

Van vaste automatisering naar flexibele en slimme productie

03 september 2026, 17:00

Bart Verlinden

Flexibele automatisering voor kleinere reeksen

Geautomatiseerde productie is sterk ingeburgerd in de Vlaamse maakindustrie. Ze verhoogt de output, ondersteunt een constante kwaliteit en maakt processen voorspelbaarder. Maar die voordelen zijn het grootst wanneer producten, taken en omstandigheden grotendeels vastliggen. Net daar ligt de nieuwe uitdaging: hoe maakt u automatisering flexibel genoeg voor kleinere reeksen en meer varianten? En wat betekent dat voor de volgende investeringsstap?

Drie Sirris-experten plaatsen die evolutie elk vanuit hun domein in perspectief: flexibele robotisering, datagedreven procesautomatisering en productieconnectiviteit.

Ontdek de andere artikels in deze reeks

- Smart Manufacturing Barometer 2026
- Maatwerk maakt sterk, maar ook complex
- Vier inzichten: hoe Vlaamse maakbedrijven investeren in slimme productietechnologie
- Van vaste automatisering naar flexibele en slimme productie ? *Huidig artikel*
- Zo maakt u uw productievloer digitaal slimmer
- AI in de maakindustrie: hype of hefboom?
- De fabriek van morgen begint vandaag: vijf keuzes die uw concurrentiekracht bepalen
- Wat Factories of the Future anders doen
- P&V Panels automatiseert slim in een omgeving vol maatwerk

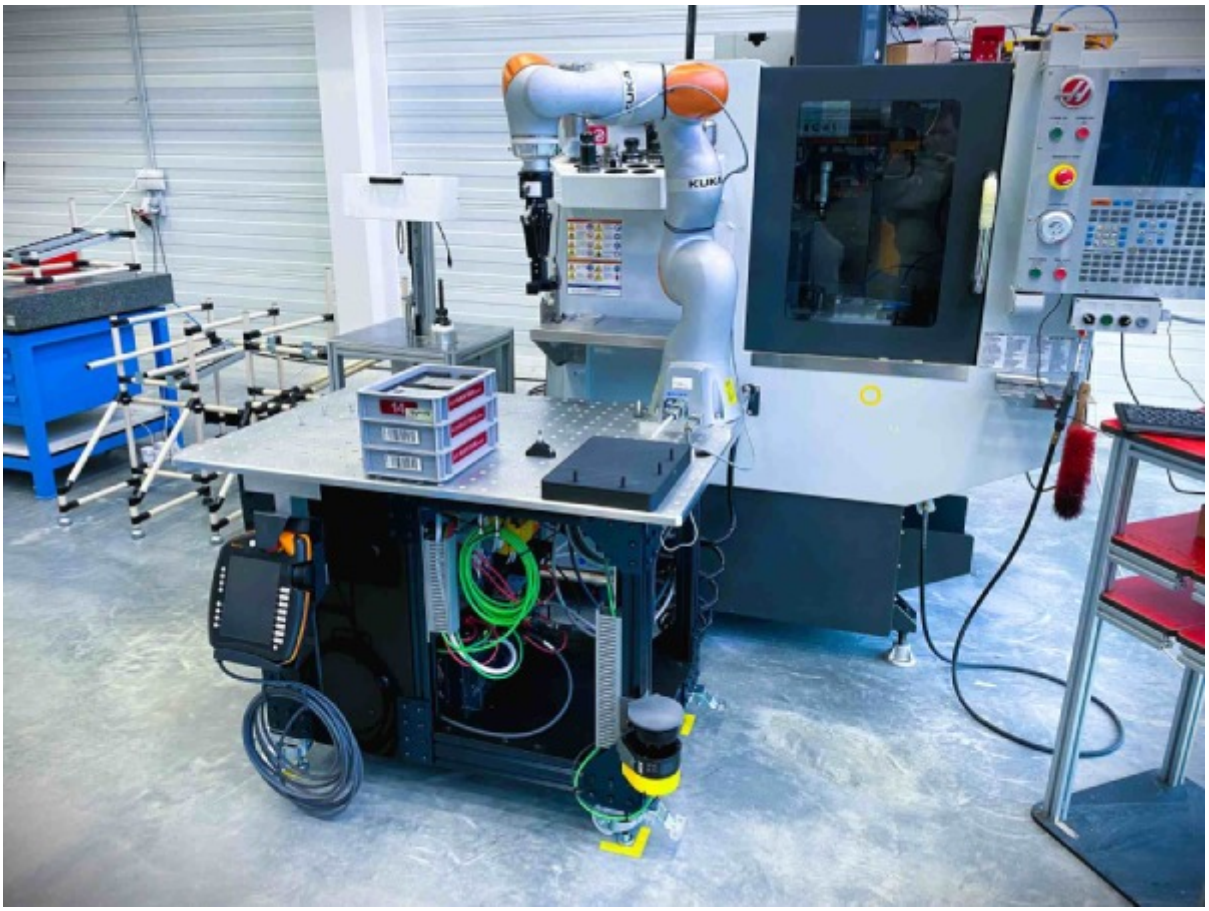
Van herhalen naar schakelen en bijsturen

Klassieke automatisering is ontworpen voor duidelijk omschreven processen en voert vaste, repetitieve taken uit. Geautomatiseerde machines, productielijnen en industriële robots vormen dan ook de ruggengraat van veel productieomgevingen. Vooral bij grotere volumes wegen de kosten en de tijd voor programmatie, integratie en instelling minder door, waardoor de investering gemakkelijker te verantwoorden is. Dit verklaart voor een groot stuk waarom industriële robots een belangrijke plaats blijven innemen in de maakindustrie.

De shift van massaproductie naar kleinere reeksen met meer variatie zorgt voor een verschuiving naar flexibele automatisering. Cobots en robots moeten kunnen schakelen tussen verschillende, maar vooraf geprogrammeerde taken en werkposten. Dat stelt hogere eisen aan programmatie, omstelling en integratie. Daarom lukt dit pas echt wanneer een bedrijf zijn processen en data voldoende begrijpt om die scenario’s betrouwbaar te definiëren.

Slimme automatisering gaat nog een stap verder en draait niet om het aantal robots, maar om hun flexibiliteit. Hoe vlot kunnen ze wisselen tussen producten, taken, werkposten en omstandigheden? Het systeem reageert autonoom op wisselende situaties en optimaliseert zijn werking op basis van data. De ontwikkeling verloopt dus van herhalen via schakelen naar bijsturen.

Hoe ver een bedrijf kan gaan in automatisering hangt dus niet alleen af van nieuwe hardware, maar ook van zijn digitale maturiteit. Worden gegevens alleen verzameld, of ook actief ingezet om systemen zelflerend te maken?



Wat maakt robotisering flexibel?

Bij robotisering krijgt flexibiliteit een concrete betekenis. Een vaste robotcel voert in een afgebakende omgeving een vooraf gedefinieerde taak uit. Een flexibele robotoplossing kan met beperkte inspanning worden aangepast aan andere producten, machines of bewerkingen. Niet het label ‘industriële robot’ of ‘cobot’, maar de herinzetbaarheid van de volledige opstelling maakt het verschil.

Jan Kempeneers, Principal Engineer Smart Manufacturing bij **Sirris**, begeleidt bedrijven bij flexibele robottoepassingen. Hij ziet het onderscheid tussen industriële robots en cobots steeds kleiner worden.

> *“De meerwaarde zit in een oplossing die snel overschakelt naar een andere taak en relatief weinig inspanning vraagt voor programmatie of herconfiguratie. Bij kleine reeksen en veel productvariatie is niet alleen de snelheid van de robot bepalend. Vooral de tijd en expertise die voor elke omstelling nodig zijn, wegen door.*
>
> *Een flexibele productieassistent kan bijvoorbeeld verschillende machines bedienen of op meerdere werkposten worden ingezet. Daardoor kan dezelfde investering over meerdere taken worden benut.*
>
> *Of dat in een specifieke productieomgeving rendeert, hangt af van het volledige proces. Naast snelheid en volume tellen ook omsteltijd, benuttingsgraad en inzet voor verschillende taken mee. De juiste startvraag is daarom niet alleen: welke robot hebben we nodig? Maar ook: waar verliest onze productie vandaag tijd door variatie? En welke*

vorm van flexibiliteit kan dat verlies verminderen?”



Wanneer wordt procesautomatisering slim?

Klassieke automatisering herhaalt dezelfde handeling. Flexibele automatisering schakelt tussen vooraf geprogrammeerde scenario’s. Bij slimme automatisering ligt de focus niet op robots, maar op machines of systemen die veranderingen waarnemen, data verwerken en hun werking binnen vooraf bepaalde grenzen bijsturen. Het gaat dus om de datagedreven aanpassing van een afgebakend proces. Daarvoor zijn betrouwbare productiegegevens nodig.

Tom Jacobs, Principal Engineer Advanced Machining bij **Sirris**, staat bedrijven bij tijdens het optimaliseren van productieprocessen met machinedata. Volgens hem begint slimme procesautomatisering niet bij zoveel mogelijk gegevens, maar bij een concrete productievraag.

> *“Een kwaliteitsafwijking sneller herkennen? Een bewerkingsparameter aanpassen? Of gereedschapsslijtage tijdig detecteren? Elk doel vraagt andere informatie.*
>
> *Sensoren maken afwijkingen zichtbaar. Procesdata leggen verbanden tussen instellingen en resultaten. Op basis daarvan kan een machine bijvoorbeeld de voeding of snijsnelheid binnen vooraf vastgelegde grenzen aanpassen. Het bewerkingsproces reageert zo op wat er tijdens de productie gebeurt.*
>
> *Een gerichte vraag houdt het dataproject concreet en voorkomt dat bedrijven gegevens verzamelen zonder er betere beslissingen op te baseren.”*



Hoe maakt u flexibele automatisering haalbaar?

De overgang naar flexibele en slimme automatisering verloopt zelden in één keer. Een doelgerichte haalbaarheidsstudie brengt de technische en economische haalbaarheid in kaart. Ze maakt ook praktische voorwaarden zichtbaar, zoals programmatie, veiligheid, productaanvoer, omsteltijden, beschikbare data, …

Het is belangrijk om hier verder te kijken dan enkel de robot. Ook de wisselwerking met de productieomgeving telt.

- Een robot heeft informatie nodig over het volgende order, de deeltaken, …
- Een mobiele robot moet weten waar het materiaal klaarstaat, waar het naartoe moet, welke route gevolgd moet worden, …
- Een adaptieve machine heeft betrouwbare procesdata en duidelijke grenzen nodig om bij te sturen.

Verschillende machines en systemen moeten dus gegevens kunnen uitwisselen om te komen tot een haalbare automatisering. Al deze aspecten kunnen in een haalbaarheidsstudie onderzocht worden voor u investeert.

Jakob Kesteloot, Engineer IoT bij **Sirris**, is gespecialiseerd in connectiviteit binnen productieomgevingen. Vanuit die expertise benadrukt hij het belang van een doelgerichte en stapsgewijze aanpak.

> *“Uw productie connecteren begint niet bij een technologie, maar bij een concrete behoefte. Ga dus niet met een toepassing aan de slag alleen omdat die veelbelovend of vernieuwend klinkt. Bepaal eerst welk probleem u ermee wilt oplossen en welke waarde de toepassing voor uw productie kan opleveren.*
>
> *Een digitalisatie-roadmap kan helpen om uitdagingen, doelstellingen en mogelijke toepassingen in kaart te brengen en de juiste prioriteiten te bepalen. Dat betekent niet dat u meteen de volledige productieomgeving moet connecteren. Vaak is het*

verstandiger om kleinschalig te beginnen met een proof of concept of een haalbaarheidsstudie.

Zo kunt u met een beperkte investering snel nagaan of een technologie technisch haalbaar is, bruikbare inzichten oplevert en voldoende potentieel biedt. Pas wanneer de meerwaarde duidelijk is, kunt u beslissen hoe u de oplossing verder uitbouwt en breder inzet in uw productie.

Om bedrijven hierbij te ondersteunen, ontwikkelde Sirris de 'toolkit Productieconnectiviteit'. Die mobiele testopstelling maakt het mogelijk om onder begeleiding een of meerdere machines te connecteren. Bedrijven hoeven daarvoor niet vooraf zelf in hardware te investeren. Zo kunnen ze op kleine schaal ervaring opdoen, het potentieel van een verdere uitrol beoordelen en technische risico's vroegtijdig identificeren en aanpakken."



Zo test Sirris automatisering vóórdat u investeert

Automatisering bewijst haar waarde pas in omstandigheden die de werkvloer zo dicht mogelijk benaderen. Daarom is het verstandig om vroeg te testen in een realistische productieomgeving. De 4.0 Made Real-demonstrator van Sirris in Genk brengt verschillende technologieën samen in één pilootlijn:

- Geautomatiseerde logistiek met mobiele robots
- Een AI-ondersteunde bewerkingsmachine
- Cobotpolijsten
- Een mobiele cobot voor het laden en lossen van machines
- De digitale verbinding tussen verschillende productiestappen

De demonstrator biedt geen standaardoplossing, maar helpt bedrijven hun eigen productievraag scherper te stellen. Waar biedt mobiliteit een voordeel? Welke taak vraagt meer flexibiliteit? En welke gegevens moeten machines en systemen uitwisselen?

Een haalbaarheidstest of proof of concept maakt die vragen concreet vóór de investering op de werkvloer. Zo baseert u uw volgende beslissing op praktijkervaring in plaats van op

veronderstellingen.



Werkt u vooral met vaste robotcellen, test u al flexibele oplossingen of gebruikt u productiedata om processen bij te sturen? Download de Smart Manufacturing Barometer en ontdek waar andere Vlaamse maakbedrijven staan. Wat zijn hun drempels? Welke technologieën zetten ze al in? En waarin willen ze verder investeren? Zo krijgt u een concreet referentiepunt voor uw eigen automatiseringskeuzes.

Download de Smart Manufacturing Barometer

Wilt u meer advies over welke oplossing het best bij uw productie past?

Onze experten staan voor u klaar.

Auteurs



Bart Verlinden