

# Succesvolle samenwerking tussen mens en cobot

## Technologiefiche 3



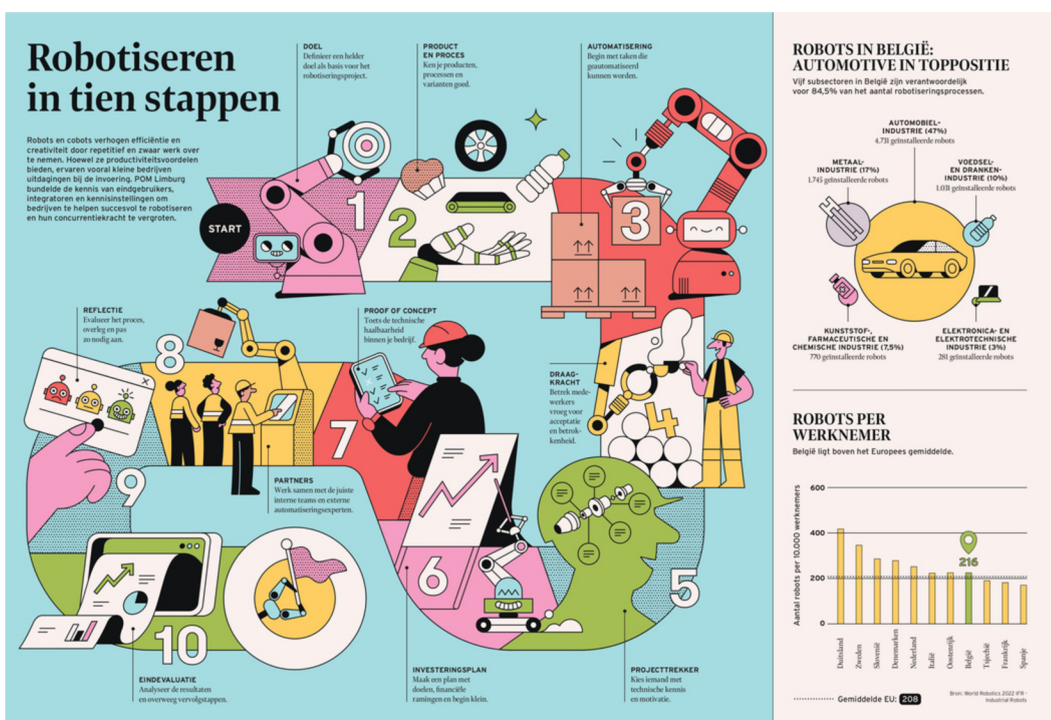
De integratie van cobots in bestaande werkprocessen brengt zowel uitdagingen als kansen met zich mee. In deze brochure ontdek je wat nodig is om een optimale samenwerking tussen mens en cobot te realiseren, met inzichten die bijdragen aan een efficiëntere en aangenaamere werkvloer.

## Cobots integreren in bestaande processen

De integratie van een cobot binnen een huidig werkproces brengt verschillende uitdagingen met zich mee.

Er wordt hierbij snel gedacht aan de investering van tijd en geld, de technische uitdaging en veiligheid. Een wat onderbelicht maar zeker niet onbelangrijk aspect is de menselijke factor binnen deze integratie. Een van de grootste obstakels kan de acceptatie van nieuwe technologie en/of cobots door de medewerkers zijn. Er kan weerstand zijn tegen verandering, vooral wanneer werknemers vrezen dat de cobot hun werk zal overnemen.

De stappen voor de integratie van een robotoplossing in een bedrijf of bestaand proces zijn visueel uitgewerkt door POM Limburg, projectpartner van COBOTASSIST, en weergegeven in de onderstaande infographic.



Bron: infographic, Robotisering in tien stappen door POM Limburg

Veel bedrijven overwegen robotisering of hebben dit al geprobeerd. Er zijn echter ook een aantal bedrijven die een robot- of cobot-toepassing aangeschaft heeft, maar deze vervolgens niet meer gebruikt. Dit komt zelden doordat de robottoepassing zelf niet uitvoerbaar is. Ondernemers beginnen vaak enthousiast, maar hebben vervolgens geen tijd of kennis om de toepassing optimaal te benutten. Vaak hebben ze voortijdig een financieel plan opgesteld zonder voldoende aandacht aan de stappen draagvlak creëren en aanwijzen van projecttrekker besteed te hebben.

"We hebben al eerder een robot aangeschaft, maar die staat nu werkloos in een hoek. Uiteindelijk hebben we te weinig tijd om ons erin te verdiepen. Maar het is natuurlijk eeuwig zonde als je daardoor kans voor verbetering voorbij laat gaan."

Quote; MK Gilze



## **Draagvlak is de sleutel tot een succesvolle implementatie van cobots**

Een van de belangrijkste aspecten voor het creëren van draagvlak, is de acceptatie van robots op de werkvloer. In veel gevallen wordt er vanuit management beslist over de aanschaf van een cobot, een zogenaamde top-down beslissing. Door echter ook directe gebruikers, zoals operators, te betrekken en in te lichten bij de implementatie, kan een grotere betrokkenheid van de medewerkers gerealiseerd worden.

**"Kan de cobot niet ook dit werk overnemen?"**

Een grotere betrokkenheid resulteert veelal in een effectievere integratie binnen de dagelijkse werkzaamheden en draagt daarmee bij aan optimalisatie van de productiviteit en efficiëntie. Bedrijven die operators nauw betrokken hebben bij de aanschaf en inbedrijfname van cobot toepassingen geven ook vaker aan dat de operators proactiever worden met de cobot toepassing.

Het creëren van dit draagvlak zal voor elk bedrijf en situatie anders zijn, hieronder worden enkele voorbeelden en voordelen genoemd die gebruikt kunnen worden bij het creëren van draagvlak binnen de organisatie.



## **Cobots verbeteren ergonomie en werkomstandigheden**

### **Minder fysieke belasting voor medewerkers**

Een van de redenen om te robotiseren is het ontlasten van personeel dat zwaar en ongezond werk uitvoert. Een cobot ofwel collaboratieve robot, is gemaakt om samen te werken met mensen en kan in veel situaties uitermate geschikt ingezet worden. Cobots kunnen bijvoorbeeld de zware en repeterende taken overnemen, waardoor medewerkers zich kunnen richten op meer complexe en creatieve aspecten van hun werk.

Zo kunnen cobots een grote rol spelen in het verminderen van werk gerelateerde gezondheidsklachten, zoals rugpijn of repetitieve stressblessures. Studies tonen aan dat het inzetten van cobots in assemblagelijnen heeft geleid tot een daling van 40% in fysieke klachten bij werknemers.

### **Meer productiviteit, minder ziekteverzuim**

Ergonomische voordelen ontstaan doordat cobots zware of herhalende taken overnemen, wat niet alleen de fysieke belasting vermindert, maar ook leidt tot minder ziekteverzuim.

### **Samenwerking tussen mens en cobot**

Een voorbeeld van deze collaboratie is bijvoorbeeld het schuren van grote rechte vlakken. Een cobot is uitermate geschikt om deze saaie, repeterende rechte vlakken te schuren terwijl de operator zich kan focussen op het lastige en specialistische werk. Een dergelijke samenwerking kan leiden tot een verhoogde productiviteit en een vermindering van de fysieke belasting voor de mens.

### **De menselijke rol blijft essentieel**

Het is belangrijk om te benadrukken dat de rol van de mens essentieel blijft in het werkproces, vooral bij taken die creativiteit, probleemoplossend vermogen en menselijke interactie vereisen. Door gebruik te maken van de respectievelijke krachten kunnen zowel mens als cobot optimaal presteren.

# Vertrouwen in technologie begint met transparante communicatie

## Het belang van vertrouwen in robotoplossingen

Een mogelijke bottleneck voor het in gebruik nemen van nieuwe robottoepassingen is het vertrouwen in de oplossing. Medewerkers moeten erop kunnen vertrouwen dat de robottoepassing nauwkeurig en consistent werkt zonder fouten te maken die de gezondheid, veiligheid of kwaliteit in gevaar kunnen brengen.

## Training en begrip creëren vertrouwen

Om vertrouwen te kweken op het vlak van gezondheid en kwaliteit is het van belang dat operators de robottoepassing begrijpen. Door een training van bijvoorbeeld de integrator of cobotleverancier te volgen, krijgen zij inzicht in de mogelijkheden maar ook onmogelijkheden van de cobot applicatie.

## Betrek specialisten vanaf de start

Om vertrouwen in de kwaliteit te kunnen bevorderen zouden de specialisten vanuit de werkvloer in een vroeg stadium van de automatisering betrokken kunnen worden. Zij hebben dagelijks ervaring met het te behandelen product en door te luisteren naar soms kritische vragen kunnen eventuele blinde vlekken vroegtijdig voorkomen worden. Doordat de werkvloer vanaf de beginfase betrokken is, wordt gezien dat in veel gevallen dezelfde werknemers na de implementatie vaker terugkomen met positieve verbeteringen die het gehele proces nog verder kunnen optimaliseren.

## Lessen uit de praktijk: duidelijke communicatie voorkomt fouten

Een illustrerend voorbeeld is een heftruck die een botsing heeft gekregen met een autonome magazijnrobot. De werknemer was verteld dat de robots veilig zijn en mensen kon ontwijken. Dit houdt echter niet in dat de autonome robot ook actief naderende voertuigen zelfstandig kan ontwijken. Door betere voorlichting in de werking en mogelijkheden van de autonome robot te geven had deze situatie voorkomen kunnen worden.

# Gebruiksvriendelijke cobots maken technologie toegankelijk

## Eenvoudige bediening voor meer productiviteit

Naast het creëren van draagvlak en het implementeren van de cobot-toepassing is het van belang dat er gekeken wordt naar het werken met de cobot-toepassing. Het belang van eenvoudige bediening van een cobot-applicatie kan niet genoeg benadrukt worden. Een eenvoudige bediening draagt bij aan de efficiëntie en productiviteit, doordat minder tijd en middelen nodig zijn voor training en ondersteuning. Uiteindelijk leidt dit tot een soepelere samenwerking tussen mens en cobot, wat de algehele prestaties van het bedrijf ten goede komt.

## Toegankelijkheid voor alle medewerkers

Daarnaast zorgt een gebruiksvriendelijke interface ervoor dat zelfs medewerkers zonder technische achtergrond de cobot kunnen programmeren en bedienen. Dit verlaagt de drempel voor acceptatie en integratie op de werkvloer, omdat werknemers zich minder geïntimideerd voelen door de technologie. In sommige gevallen stimuleert het werken met cobots zelfs en wordt er met trots verteld hoe zij dagelijks cobots bedienen.



## Project COBOTASSIST richt zich op mens-cobot interactie voor duurzame innovatie

Het Interreg-project COBOTASSIST ondersteunt maakbedrijven bij het implementeren van cobots door een sterke focus te leggen op de samenwerking tussen mens en technologie. Het project combineert technische ontwikkeling met aandacht voor training en kennisdeling.

Er zullen inspiratiesessies worden georganiseerd om bedrijven en operators te betrekken bij de mogelijkheden van cobots. Tijdens deze sessies krijgen zij inzicht in hoe cobots fysieke belasting kunnen verminderen en productiviteit kunnen verhogen.

Daarnaast worden in samenwerking met maakbedrijven testopstellingen ontwikkeld. Deze testopstellingen bieden een praktijkgerichte omgeving waarin operators worden getraind en ondersteund in het gebruik van cobots. Het doel is om aan het einde van deze testperiode gezamenlijk een concreet implementatieplan op te stellen voor het optimaliseren van gecobotiseerde nabewerkingsprocessen.

## Meer weten over COBOTASSIST of over succesvolle samenwerking tussen mens en cobot

### Interesse

Ben je geïnteresseerd in het thema mens-cobot interactie voor duurzame innovatie. Houd dan onze webpagina in de gaten voor verdere updates: <https://interregvland.eu/en/cobotassist>

### Contact

Uiteraard kan je ons ook contacteren voor al je vragen.

#### Sirris België

Jan Kempeneers  
[Jan.kempeneers@sirris.be](mailto:Jan.kempeneers@sirris.be)  
+32 498 91 94 85  
<https://www.sirris.be/nl/expert/jan-kempeneers>

#### Breda Robotics

Marvin van Diemen  
[marvin@breda-robotics.nl](mailto:marvin@breda-robotics.nl)  
+31 (0)610364078  
[www.breda-robotics.nl](http://www.breda-robotics.nl)



# Interreg-project COBOTASSIST

Deze brochure is tot stand gekomen in het kader van het Interreg-project COBOTASSIST.

Het COBOTASSIST-project speelt een vitale rol in het verbeteren van nabewerkingsprocessen binnen de maakindustrie door de integratie van collaboratieve robots (cobots). Deze innovatieve technologieën, gericht op het schuren, ontbramen, en polijsten van staal- en kunststofproducten, verhogen de efficiëntie en kwaliteit in MKB/KMO productieomgevingen.

Het COBOTASSIST-project, gesteund door het [Interreg-programma](#) en mogelijk gemaakt door [Provincie Noord-Brabant](#) en het [Ministerie van Economische Zaken en Klimaat](#) en de [Provincie Limburg](#), versterkt de samenwerking tussen België en Nederland.

De partners in dit project zijn [Avans Hogeschool](#), [Breda Robotics](#), [Fontys Hogeschool](#), [High Tech NL](#), [POM Limburg](#), [Sirris](#), en [SyntraPXL](#).

**Samen richten zij zich op het verbeteren van de productie-efficiëntie en werkomstandigheden door de inzet van collaboratieve robots (cobots).**

**Interreg**  
Vlaanderen-Nederland



Gefinancierd door  
de Europese Unie

COBOTASSIST



Provincie Noord-Brabant



Ministerie van Economische Zaken  
en Klimaat

**avans**  
hogeschool

**BREDA**  
ROBOTICS

**Fontys**

**High Tech NL**  
Share innovation. Shape tomorrow.

**pom**  
Limburg  
economisch  
versnellen

**sirris** innovation  
forward

**SYNTRA**<sup>pxl</sup>