

# Scen vindt stabiel verspaningsproces naast machine



Ruud Jansen (l) met zijn team voor de geautomatiseerde Doosan Lynx. De CNC-draaimachine is voorzien van hogedrukkoeling en een olieniveau filtratiesysteem van Dormatec. (foto's Tim Wentink)

Met hogedrukpompen, emulsiekoelers, afzuigsystemen, bandfilters en een spanpers weet Scen het verspaningsproces stabiel, efficiënter en nauwkeuriger te maken. Sinds 2014 is de toeleverancier sterk gegroeid, waardoor het vloeroppervlak in de fabriek in Zoetermeer inmiddels goed gevuld is met bewerkingsmachines. Om meer output te genereren met het huidige machinepark en ook om een aangenaam werkklimaat te creëren, heeft Scen geïnvesteerd in nagenoeg alle apparatuur uit het assortiment van Dormatec Environment Systems.



Voor een stabiel en onbemand productieproces moeten alle randvoorwaarden kloppen.

Scen is als toeleverancier gespecialiseerd in het draaien en frezen van prototypes en halffabricaten. Klanten bevinden zich in veel verschillende sectoren, waaronder de zonne-energiesector. Daarnaast produceert het bedrijf ook eigen producten. De behuizingen voor omvormers in voertuigen bijvoorbeeld, gaan de hele wereld over. Een machinepark van vijf frees- en drie draaimachines vult het vloeroppervlak volledig in de fabriek in Zoetermeer. Om meer output te genereren op dezelfde hoeveelheid vierkante meters, is Scen al in 2015 gestart met automatisering. Inmiddels handelen drie robots het seriewerk in vooral de onbemande uren en staat op moment van schrijven de vierde robot al klaar om geïmplementeerd te worden.

“Deels door het automatiseren liepen we in de productie tegen problemen op. De maatvoering van werkstukken fluctueerde, er ontstonden problemen met de afvoer van spanen, het emulsieverbruik was enorm hoog en de luchtkwaliteit in de fabriek verslechterde. Om die reden hebben we geïnvesteerd in een uitgebreid pakket aan randapparatuur”, vertelt Ruud Jansen, directeur van Scen. Manuel Schippers, directeur van Dormatec Environment Systems vult aan: “Scen is een perfect voorbeeld van hoe je kan werken naar een geautomatiseerd en stabiel bewerkingsproces door alle randomstandigheden te beheersen. Met de vele installaties die Scen bij ons heeft afgenomen, is het bedrijf echt een uithangbord voor Dormatec.”

## Spanenpers is logistiek wonder

Een investering waar Jansen erg enthousiast over is, is de spanenpers. Dit systeem reduceert het spaanvolume met maximaal 85%. Vooral op het gebied van logistiek geeft dit voor Scen enorm veel voordelen. “Voorheen moesten we veel vaker de spanenbakken wisselen en dit nam veel tijd in beslag. Tevens besparen we nu veel ruimte in de fabriek voor de opslag van spanen en hebben we het aantal transportbewegingen gereduceerd wat weer ten goede komt aan onze wens om duurzaam te ondernemen. Een net zo'n belangrijk pluspunt is overigens dat we ons niet druk meer hoeven te maken dat het productieproces stilvalt door een overvloed aan spanen in en om de machine.” Scen kijkt steeds kritischer naar de afvalstroom. Met de spanenpers worden koelemulsies uit de spanen geperst en teruggevoerd naar het emulsiereservoir. Zo wordt er minder water en chemicaliën verbruikt. Scen brengt op een vernuftige wijze de spanen van twee bewerkingsmachines samen in één spanenpers. “De spanenpers is eigenlijk bedoeld voor één machine, maar we zoeken technologisch graag een beetje de grenzen op. Zo hebben we ook twee machines aangesloten op één olienevel filtratiesysteem van Dormatec. Met creativiteit en beperkte middelen meer rendement behalen. Daar halen we plezier uit”, aldus Jansen.

## Werkklimaat

Scen heeft alle bewerkingsmachines aangesloten op luchtzuiveringsunits van Dormatec. Tijdens het verspanen komen er olienevel, emulsienevel, rook en hinderlijke geuren vrij die een ongezond werkklimaat veroorzaken. “We zijn ongeveer zes jaar geleden gestart met luchtzuiveringsunits. Voorheen, helemaal toen we onbemand gingen produceren, hing er constant een blauwe damp in de fabriek. Daar wil je je medewerkers natuurlijk niet aan blootstellen. Luchtzuiveringsunits zijn dan ook een must in de verspanende productie.” De Aircleaners van Dormatec zijn uitgerust met filters die zijn voorzien van een viertraps filtratie waarmee ruim 99% van de schadelijke emissies uit de lucht worden gefilterd. Volgens Schippers dragen de luchtzuiveringsunits niet alleen bij aan een gezond werkklimaat, maar ook aan de afvoer van warmte. Dit zorgt voor een stabiel proces.

## Thermische stabiliteit

Door het onbemand produceren en de toenemende kwaliteitseisen, is Scen genoodzaakt om kritisch naar het productieproces te kijken. Daarom heeft de producent geïnvesteerd in Proffluid koelinstallaties die zorgen voor een optimale thermische stabiliteit van het koelsmeermiddel. Jansen: “Onze bewerkingsmachines van Doosan beschikken over thermische compensatie en zijn thermisch redelijk stabiel. Maar als je vervolgens koelsmeermiddel in de bewerkingsruimte brengt die gedurende de dag en nacht in temperatuur oploopt, dan schiet je daar uiteindelijk weinig mee op. Het werkstuk zal alsnog uitzetten. Voordat de koelinstallaties in bedrijf waren, zagen we de maatvoering van onze werkstukken naarmate de serie vorderde steeds verder afwijken. Dankzij de koelinstallaties blijven werkstukken nu perfect aan de maat.” Een bijkomend voordeel van de koelinstallaties, dat tevens betrekking heeft op een prettig werkklimaat en het duurzaam ondernemen, is dat het koelmiddelniveau langer op peil blijft. Zonder koeling moest er wekelijks 120 liter water bijgevuld worden. Dit verdween puur door verdamping uit het reservoir. “Om optimaal en kosteneffectief te kunnen werken, moeten alle randvoorwaarden kloppen. Helemaal als je ook nog een stabiel geautomatiseerd verspaningsproces nastreeft. Als die

randvoorwaarden kloppen, dan zijn er grote stappen te maken. Denk aan hogere snijsnelheden, langere standtijden, betere productkwaliteit en minder afkeur”, aldus Schippers. Om het koelsmeermiddel op hoog niveau te houden, het dichtslibben van koelkanalen en overmatige slijtage aan machine-onderdelen tegen te gaan, heeft Scen tevens geïnvesteerd in een Unimag vloeistoffiltratiesysteem.

## Optimale spaanbeheersing

90% van het materiaal dat Scen bewerkt is aluminium. Bij de bewerking van aluminium ontstaan lange lintspanen die, mits ze niet worden gebroken, zich om het gereedschap wikkelen en krassen op het werkstuk veroorzaken. Bij het onbemand produceren vormt dit een groot probleem. Om die reden heeft de producent de Doosan Lynx CNC-draaimachine voorzien van een hogedrukpomp van Dormatec, waarmee koelemulsie met 70 bar direct op de snijkant gericht kan worden. Met hogedrukkoeling worden de spanen tijdig gebroken en uit de buurt van het gereedschap en het werkstuk gespoeld. “De Doosan Lynx hebben we aangeschaft om werkstukken zo compleet mogelijk en geautomatiseerd te kunnen verspanen. Om dat te realiseren is de machine voorzien van een turret met twaalf aangedreven gereedschappen en een overnamespil. Belangrijk is dan wel dat de spaanbeheersing volledig onder controle is. Dankzij de hogedrukkoeling zijn we nu in staat om betrouwbaar onbemand te kunnen draaien.”



Dankzij de spanenpersers kan Scen zonder problemen langdurig onbemand produceren. De spanenpersers biedt daarnaast veel voordelen met betrekking tot opslag en logistiek.

## Reiniging

Last but not least heeft de industriële vloeistof- en spanenzuiger van Dormatec een plekje gevonden bij Scen. De vloeistof- en spanenzuigers zijn ontworpen om koelmiddel, spanen en olie uit de machineopvangbak te zuigen. Ze filteren de spanen en pompen het gefilterde koelmiddel terug in het machinereservoir, zodat dit hergebruikt kan worden. “Je staat er niet zo bij stil, maar dit soort systemen brengen veel efficiëntie in het proces. Het reinigen van de machines is nog nooit zo snel gegaan.”



Een vloeistoffiltratiesysteem houdt de kwaliteit van het koelsmeermiddel op topniveau.