

Milieu- en bedrijfseconomische effecten van een spanenpers zijn groot

Automatiseren van je productieproces betekent niet alleen robots inzetten, netwerken bouwen en IT-optimalisatie. Eigenlijk moet je alle facetten van een proces analyseren en er een passende oplossing voor vinden. Vaak wordt de afvoer van spanen over het hoofd gezien. Een spanenpers kan dan de oplossing zijn, merken ze bij Holmatro en de Meijer Group. “Het afvoeren van spanen is een wezenlijk onderdeel van automatisering.”



Reinder Hoekstra, Meijer Group

Op het eerste gezicht lijken de Meijer Group uit het Friese Sint Jacobiparochie en Holmatro uit Raamsdonksveer weinig met elkaar gemeen te hebben. De Meijer Group houdt zich bezig met metaalbewerking en buisbewerking, zowel in staal als roestvaststaal en aluminium. Het bedrijfsonderdeel Meijer Metal produceert seriematig zowel eenvoudige producten als samengestelde frames en omkastingen. Zusterbedrijf Meijer Handling Solutions is de uitvinder en producent van Kooi Reachvorken, en uitgroeit tot het toonaangevende merk op het gebied van uitschuifbare vorkheftrucks en andere vernuftige logistieke oplossingen. Holmatro is gespecialiseerd in hydraulische gereedschappen en systeemoplossingen. Dit soort apparaten wordt wereldwijd gebruikt bij reddingsoperaties, industriële toepassingen en special tactics. Voor het beeld: bij Holmatro maken ze de bekende redgereedschappen voor de brandweer en andere hulpverleningsorganisaties.

Wat hebben deze twee werelden gemeen? Beide bedrijven hebben ingezet op verregaande automatisering en beide hebben hierin dezelfde strategie. Stap voor stap maken ze het hele proces efficiënter. Elke

uitdaging in de productie identificeren ze, analyseren ze en verbeteren ze. En allebei stuiten ze op een onverwachte bottleneck: wat te doen met de spanen?

MINDSET

Peter van de Wiel werkt nu acht jaar bij Holmatro en is verantwoordelijk voor de machine-shop en de inkoop van alle maakdelen. “Vrij vertaald zijn dat alle onderdelen waaraan een bewerking zit. We werken nu met ruim veertig mensen op deze afdeling en streven er continu naar om efficiënter te werken. Daarvoor hebben we ingezet op een hoge mate van automatisering. We zitten nog niet op een niveau dat we kunnen zeggen dat we ‘5.0’ zijn, maar we zijn een heel eind op weg om alle systemen aan elkaar te plakken.”

Hoe ver gaat Holmatro daarin? De eisen aan de producten van Holmatro zijn extreem hoog; een niet-werkende schaar tijdens een reddingsactie is absoluut een *no-go*. “We realiseren ons heel goed dat onze producten levens redden. Het kan niet zo zijn dat er iets verkeerd gaat omdat het bij ons niet goed was. Dat is onze mindset.” En dus investeert Holmatro veel in het borgen van kwaliteit, zowel in als na het productieproces.

“Onze mate van automatisering stelt ons in staat om veel uren onbemand te produceren”, vertelt Van de Wiel. “In eerste instantie denk je dan aan een groot toolmagazijn en een palletrobot. Maar net zo belangrijk is de afvoer. Een weekend lang verspanen levert een gigantische hoeveelheid spanen op. Genoeg om een hele productie stil te leggen.” Een goede verwerking van de spanen is dus belangrijk om te voorkomen dat de boel vastloopt. “Een spanenpers speelt een belangrijke rol daarin. We worden steeds efficiënter en we kunnen steeds meer onbemande uren maken. Maar als er een volle spanenbak is, loopt het spaak.”

SCHIJFJE

Bij Holmatro gebruiken ze de spanenpers van Jvonne, geleverd door Promas. De zogenoemde Eco-Compatt, vertelt Jeffrey Pohl van Promas. “De hedendaagse verspaningsmachines produceren 24/7. Dat is een hogere output als het gaat om productie, maar ook als het gaat om spanen. De Eco-Compatt is ontworpen om spanen te persen en te compacteren. Hierdoor wordt tot 95 procent minder ruimte ingenomen. De spanen komen er als pucks uit en zijn gemakkelijk te hanteren, op te slaan en te transporteren.”

Zowel staal, aluminium, gietijzer als sommige kunststoffen kunnen door de Compatt-spanenpers worden gecomprimeerd tot een klein schijfje. De impact van een relatieve lo-tech-oplossing als de spanenpers is groter dan je denkt. Zo vermindert de opslagruimte die je nodig hebt voor je spanen met 95 procent en is er tot 90 procent minder intern heftrucktransport.

Pohl: “De milieu- en bedrijfseconomische effecten zijn groot. Zo is het veel duurzamer. Er is een reductie van 70 tot 80 procent in de CO₂-uitstoot die wordt veroorzaakt door het extern transporteren van spanen. Maar ook is de scheiding en terugwinning van vloeistof waardevol. De



Peter van de Wiel, Holmarfo

spanen worden schoner en dus is de spanenwaarde hoger. Tot slot is het een zegen voor de operator. Die hoeft niet telkens de spanenbak te legen. Dat scheelt aanzienlijk in tijd.”

Van de Wiel sluit zich bij die woorden aan. Hij merkt dat er meer emulsie wordt teruggevoerd in het systeem. Daarnaast krijgt hij meer geld voor zijn ‘briketjes’. Maar het allerbelangrijkste voor hem was de volumereductie. “De spanenbakken raakten telkens vol. Deze spanenpers was voor ons een *old skool* flexibele oplossing die echt werkt. We begonnen met een spanenpers, dat werden er snel twee. En we hebben er zojuist twee bijbesteld.”

102 JAAR

Ruim 200 kilometer naar het noorden staan de bedrijfshallen van de Meijer Group. Vlak achter de dijk die de Waddenzee scheidt van het Friese land is Reinder Hoekstra, de COO van de Meijer Group, verantwoordelijk voor de gehele productie van het bedrijf. Ook daar zijn ze volop bezig met automatisering. “Vakkrachten worden schaars. En dan hebben wij in Friesland nog niet veel te klagen. In ons gebied is er nog passie voor techniek, dat zit in onze cultuur. En dat vormt een voedingsbodem voor de jeugd.”

En toch zet de Meijer Group in op de slimme fabriek. “We bestaan nu 102 jaar en onze visie is altijd geweest dat we voorop moeten lopen. Een hoogwaardige stand van techniek hoort daarbij. We streven naar Industrie 5.0, een stap verder dan alleen de digitalisering van onze automatisering. We willen energiegebruik en grondstofgebruik minimaliseren.”

Het proces is voor Hoekstra dan ook cruciaal. Dat begint bij de plaatlasers, die volledig geautomatiseerd en met sorteersystemen 24/7 plaatbewerken. Daarna volgt de stap naar de kantbanken. Het kanten is nog niet volledig geautomatiseerd. Van de kantbank gaan de producten naar de verspaningsafdeling, waar de freesbanken automatisch worden beladen en ontladen. Dit geldt niet alleen voor de pallets, maar voor de volledige aan- en afvoer. Door de hallen rijden dan ook Kumatech-AGV's. Dit is geheel redundant uitgevoerd. Als er eentje stilstaat, kan de productie dus gewoon doordraaien.

TAAIE SPAAN

“Stilstand proberen we te vermijden. Daarom is de spanenpers ook relevant. Je wilt een freescel 24/7 laten draaien. De rol van de operator is ervoor te zorgen dat dat proces probleemloos verloopt. Maar op een gegeven moment moet de spanenbak worden geleegd. Dat kan je voorkomen met een spanenpers. Maar behalve dat je het volume van die spanen kwijt wil, is het - zeker in het licht van Industrie 5.0 - relevant om de olie/koelemulsie terug te winnen.”

Hoekstra en zijn mensen hebben samen met Jvonne een test gedaan om uit te zoeken hoe het bedrijf zo veel mogelijk resources kunnen terugwinnen. Daaruit bleek dat ze de spanenpersen met 300 bar in plaats van 200 bar konden laten persen, waardoor een drogere briket ontstaat. Dat lukt, en de Meijer Group-‘pers’ perst zo veel meer vloeistoffen uit de spanen.

Het klinkt ‘lo-tech’, maar Hoekstra bestrijdt dat. “Voor ons is het belangrijk dat de betrouwbaarheid van een geautomatiseerd proces hoog is. Als de afvoer en de verwerking van de spanen of het niet goed terugwinnen van de olie vastloopt, dan stopt het proces.”

Zijn spanen echt zo belangrijk? De Meijer Group heeft een groot aantal diepgatmachines aan het werk. De spanen komen op een verzameltransporteur en vinden hun weg naar de spanenpers. Daarbij komt een complicatie: er worden twee soorten boringen gedaan. De ene maakt een langere en taaiere spaan dan de andere. Die taaie spaan is niet te persen. In combinatie met andere spanen kan je wel een compacte briket maken. Dat is getest in samenwerking met Promas en Jvonne. Daaruit volgde dat er een verhouding moet zijn tussen de hoeveelheid zachtere spanen en taaiere spanen.

Hoekstra concludeert dan ook dat automatiseren meer is dan een robot. “Je moet alle facetten analyseren en passende oplossingen vinden. De spananafvoer is daar een volwaardig onderdeel van. Maar het allerbelangrijkste is dat je de mensen van de werkvloer meeneemt. Een robot pakt geen banen af. Een robot zorgt er alleen voor dat de operator interessanter en beter werk krijgt. Want de zintuigen en expertise van de operator blijf je nodig hebben.”