de RIP, want ook die ontvangt native PDF-bestanden."

De manuele handelingen vervangen door intelligente software was voor Crea de enige optie om een verhoogde efficiëntie en een betere procescontrole en planning in het bedrijf te realiseren. Dat Crea daarvoor in zee gegaan is met HYBRID Software, heeft hen nog geen minuut gespeten besluit Ann Dehaemers. "PACKZ en Cloudflow zijn zeer gebruiksvriendelijk en intuïtief ontworpen, waardoor iedereen hier op de prepressafdeling er snel mee aan de slag kon. Los daarvan is HYBRID Software ook een zeer klantvriendelijke organisatie. Producten zijn gegroeid vanuit de vraagstelling van de klant en dat merk je want er wordt echt naar de klant geluisterd. Ook de helpdesk en service zijn zonder meer top en er wordt zeer kort op de bal gespeeld door daar waar mogelijk de oplossingen aan te passen aan de wensen van de klant. "Voor ons zijn de HYBRID oplossingen de perfecte basis voor een verdere groei van Crea."

Meer informatie over HYBRID Software en Crea Printing vindt u op www.hybridsoftware.com en www.crea.be. Voor specifieke informatie over Hybrid Software oplossingen kunt u best contact opnemen met Bert Van der Perre op het nummer +32 472 69 41 89

HYBRID
SOFTWARE

CREA
printing.

nig producent alleen maar kan dromen. Het blijft voorlopig ook nog even een droom, want de markt voor automatisch inkomende productieapparatuur is op dit moment nog klein. De verwachtingen voor de toekomst zijn echter groot.

Het idee dat productieapparatuur zelf aangeeft wanneer er onderhoud nodig is, is al wat ouder. Het principe van cloud computing brengt de functionaliteit nu nog een stuk verder. Doordat moderne productieapparatuur permanent via internet met de leverancier is verbonden, beschikt Heidelberg na verloop van tijd over een enorme hoeveelheid data. Met de juiste analyses is per machine onder meer terug te zien welke productiesnelheden gehaald worden en hoe vaak de pers stilstaat. Zelfs de inktbezetting is bekend, waarmee een inschatting gemaakt kan worden van het type werk dat op de pers wordt geproduceerd.

Lang geleden al introduceerde Heidelberg het principe van *Performance Benchmarking*. In een scherm is op een staafdiagram te zien hoe de eigen machine presteert ten opzichte van vergelijkbare machines in andere (anonieme) bedrijven. Het idee erachter is dat er een soort competitie ontstaat, waardoor elke operator het uiterste uit zijn machine wil halen. Zelfs als blijkt dat in de praktijk drukkers nauwelijks gebruikmaken van het systeem, dan weerhoudt dat Heidelberg er natuurlijk niet van om zelf met de cijfers aan de slag te gaan.

Geluiden uit de markt

De afgelopen jaren groeide bij Heidelberg langzaam het besef

dat de rol van de Prinect workflowsoftware, die alle onderdelen aan elkaar verbindt, steeds belangrijker wordt. De software was aanvankelijk een manier om controle te houden over de steeds ingewikkeldere productiestromen. Nog steeds is het voornaamste doel dat de order automatisch bij de juiste productieapparatuur terechtkomt. Daarnaast bieden Prinect-onderdelen overzicht met de zogenaamde dashboard-schermen, waarop de prestaties van alle productieapparatuur en operators zichtbaar zijn.

Ook hier is het de vraag of de drukkerijen echt gebruik gaan maken van alle functionaliteit, want Prinect biedt vooral mogelijkheden voor de leverancier zelf. De automatisering en monitorfunctionaliteit vergroten namelijk de mogelijkheden om drukpersen op huurbasis bij drukkerijen neer te zetten – een dienst die Heidelberg nu aanbiedt als een *'pay per use'*-abonnement. Zo'n 'Heidelberg Subscription' gaat uit van een bedrag per gedrukt vel, volgens een vast maandelijks tarief op basis van een vooraf afgesproken drukvolume. Er hoeft niet meer te worden geïnvesteerd in machines: Heidelberg levert de machine en zorgt voor de workflow, de materialen, expertise en service, en garandeert een stabiel productieproces en maximale productiviteit. Bij de aankondiging van dit abonnementssysteem, begin 2018, zei Heidelberg zo'n 600 potentiële klanten op het oog te hebben en al met 100 bedrijven in gesprek te zijn. In augustus liet het bedrijf bij de presentatie van de halfjaarcijfers weten te verwachten voor het einde van het financiële jaar zo'n 30 con-

tracten te hebben afgesloten.

Wie naar de markt luistert, hoort dat hier toekomstmuziek in zit. De markt vraagt namelijk om steeds kleinere volumes, waarbij het aantal opdrachten stijgt. Vanwege de steeds kortere time-to-market, waarmee de klanten van de grafische industrie te maken krijgen, worden de levertijden ook steeds knapper.

Intussen dreigt productieapparatuur onbetaalbaar te worden, omdat het voor een drukkerij lastig is te voorspellen hoe lang hij zijn producten aan dezelfde klant mag leveren. Zonder toekomstperspectief verstrekken de banken niet graag een lening, want menig drukkerij ging in het verleden ten onder aan zijn eigen, nog lang niet afbetaalde, productieapparatuur.

Bij een investering in een inkjetpers als de Primefire 106 van Heidelberg gaat het om miljoenen euro's. Stel dat zo'n machine nodig is, omdat de klant vraagt om een groot aantal variabel gedrukte verpakkingen, hoe weet u dan of u de machine terugverdiend voordat de order naar een concurrent gaat? Ook de klant kan zich niet voor meerdere jaren vastleggen aan dezelfde drukker, vanwege de grote variatie in de markt. De oplossing is productiecapaciteit waarvoor wordt betaald op basis van gebruik en niet van bezit.

Schaalbare productie

Een huurovereenkomst voor een bepaalde tijd biedt uitkomst, maar ook nieuwe uitdagingen. Mogelijk moet er personeel worden opgeleid, andere papier- en inktsoorten worden ingekocht en de nieuwe apparatuur moet aansluiten op de workflow. De

leverancier kan dat allemaal voor zijn rekening nemen. Mits de workflow op de juiste manier is ingericht, kunnen apparatuur en software als een soort legosteentjes worden toegevoegd en weggehaald. De leverancier stuurt zijn medewerkers langs om de hele boel in te richten en te testen, de operators worden geïnstrueerd en het werk kan beginnen. Op afstand kijkt de leverancier via het dashboard mee en stuurt bij waar mogelijk en geeft instructies waar nodig.

Zo ontstaat er een schaalbare, modulaire drukkerij, die zich snel en efficiënt aanpast naar de vraag uit de markt. "Investeer in je klanten, niet in machines", luidt het credo van het Heidelberg-abonnementsmodel. Het principe is in de softwarewereld al lange tijd bekend. Het gebruik van programmatuur gebeurt op abonnementsbasis en afhankelijk van het aantal gebruikers en de behoefte aan functionaliteit worden er modules toegevoegd of juist verwijderd. Huren is het nieuwe kopen, gebruiken is het nieuwe bezitten.

Workflow op je smartphone

Ook bij Koenig & Bauer staan de 4.0-ontwikkelingen sinds Drupa 2016 zeker niet stil. In juni vorig jaar organiseerde het bijvoorbeeld het driedaagse evenement '4.0 Packaging & Connected Services' waarmee het zich specifiek op de verpakkingsindustrie richtte. Zo'n 600 bezoekers uit 40 landen kwamen naar het hoofdkwartier in Radebeul en zagen hoe naast de productiestromen ook de onderliggende informatiestromen steeds vaker zichtbaar en tastbaar worden.



Met de 'Rapida LiveApp' van Koenig & Bauer kan vanop afstand via een smartphone of tablet de productiestroom worden gemonitord.

Koenig & Bauer's software zoals LogoTronic (voor planning en controle) en ErgoTronic (pers-automatisering) staat voortdurend in onderling contact met het Optimus MIS om via JDF en CIP3 volautomatisch het productieproces te beheren. Tegelijkertijd leveren ze ook een stroom aan data die per pers en per order tot waardevolle informatie leidt. Met de 'Rapida LiveApp' – in de VS bekroond met de InterTech Technology Award 2018 – kan vanop afstand via een (Android-gebaseerde) smartphone of tablet inzicht worden verkregen in de status van opdrachten, materialen en productieapparatuur. Ook de drukker aan de pers hoeft zich niet langer te beperken tot zijn plek aan de bedieningsconsole bij de uitleg van de pers: de app geeft hem mobiele controle over zijn machine. Slimme applicaties als PressCall en VisualPressSupport zorgen ervoor dat bij een persstoring automatisch contact wordt opgenomen via een hotline met een servicespecialist. Die kan vervolgens middels een interactieve videoverbinding ondersteuning bieden bij het vinden van de oplossing.

Koenig & Bauer Performance Report

De hiervoor genoemde data-toepassingen richten zich vooral op

verbeterde interne informatie-uitwisseling ter verhoging van de productiviteit. Met behulp van een maandelijks *Performance Report* kunnen bovendien de prestaties goed in kaart worden gebracht, zodat waar nodig kan worden bijgestuurd. Er valt echter nog veel meer winst te behalen door de beschikbare data te benutten bij het voorzien en voorspellen van toekomstige acties, zodat het proactief plegen van onderhoud of vervangen van machineonderdelen. Koenig & Bauer maakt gebruik van het Salesforce-platform om de grote hoeveelheden informatie op te slaan en te analyseren. Hierbij worden kunstmatige intelligentie, algoritmes en *deep learning* methodes toegepast die tijdig bepaalde patronen herkennen. In de woorden van de producent: "Het lange-termijn doel is het vermijden van fouten en storingen nog voordat ze zich voordoen."

Robbert Amse is commercieel directeur press & packaging bij Wifac, dat ook in België verdeler van Koenig & Bauer is. Hij vindt dat de Benelux in vergelijking met bijvoorbeeld het VK en Zuid Europese landen voorop loopt bij de technische ontwikkelingen in de grafische industrie, maar bespeurt tegelijkertijd nog geen 'actieve vraag' onder drukkerijen naar de 4.0-oplossingen die Koenig & Bauer

te bieden heeft: "We moeten de mogelijkheden nog wel echt zelf onder de aandacht brengen."

Sinds Drupa 2016 zijn inmiddels zo'n 15 bedrijven in de Benelux aan de slag gegaan met het zogenaamde Performance Report, een service die sinds Drupa standaard in het eerste jaar na aanschaf van een nieuwe pers kosteloos wordt meegeleverd: "We bespreken dan maandelijks gezamenlijk de prestaties van de machine en kunnen die binnen Europa met gelijkaardige bedrijven en machines vergelijken. Je ziet dan direct je score op punten zoals storingspercentages en gemiddelde productiesnelheid. Op basis daarvan brengen we mogelijke verbeteringen in kaart en maken een plan om bijvoorbeeld de kennis van de drukkers te verbeteren of technische ondersteuning te leveren." De machine-data stellen de leverancier ook in staat de machines beter te monitoren: "We gaan niet langer uit van hoeveel maanden een machine ergens staat, maar baseren ons op de prestaties die ermee worden geleverd." Amse geeft onmiddellijk toe dat fabrikanten en leveranciers op basis van de beschikbare data niet alleen nieuwe diensten bieden maar ook proberen nieuwe verdienmodellen te ontwikkelen, bijvoorbeeld door passende opleidingen aan te bieden. Maar ook de drukkerijen profiteren daar op hun beurt ook weer van: "Ze verdienen dit immers terug door de verbetering van hun prestaties."

Kunstmatige intelligentie: "Hé, Alexa"

Volgens Amse zullen we richting 2020 zien dat de 4.0-ontwikke-

lingen zich door zetten: "Koenig & Bauer kan haar automatiseringskennis uit de rotatiewereld gebruiken zodat er nóg meer informatie, bijvoorbeeld over de rollen-temperatuur in de pers, beschikbaar komt. Dat maakt preventief onderhoud nog beter mogelijk."

Ook mogen we verwachten dat de service-modules steeds interactiever worden. Koenig & Bauer gaf daarvan eind 2018 al een voorproefje tijdens FachPack. Daar presenteerde dochteronderneming Koenig & Bauer Coding, specialist in codeer-print-systemen, 'Kyana': een op kunstmatige intelligentie gebaseerd systeem dat op Siri- en Alexa-achtige wijze – dus spraakgestuurd – de gebruiker van een AlphaJET-printer ondersteunt. De zelflerende Kyana (afgeleid van het Griekse 'Kyanos' dat 'blauw' betekent, maar ook 'KI' in zich draagt, kort voor het Duitse 'Künstliche Intelligenz') beantwoordt vragen niet alleen in conversatievorm, maar past ook augmented reality toe om bijvoorbeeld onderhoudshandelingen toe te lichten. "In de toekomst zal deze technologie helpen bij het voorkomen van storingen, medewerkers opleiden en processen efficiënter maken", stellen de ontwikkelaars van Kyana. Bovendien: "Hiermee is het fundament gelegd voor verdere toepassing bij andere onderdelen binnen Koenig & Bauer."

Komori zet in op analyse

Bij Komori wordt de 4.0-beloofte uit 2016 eveneens steeds meer realiteit – in de laatste editie van *Grafisch Nieuws* in 2018 schreven we er al uitgebreid over. Vorig jaar maakte de Japanse per-

senbouwer tijdens de Japanse vakbeurs IGAS in Tokyo bekend dat er inmiddels bijna 250 machines via 'KP Connect' hun productiegegevens delen in de cloud. Eind oktober werd tijdens het Open House in Utrecht bovendien duidelijk dat het afgelopen jaar ook twee (niet bij naam genoemde) drukkerijen in Nederland hebben geëindigd als Europese testlocatie. Het systeem is nu wereldwijd beschikbaar en wordt sinds 1 januari standaard meegeleverd met nieuwe Komori-persen.

KP Connect is vooral bedoeld als analyse-instrument, benadrukt Komori. Het verzamelt gegevens vanuit zowel het persbesturingssysteem KHS AI en de kwaliteitscontrolesystemen en stuurt die met een interval van 30 minuten richting de cloud. Gebruikmakend van de rekenkracht en intelligentie van het Salesforce-platform, krijgt de KP Connect-gebruiker vervolgens alle informatie overzichtelijk gepresenteerd.

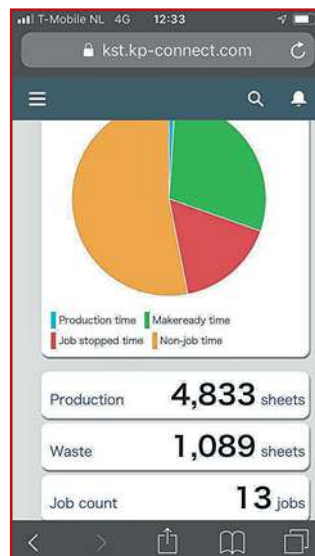
Op de homepage staat per machine een maandrapportage, met een weergave van de operationele prestaties. De verhouding tussen productieve uren, inrichttijden, orderstilstand en 'geen werk' is in een oogopslag duidelijk, evenals het totaal aan geproduceerde drukvellen, het aantal inschietvellen, de hoeveelheid drukorders en bijvoorbeeld de gemiddelde druksnelheid. Al deze getallen zijn ook direct te vergelijken met voorgaande maanden, met de gemiddelden en, indien gewenst, met het streefgetal. Bovendien rapporteert KP Connect meteen ook de OEE (Overall Equipment Efficiency), een getal dat is opgebouwd uit de productiviteit

(de tijd dat de pers daadwerkelijk drukt als percentage van de beschikbare tijd), de kwaliteit (het percentage geslaagde drukvellen) en de prestaties (de gemiddelde druksnelheid in verhouding tot de maximale druksnelheid). Ook kan op allerlei details verder worden ingezoomd.

Partnerprogramma voor integratie

Komori monitort zelf ook de verzamelde informatie van alle met KP Connect verbonden machines. Ze doet dat om te analyseren door welke oorzaken problemen ontstaan en hoe ze die op termijn met preventieve diensten kan voorkomen: "Als we zien dat op een bepaalde machine wel erg veel inrichttijd nodig is, dan kunnen we ondersteuning bieden om daar verbetering in te bewerkstelligen." Dat de drukkers aan de pers misschien worden afgeschrikt door dit 'big brother'-achtige concept zal naar verwachting van voorbijgaande aard zijn: "Het helpt hem juist zijn prestaties te verbeteren en te leren op basis van ervaring."

Terwijl de wereldwijde invoering van KP Connect nu van start is gegaan, werd tijdens IGAS duidelijk dat het concept inmiddels al verder is doorontwikkeld tot 'KP Connect Pro' (waarmee het huidige systeem nu tot 'KP Connect Basic' is omgedoopt). Daarmee neemt het cloud-gebaseerde systeem nu nog meer taken voor haar rekening, zoals de informatie-uitwisseling met ook het MIS, de prepress en de afwerking van de drukkerij. Bovendien worden via het KP Connect Alliance Program integraties aangegaan



met systemen van derden, zoals recent met de EquiosNet workflow van Screen en de al tijdens Drupa 2016 aangekondigde connectiviteit met Kodak Prinergy. Ongetwijfeld volgt een verdere uitbreiding van zowel de mogelijkheden als het partnerprogramma tijdens Drupa 2020.

Noodzakelijk kwaad

In de drukkerij van de toekomst drukken machineleveranciers hun stempel veel nadrukkelijker op de productie. Grote internetdrukkerijen vormen de uitzonderingen op deze regel: zij base-

ren hun investeringen in productieapparatuur op data die wordt verzameld op basis van klantgegevens en verkopen. Als de verkoop van een product blijft groeien, wordt het interessant om te investeren, bij afname wordt het interessant om uit te besteden. Ze bouwen bovendien profielen op van hun klanten en kunnen zien welke segmenten groeien of afnemen.

De meeste drukkerijen beschikken echter niet over zoveel data van hun klanten of hebben niet de middelen om er de juiste analyses op los te laten. Het is dus aan de leveranciers om gegevens te verzamelen via de gebruikers van hun productieapparatuur. Dat kan als een nadeel worden ervaren, maar in dit geval kunnen we waarschijnlijk beter spreken van een noodzakelijk kwaad. De leverancier kan op die manier beter inschatten of de productiecapaciteit moet worden uitgebreid of juist worden verkleind of anderszins technisch moet worden aangepast.

Goed nieuws

Behalve mogelijke nadelen als gevolg van de veranderende leve-

Industrie 4.0 proeftuinen

Dankzij een doorgedreven digitale evolutie ontstaan nieuwe manieren van produceren, nieuwe producten en nieuwe businessmodellen, stelt het Agentschap Innoveren & Ondernemen (VLAIO) op haar website. "De wereldwijde overgang naar Industrie 4.0 heeft een grote impact op de concurrentiepositie van veel Vlaamse bedrijven. De kansen die de veranderende technologieën en economische systemen met zich meebrengen wil de Vlaamse overheid ten volle benutten om flexibel en efficiënt te kunnen produceren."

Om kmo's, maar ook grotere organisaties en technologieleveranciers te ondersteunen bij deze overgang stelde de Vlaamse overheid in 2017 en 2018 onder andere 3,5 miljoen euro beschikbaar voor een reeks 'proeftuinen' waar ondernemingen kunnen kennismaken en experimenteren met nieuwe technologieën.

Meer informatie: www.vlaio.be/industrie40

rancier/gebruiker-verhoudingen, biedt de modulaire drukkerij vooral voordelen. De productieapparatuur is niet langer de molensteen om de nek van de grafische ondernemer die even wat minder opdrachten krijgt. Bovendien hoeft hij zich niet bezig te houden met data-analyses en het monitoren van de productievoortgang, dat is immers bij de leverancier uitbesteed.

In overleg met de leverancier is er ruimte voor het experiment. Er kan namelijk veel sneller worden geschakeld, als machines niet gekocht, maar gehuurd worden en als de leverancier de ellende van de implementatie, onderhoud en opleiding op zich neemt. Het grafische bedrijf kan op die manier doen waar het goed in is: inspelen op de behoeften in de markt.

Duurzame R&D

In de drukkerij van de toekomst drukken machineleveranciers hun stempel veel nadrukkelijker op de productie.

Het concept zorgt ook voor een positieve prikkel bij de producenten van productieapparatuur. Het is in hun voordeel als de machines zo weinig mogelijk onderhoud en opleiding vergen en dus zullen ze hun *research and development* daarop inrichten. Bovendien is het economisch gunstig als de machines lang meegaan. De kans is immers groot dat ze tijdens hun levensduur bij meerdere bedrijven worden ingezet. Van eenvoudige bediening en robuuste hard- en software wordt elke graficus gelukkig. Het sluit ook prachtig aan bij de circulaire economie, waarbij economische voordelen worden gekoppeld aan duurzaamheid en minimale verspil-

ling. Als producent heeft Heidelberg, met zijn totaalconcept, de juiste kaarten om volop te profiteren van deze ontwikkeling.

Ook voor KBA en Komori en andere machineleveranciers liggen er volop kansen, mits ze erin slagen om met uitgekende samenwerkingsverbanden volledige oplossingen voor de modulaire drukkerij te bieden. Misschien zijn dergelijke oplossingen van samenwerkende producenten zelfs een stuk flexibeler. Elke producent kan zich immers richten op zijn specialiteit en hoeft niet over alle onderdelen van de workflow na te denken. De mogelijkheden zijn dankzij 'Industry 4.0' volop aanwezig; het is aan de producenten om ze op te pakken. Voor drukkerijen die zich niet door alle 4.0 ontwikkelingen laten verrassen maar zich er juist goed op voorbereiden, ligt een nieuwe toekomst in het verschiet. ■

'Interoperabiliteit van fundamenteel belang voor Print 4.0'

De 4.0-systemen die fabrikanten zoals Heidelberg, Koenig & Bauer en Komori vandaag aanbieden zijn allemaal fabrikant-gebonden: ze werken alleen met machines van het eigen merk. Dat belemmert echter de informatie-uitwisseling in gemengde productieomgevingen met bijvoorbeeld persen en afwerk-machines van verschillende leveranciers. De Duitse VDMA-branchevereniging Druck- und Papiertechnik bepleit daarom een open 'Print 4.0' interface voor de grafische industrie. Ze startte in 2016 een project om te komen tot 'de definitie van een gestandaardiseerde producent-onafhankelijke informatiedrager die het productieproces koppelt aan alle bestaande interfaces.' Het is de bedoeling dat grafische bedrijven de nieuwe standaard ook kunnen gebruiken op bestaande apparatuur, ongeacht het merk, terwijl de investeringen zo laag mogelijk worden gehouden.

Op de website van VDMA legt Prof. Dr. Johannes Schilp van de bij het project betrokken Universiteit Augsburg uit waarom interoperabiliteit van fundamenteel belang is voor Print 4.0: "Anders blijft een belangrijk voordeel van de 4.0 procesketen onhaalbaar, namelijk de volledig autonome opvolging en eventuele bijsturing van alle stappen in het productieproces. Dat is alleen mogelijk als de vrije uitwisseling van gegevens tussen de machines van verschillende fabrikanten is gegarandeerd." Ook moet specifieke informatie via 'slimme interfaces' kunnen worden gedeeld met klanten: "Wanneer een merkeigenaar een huisstijlkleur voorschrijft, moet hun drukkerij kunnen aantonen dat het de gewenste kleur heeft gedrukt. Maar de drukkerij hoeft niet met de klant te delen hoe ze die kleur heeft bereikt. Fabrikanten en gebruikers hoeven zich niet volledig in de kaarten te laten kijken."

