

## Vestiging Nitra bestaat 10 jaar

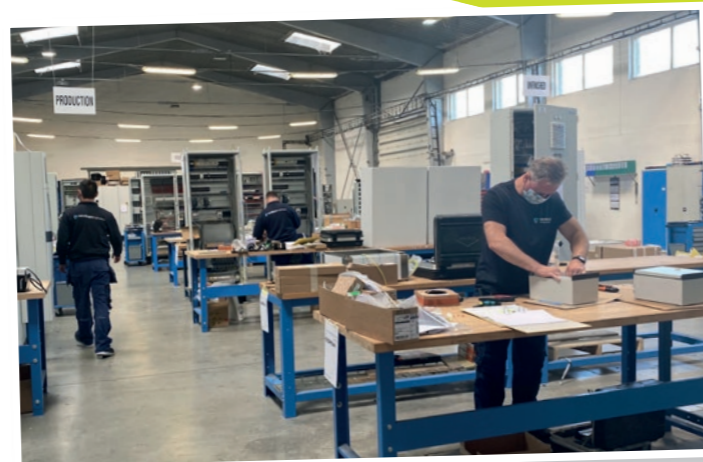
Van Doren Engineers heeft, naast vijf Nederlandse vestigingen, ook een vestiging in het Slowaakse Nitra. Hier richten ze zich volledig op de bouw van besturingspanelen, om klanten zo optimale kostenefficiëntie te kunnen bieden. Dit jaar viert Van Doren Engineers Slovakia haar 10-jarig bestaan.

Tamara Martinkovic, General Manager van Nitra, licht toe hoe het 10 jaar geleden begon: "Ons oog viel op de stad Nitra. Er is veel industrie, er zijn veel technische scholen en de stad is makkelijk bereikbaar. Van Doren Engineers Slovakia begon klein, met vijf paneelbouwers in een gebouw van 350 m<sup>2</sup>. Vandaag de dag zijn we met 50 collega's aan het werk op 3000 m<sup>2</sup> vloeroppervlak."

Dat maakt dat Nitra de grootste werkplaats heeft van alle vestigingen van Van Doren Engineers.

De afgelopen 10 jaar stonden in het teken van groei: "Het bijsturen van de razendsnelle bedrijfsontwikkelingen was een

hele uitdaging. Naast die groei hebben we hard gewerkt aan procesverbeteringen, om op alle mogelijke vragen van de klant voorbereid te zijn." Zo levert Van Doren Engineers Slovakia ook UL-gecertificeerde besturingspanelen voor de Amerikaanse en Canadese markt.



## Vertrouwen

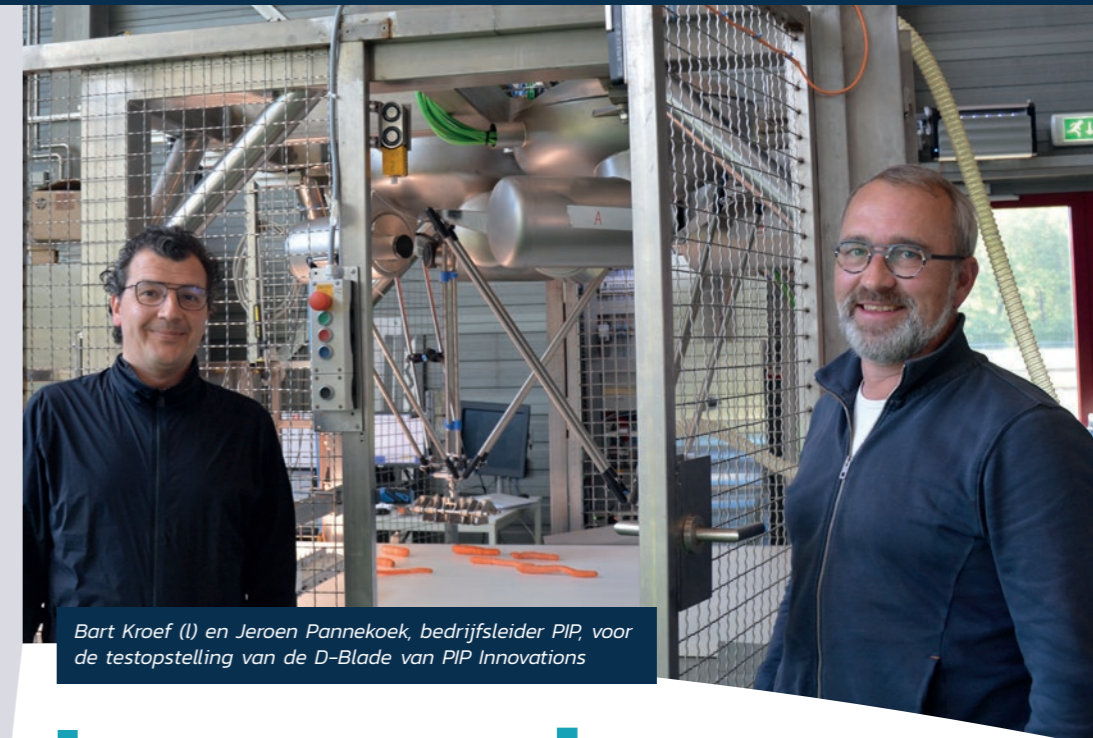
Dit jaar vierten we twee belangrijke mijlpalen. Allereerst proosten we op ons 65-jarig jubileum, waarvan we het grote feest nog even moeten uitstellen. Daarnaast is het tien jaar geleden dat we onze eerste internationale vestiging in het Slowaakse Nitra hebben opgezet. Tamara vertelt ons in deze Update meer over de laatste ontwikkelingen in Nitra.

Wat hebben we veel bereikt. We zijn een stabiel bedrijf met een mooie historie. Dat biedt in onzekere tijden, zoals deze, gelukkig veel hoop voor de toekomst. Ons bedrijf heeft al veel stormen overwonnen de afgelopen 65 jaar, en deze tijd zal geen uitzondering zijn.

Vertrouwen in de toekomst betekent ook dat we blijven investeren, zowel in onze mensen als in de techniek. De D-blade machine van PIP is zo'n voorbeeld waarbij de kracht van innovatie en de samenwerking met onze klant zijn vruchten afwerpt. Daarnaast blijven we research doen naar ontwikkelingen in de verdere toekomst, zoals bijvoorbeeld Machine Learning.

Zo staan we ook in de toekomst sterk.

Roger Heugen



Bart Kroef (l) en Jeroen Pannekoek, bedrijfsleider PIP, voor de testopstelling van de D-Blade van PIP Innovations

## Innoveren is een kwestie van doen

### Weg met waste dankzij de D-Blade van PIP Innovations

Hoe verhoog je het rendement zonder kwaliteitsverlies? Tien jaar geleden besloot Bart Kroef, mede-eigenaar van aardappelverwerker Peka Kroef, dit probleem op te gaan lossen. "Voor één kilo eindproduct had je grofweg twee kilo grondstoffen nodig. De overige aardappelen kwamen terecht bij het restafval. Dat is niet meer van deze tijd." Om die verspilling tegen te gaan startte Bart PIP Innovations en ontwierp hij de D-Blade: een revolutionaire en multifunctionele machine die kan halveren, kwarteren en op de millimeter nauwkeurig de zwarte stukjes van aardappelschijfjes kan wegsnijden.

**Van aardappelverwerker naar machinebouwer**  
PIP staat voor 'Perfection in Potatoes'. Maar dat het zo perfect zou lopen, had Bart zelf ook niet verwacht. Want wat begon als een oplossing voor Peka Kroef, groeit uit tot een machine die de voedselindustrie verovert. "Waar voorheen het hele aardappelschijfje werd weggegooid vanwege één zwart plekje, gaat nu enkel een afgesneden

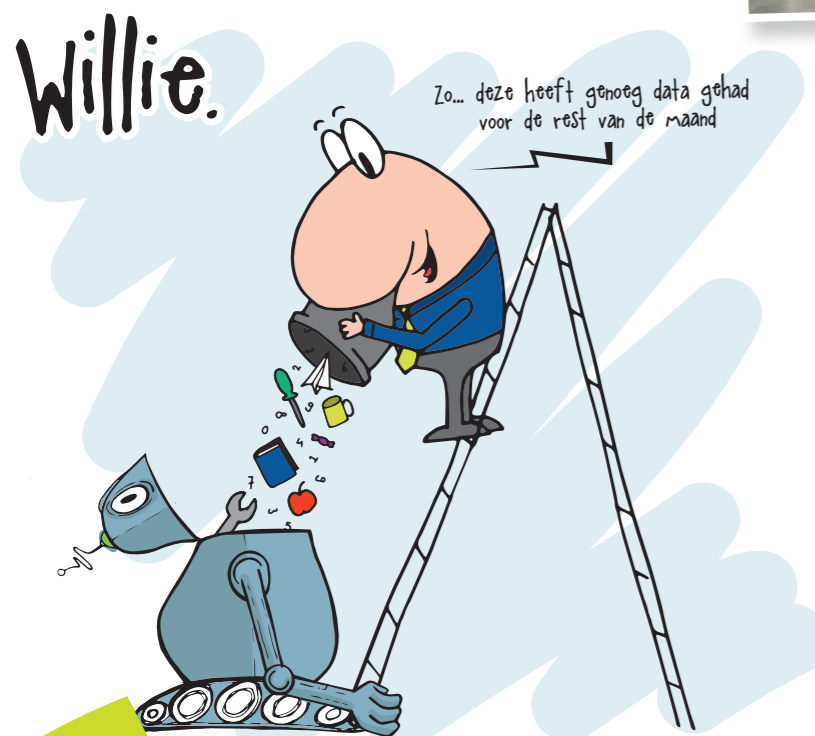
nageltje als restafval naar de varkens en koeien. Dat scheelt zo'n twintig opleggers in de week!" Zo'n innovatie wilde Bart niet voor zichzelf houden. Daarom besloot hij samen met Van Doren Engineers zijn machine op grotere schaal uit te rollen.

#### Een gouden combinatie

Barts grote kracht ligt in het innoveren. "Niet per se in het produceren en verbeteren", legt hij uit. "Als je iets doet, moet je het goed doen. Daarom heb ik VDL Systems gevraagd voor de productie en Van Doren Engineers voor de volledige bekabeling en aansturing." Sinds vorig jaar werkt

"Als je iets doet, moet je het goed doen."

lees verder op pagina 2 ►



Hoe ziet Tamara de toekomst? "Ik wil graag dat Van Doren Engineers een handelsmerk wordt dat in Europa bekend staat als meest betrouwbare partner in de levering van besturingspanelen." Deze harde werkers hebben wel een feestje verdiend. Helaas heeft Corona het jubileumfeest voorlopig nog even uitgesteld. "We weten nog niet wanneer, maar ons jubileum wordt zeker een onvergetelijk mooi feest!"

Meer weten over de productie van besturingspanelen in onze werkplaats in Slowakije? Neem contact op met Erik van Berlo via [erik.van.berlo@vandoren.nl](mailto:erik.van.berlo@vandoren.nl) of 0492-747500.

▼  
Matthijs Tinholt, software engineer bij PIP, nauw samen met Van Doren om de D-Blade volledig te optimaliseren. Matthijs: "Het succes van de D-Blade zit 'm in de combinatie die we ontdekten tussen vision technology en delta robots. De vision camera's detecteren de zwarte puntjes op de aardappelschijfjes, die de delta robots er vervolgens op detailniveau vanaf snijden. En omdat we de camera hardware zelf samenstellen en de software zelf ontwikkeld hebben, zijn we ontzettend flexibel in het aantal toepassingen."

#### Succesvol samenwerken

Om PIP extra te ondersteunen in het gehele proces hebben Van Doren software engineers Willem en Theo zelfs een cursus van Schneider Electric – het software-programma voor de delta robots – gevolgd. Daardoor weten zij nu alles over de aansturing van de robots en kunnen ze PIP nog beter begeleiden in hun ambitie om de D-Blade wereldwijd in te zetten. Een stukje commitment dat Bart erg waardeert. "Van Doren is van een ondersteunende partij uitgegroeid tot een betrouwbare partner die proactief met ons meedenkt. Zo houd ik focus op het verder uitbouwen van PIP. Want de eerste aanvragen vanuit de aardappel-, groente- en frietverwerking stromen al binnen. Hoe het zit met mijn plannen voor de toekomst? Blijven innoveren!" ■



# D-Blade aansturing met PacDrive motion controller

Bij de D-Blade van PIP Innovations is gekozen voor een oplossing met een PacDrive 3 LMC motion controller van Schneider Electric: de laatste generatie motion controllers met ondersteuning voor het aansturen van servo's en geïntegreerde PLC functionaliteit.

Door meerdere assen te combineren en softwarematig te koppelen met een kinematisch model is het mogelijk om een robotapplicatie te bouwen. Afhankelijk van het type controller kunnen één of meerdere robotapplicaties binnen één controller geprogrammeerd worden.

Deze buitengewoon krachtige controller maakt het in ons geval mogelijk om het bewegingsprofiel door te rekenen van vier delta robots. Dit betekent dat zestien servo-assen worden aangestuurd om de vier Tool Center Points van de verschillende delta pickers snel en accuraat te positioneren in X/Y/Z richting.

De software waarmee de PacDrive controller geprogrammeerd wordt, is SoMachine Motion. Dit op Codesys gebaseerde programmeerpakket is ontwikkeld door Schneider. Daarnaast levert Schneider Electric ARR, een basisapplicatie

waarmee een gangbare robot binnen korte tijd geconfigureerd kan worden. Dit laatste maakt de keuze voor een robotapplicatie vele malen toegankelijker voor een eindklant.

De robot die in de D-Blade gebruikt wordt, is een ontwerp van Codian Robotics. Deze robot is hygiënisch ontworpen en heeft een werkgebied van 1100 mm in de lengte en breedte en 400 mm in de hoogte. Op volle snelheid kan deze robot 150 picks per minuut maken.



De D-Blade



## Al 65 jaar anders dan anderen!

65 jaar geleden begonnen Jan en Sjaantje van Doren kleinschalig in Boekel met een wit- en bruingoed winkel. Inmiddels zijn we uitgegroeid tot een mooi familiebedrijf waar we met z'n allen kei trots op zijn. Om dit te vieren hebben alle collega's een Van Doren Blond Biertje ontvangen. Niet bij elkaar, maar wel mét elkaar proosten we op dit jubileum.

65 jaar en nog lang niet klaar. Proost!

# Machine Learning: gamechanger in de industrie

**De industrie blijft constant veranderen. Eén van de belangrijkste ontwikkelingen van dit moment is Machine Learning (ML). Maar wat is Machine Learning eigenlijk precies? En op welke vlakken zal het ons werk veranderen?**

Machine Learning is een onderdeel van Artificial Intelligence (AI). Het is de toepassing van AI waarbij we machines zelf taken kunnen laten uitvoeren zonder ze te voorzien van instructies of voorgeschreven software. De belangrijkste voorwaarde om een machine te laten leren, is de aanlevering van een grote bruikbare dataset. In die data zal de machine zoeken naar patronen of verbanden. ML maakt gebruik van herhaling (een soort loop), waarbij de machine steeds probeert om haar fout te reduceren door bepaalde kenmerken meer of minder gewicht te geven. Hoe meer data wij aanleveren, hoe accurater het model wordt en hoe beter de voorspelling.

In andere branches probeert men met ML menselijk gedrag te voorspellen of na te bootsen. Zo probeert Netflix kijkers te blijven boeien door de beste aanbevelingen te doen en probeert Amazon het koopgedrag van klanten te voorspellen. Maar eigenlijk zijn mensen, vanwege hun oneindige mogelijkheden, ontzettend lastig te voorspellen. In ons werkveld daarentegen werken we met machines. Hoe complex sommige machines ook zijn, ze hebben altijd maar een beperkt aantal mogelijkheden. Dat maakt machines beter voorspelbaar dan mensen. De industrie is daarom zeer geschikt voor de toepassing van ML.

#### Predictive maintenance

Het eerste onderwerp waar ML onze wereld gaat veranderen is in *predictive maintenance*, ofwel de voorspelling van onderhoud. In de industrie hebben we te maken met veel verschillende machines en onderdelen, met allemaal een andere levensduur. Het is belangrijk om op het juiste moment onderhoud te plegen en ML kan hierin een belangrijke rol vervullen. ML zal met data uit het verleden (over levensduur, reparaties, etc.) een model bouwen dat perfect aangeeft wanneer welk onderdeel aan onderhoud toe is. Zo kan stilstand in de productie tot een minimum worden beperkt.

#### Processturing

Processturing is een ander vlak waar ML een rol zal spelen. Processturing vindt onder andere plaats in de dagverse industrie waar men werkt met natuurlijke producten die bewerkt moeten worden. Nu staan er operators aan de productielijn die het proces continu bijsturen om op die manier een zo hoog mogelijk rendement te behalen. Deze mensen hebben jarenlange ervaring; zij weten precies wanneer ze aan bepaalde knoppen moeten draaien om de meeste kwaliteit uit hun product te halen. Bij ML zal de machine via sensoren data verzamelen over het product, de door de opzichter uitgevoerde handelingen (input), en het rendement (output). Zo kan de machine voorspellen wanneer welke handelingen nodig zijn en zal de productielijn consistent worden.

#### Vision

Ook bij *vision* valt nog veel te halen als we meer ML zullen toepassen. *Vision* wordt in de industrie voornamelijk gebruikt voor productherkenning en kwaliteitsinspectie. Voor simpele taken kunnen we camera's programmeren. Maar wanneer het product veel verschillende vormen aan kan nemen, wordt programmeren te ingewikkeld. ML kan hier het verschil maken.

#### Planning

Over ML op het vlak van planning (*scheduling*) is nog niet zo veel geschreven, maar wij zien ook hier veel mogelijkheden. Consumenten verwachten in de toekomst steeds meer variatie. Productiebedrijven zullen daarom te maken krijgen met meer productwissels en meer verschillende runs. Bij ML kun je de planning van de laatste jaren gebruiken om een planningsmodel te genereren.

Op dit moment is voor de toepassing van ML nog veel specialistische programmeerkennis nodig. Maar ML neemt een steeds grotere vlucht en er komen meer standaardmodellen beschikbaar. Hierdoor kunnen mensen met domeinkennis (over onderhoud of planning bijv.) zelf ML-algoritmes ontwikkelen zonder te programmeren. Wij volgen deze ontwikkelingen op de voet en zetten daarom nu al groots in op Machine Learning.

Benieuwd naar de mogelijkheden binnen uw bedrijf? Neem contact op met Roger Heugen via [roger.heugen@vandoren.nl](mailto:roger.heugen@vandoren.nl) of 0492-747530.