

# DE INNOVATIEVE CIRCULAIRE REVOLUTIE VAN AUPING

Koninklijke Auping

## Projectinformatie |

Markt:	Maakindustrie
Opdrachtgever	Koninklijke Auping B.V.
Oplevering:	2023
Locatie:	Deventer
Expertises:	Smart Industry, robotisering



Koninklijke Auping, al meer dan 135 jaar toonaangevend in slaapoplossingen, heeft zijn positie in de circulaire matrassenindustrie verder verstevigd met de ontwikkeling van een nieuwe, volledig geautomatiseerde productielijn in Deventer. Met deze baanbrekende innovatie, gerealiseerd in samenwerking met Robotize – een joint venture tussen Machinefabriek Geurtsen en Hollander Techniek – zet Auping een nieuwe standaard in de matrassenindustrie. De lijn maakt elke minuut een unieke matraskern en wordt volledig digitaal aangestuurd vanuit het ERP-systeem van Auping. Dit sluit naadloos aan bij de missie om tegen 2030 een volledig circulair productassortiment te hebben en bij te dragen aan een afvalvrije economie in 2050.

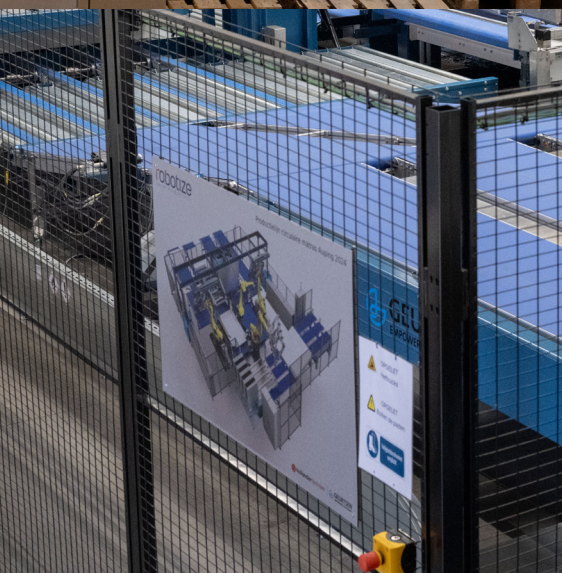
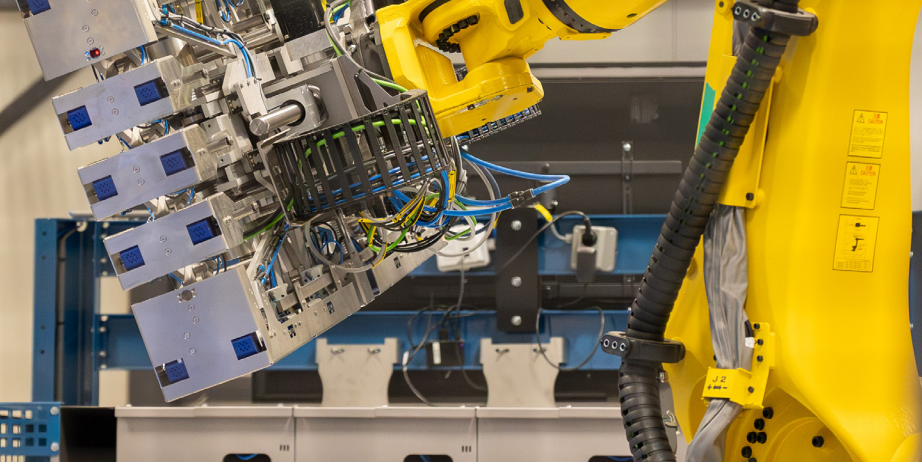


## De uitdaging

De introductie van circulaire matrassen bracht aanzienlijke technische uitdagingen met zich mee. Aupings visie was om consumenten niet alleen een hoogwaardig, comfortabel matras te bieden, maar dit ook volledig circulair te produceren. Matrassen zijn complex door de combinatie van zachte en harde materialen, die met precisie moeten worden verwerkt. Om circulaire productie mogelijk te maken, zijn mono-materialen zoals staal en polyester essentieel. Deze materialen kunnen keer op keer van elkaar worden gescheiden en hergebruikt.

Bovendien moest de nieuwe productielijn flexibel genoeg zijn om duizenden configuraties te produceren zonder concessies te doen aan kwaliteit of duurzaamheid. Dit vereiste een fundamenteel andere aanpak in zowel het productontwerp als het productieproces. Zoals Stefan ten Dam, projectmanager bij Auping, uitlegt: “We hebben de afgelopen jaren veel geautomatiseerd en ons opslagvolume

steeds verder teruggedrongen. Met dagelijkse opvolging monitoren we de voortgang en optimaliseren we continu ons dagelijkse werkzaamheden. Hierdoor kunnen we kleine en grote verbeteringen snel doorvoeren, onze processen steeds efficiënter maken en blijven inspelen op de marktbehoeften.”



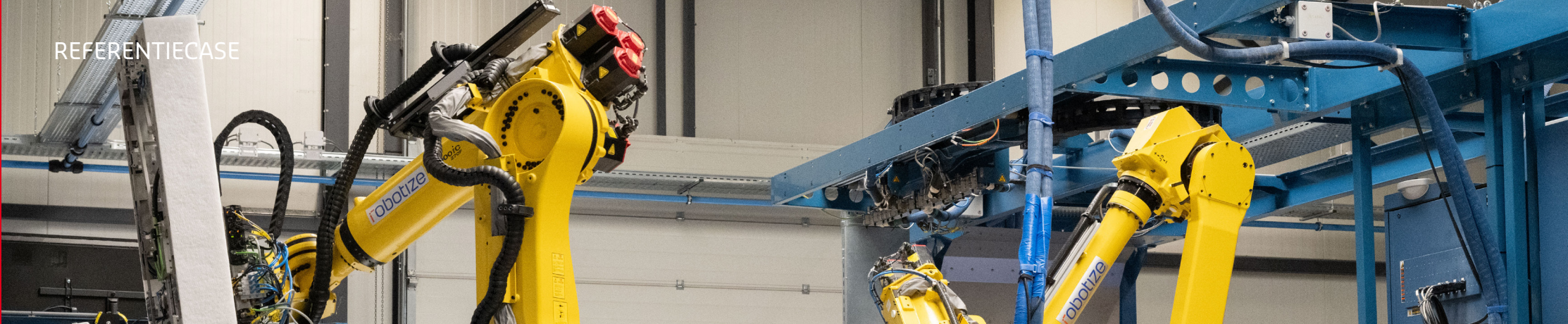
## Het proces

Het realiseren van de nieuwe productielijn begon met een uitgebreide tenderprocedure, waarin Robotize werd geselecteerd vanwege de innovatieve benadering van flexibele automatisering. In samenwerking met Siemens werd de lijn ontworpen en geoptimaliseerd. Het gebruik van een digital twin speelde een cruciale rol in de ontwerpfase. Hiermee konden processen worden gesimuleerd, mogelijke knelpunten geïdentificeerd en aanpassingen vroegtijdig doorgevoerd. Zoals Peter 't Jong, lead engineer bij Hollander Techniek, aangeeft: "De productielijn moest verschillende types/maten matrassen door elkaar heen kunnen maken met een snelheid van 1 matras per minuut. We hebben het hele proces met een digital twin gesimuleerd. Deze hebben we ook gebruikt voor functionele- en integratietesten en Auping zet hem in om te bepalen hoeveel operators ze aan de lijn nodig hebben. We kunnen de digital twin ook gebruiken voor verdere uitbreidingen en optimalisaties van de productielijn."

De lijn verwerkt stap voor stap een viltbodem, pocketveren en comfortlagen tot een compleet matras. Automatisering is hierbij essentieel. De safety-PLC CPU1518 F communiceert met de vier robots in de productielijn, die, aangestuurd door een MES-software laag, elk specifieke taken uitvoeren binnen hetzelfde

werkgebied zonder elkaar te hinderen. Sensoren monitoren continu de kwaliteit en veiligheid van het proces, zoals Peter 't Jong verduidelijkt: "De viltbodem van het matras moet juist gepositioneerd zijn om door de robot opgepakt te kunnen worden. Alle ingevoerde materialen worden gemeten, als deze goedgekeurd worden verschijnt op het scherm van de operator een groen vinkje. Wordt een verkeerde viltbodem ingevoerd of voldoet deze niet aan de toleranties, dan wordt deze automatisch teruggevoerd en wordt er aangegeven waar de afwijking in zit."

MES (Manufacturing Execution System) is een geavanceerde softwareoplossing die de productieprocessen in de fabriek beheert en optimaliseert. In dit geval helpt de MES-software bij de productie van matrassen door realtime informatie te leveren over welke materialen nodig zijn en welk type matras geproduceerd moet worden. De software communiceert met het ERP-systeem voor orderbeheer, zoals het inlezen van de te produceren matrassen en het terugkoppelen van voltooide orders. Daarnaast ondersteunt MES de operators met relevante productie-informatie en zorgt het voor het beheer van matrastypes, recepten en de verzameling van productiedata.



## Het project in cijfers

- 100% circulaire matrassen
- 2.200 matrassen per week
- 48% capaciteitsstijging
- 9.600 matrasvarianten
- 60 seconden takttijd



**Bekijk hier  
onze video**

## Het resultaat

De nieuwe productielijn is een wereldprimeur in de matrassenindustrie. Dankzij de geavanceerde technologie kan Auping elke minuut een uniek matras produceren, met 9.600 mogelijke varianten. Dit stelt Auping in staat om volledig op bestelling te produceren, waardoor er geen voorraad wordt aangehouden. Zoals Ronald van der Aa, lead engineer development bij Auping, zegt: “We produceren alleen op bestelling.” Dit is volledig in lijn met het lean-gedachtegoed van Auping, dat erop gericht is om tijd, ruimte en grondstoffen te besparen. Het ontwerp van de lijn maakt hergebruik van materialen aan het einde van hun levensduur mogelijk, wat een belangrijke stap is richting een circulaire matrassenindustrie. Bovendien biedt de schaalbaarheid van de lijn een rendabel businessmodel dat Auping deelt met andere producenten in de sector.

## De impact

De impact van de innovatieve productielijn reikt verder dan Auping alleen. Door technologie en kennis te delen, streeft het bedrijf ernaar de hele sector mee te nemen in de transitie naar een circulaire economie. Zoals Ronald van der Aa concludeert: “Auping wil de circulaire productielijn delen met andere partijen in de keten en ook andere matrasproducenten. Om zo steeds meer producenten mee te krijgen in de circulaire transitie en verder toe te werken naar een duurzame, afvalvrije sector.” Met deze aanpak benadrukt Auping de kracht van samenwerking en innovatie, terwijl het bedrijf blijft streven naar een volledig circulair productassortiment tegen 2030.

Voor meer informatie

**[www.hollandertechniek.nl](http://www.hollandertechniek.nl)**