

# Van werktafel naar mobiele cobotassistent: maak uw productie flexibel | Handleiding Cobots - deel 5

28 oktober 2025, 09:23

Ward Vanongeval

*Dit artikel is opgesteld door ACRO (KU Leuven) in het kader van het COOCK+ ROBUST-project, in samenwerking met Sirris.*

## Van statische werkpost naar flexibele productieondersteuning

Voor veel kmo's binnen de maakindustrie vormt automatisering een aanzienlijke uitdaging. Producten variëren frequent, seriegroottes zijn beperkt, en werkstukken moeten vaak een heel aantal processen doorlopen. Automatisering door robots aan elk werkstation te plaatsen is zelden een betaalbare optie. Een mobiele cobot, die eenvoudig tussen verschillende stations kan verplaatst worden, biedt hiervoor een geschikte oplossing.

Binnen het COOCK+ ROBUST-project hebben KU Leuven (ACRO) en Sirris een demonstratiemodel ontwikkeld, waarbij een cobot is gemonteerd op een verplaatsbare werktafel. De basis voor deze mobiliteit wordt gevormd door **modulaire wielsystemen**, die flexibiliteit en precisie combineren.

Ontdek hoe Sirris en KU Leuven een robuuste, herconfigureerbare cobotkar hebben ontworpen voor toepassingen in de plaatverwerkende industrie. Download het COOCK+ ROBUST-casebook voor een praktische, stapsgewijze gids om uw eigen cobot te bouwen.

Download het ROBUST-casebook

## Wat zijn modulaire wielsystemen?

Modulaire wielsystemen bestaan uit compacte, geactueerde modules met elektrisch aangedreven wielen. Dankzij geïntegreerde motoren maken deze modules het mogelijk zware lasten flexibel te verplaatsen.terwijl het eigen gewicht beperkt blijft. Deze eigenschappen maken ze bijzonder geschikt als bouwsteen voor AGV's (Autonoom Geleide Voertuigen) of AMR's (Autonome Mobiele Robots).

Door de combinatie met standaard bok- of zwenkwielen kan met één module al een functioneel verplaatsbaar platform worden gerealiseerd. Voor hogere belastingen of complexere bewegingen, zoals in het ROBUST-project, kunnen meerdere modules worden gecombineerd. In de demonstrator zijn vier actieve KELO-modules toegepast, wat resulteert in een stabiel mobiel werkstation met een hoge belastingscapaciteit.

## Veilig, schaalbaar en geschikt voor industriële toepassingen

Automatisering in een industriële omgeving vereist niet alleen mobiliteit, maar ook veiligheid. Moderne wielmodules zijn hierop afgestemd:

- **Veiligheidsfuncties**, zoals Safe Torque Off (STO), maken het mogelijk de motoren onmiddellijk spanningsloos te schakelen bij een noodstop
- **Koppelregeling** zorgt ervoor dat de robot tot stilstand komt bij een botsing met een persoon of object, waardoor schade wordt voorkomen
- **Compatibiliteit** met industriële netwerken (zoals EtherCAT) maakt integratie met veiligheidsscanners, sensoren en actuatoren eenvoudig

Deze eigenschappen zorgen ervoor dat het systeem niet alleen robuust is, maar ook schaalbaar. Nieuwe functionaliteiten of extra hardware kunnen eenvoudig worden toegevoegd.

## Waarom deze aanpak effectief is

De kracht van dit systeem ligt in de combinatie van mechanische eenvoud, elektrische veiligheid en softwarematige flexibiliteit. Een operator kan de cobottafel veilig verplaatsen naar een ander werkstation. De uitlijning gebeurt automatisch of met minimale handmatige ondersteuning. Het werkstation koppelt vervolgens aan de machine, waarna de cobot direct inzetbaar is.

Dankzij het gebruik van industriële netwerken blijft de communicatie tussen alle componenten

overzichtelijk. Elke module: van wiel tot veiligheidsscanner, maakt deel uit van hetzelfde netwerk. Dit vermindert de kans op storingen en vereenvoudigt het onderhoud.

## Mobiliteit als stimulans voor intelligente automatisering

Modulaire wielsystemen bieden kmo’s een slimme en haalbare oplossing om productieprocessen te automatiseren zonder grote investeringen in vaste opstellingen. Door bestaande werkstations mobiel te maken, wordt niet alleen de flexibiliteit vergroot, maar ook de benutting van de cobot geoptimaliseerd.

Het ROBUST-project toont aan dat deze aanpak zowel technisch als economisch haalbaar is. De demonstrator illustreert hoe met behulp van modulaire wielsystemen en een industriële cobot een herconfigureerbare productielijn kan worden opgebouwd, afgestemd op de huidige behoeften.

### ROBUST | Reconfigurable cOBotic prodUction AsSistanT

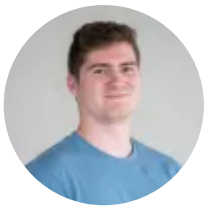
ROBUST helpt plaatwerktoeleveranciers met 'high-mix-low-volume'-productie bij het automatiseren van repetitieve taken met behulp van mobiele, herconfigureerbare cobots. Omdat kleine reeksen en wisselende orders standaardautomatisering vaak in de weg staan, toont het project via demonstrators hoe cobots flexibel kunnen worden ingezet voor uiteenlopende taken zoals persen, lassen, ontbramen en verlijmen. ROBUST biedt bedrijven praktische handvatten en kennis om stap voor stap werk te maken van efficiëntere, (semi-)geautomatiseerde productie.

Ontdek het ROBUST project

### Ontdek de andere delen van de Cobotkar handleiding

Deel 1: een cobotkar bouwen: stevig, slim en klaar voor de werkvloer
Deel 2: hoe zorgt u voor een perfecte uitlijning van uw cobotkar?
Deel 3: hoe communiceert een cobotkar met zijn omgeving?
Deel 4: slimme cobots dankzij 3D-computervisie
Deel 6: een mobiele cobot plug-and-play maken met behulp van realtime pose-tracking
Deel 7: veiligheid bij verplaatsbare cobotcellen: hoe ROBUST bedrijven helpt voldoen aan de regels
Deel 8: slimmer programmeren met cobots: hoe ROBUST inzet op programmeergemak voor flexibele automatisering

# Auteurs



Ward Vanongeval