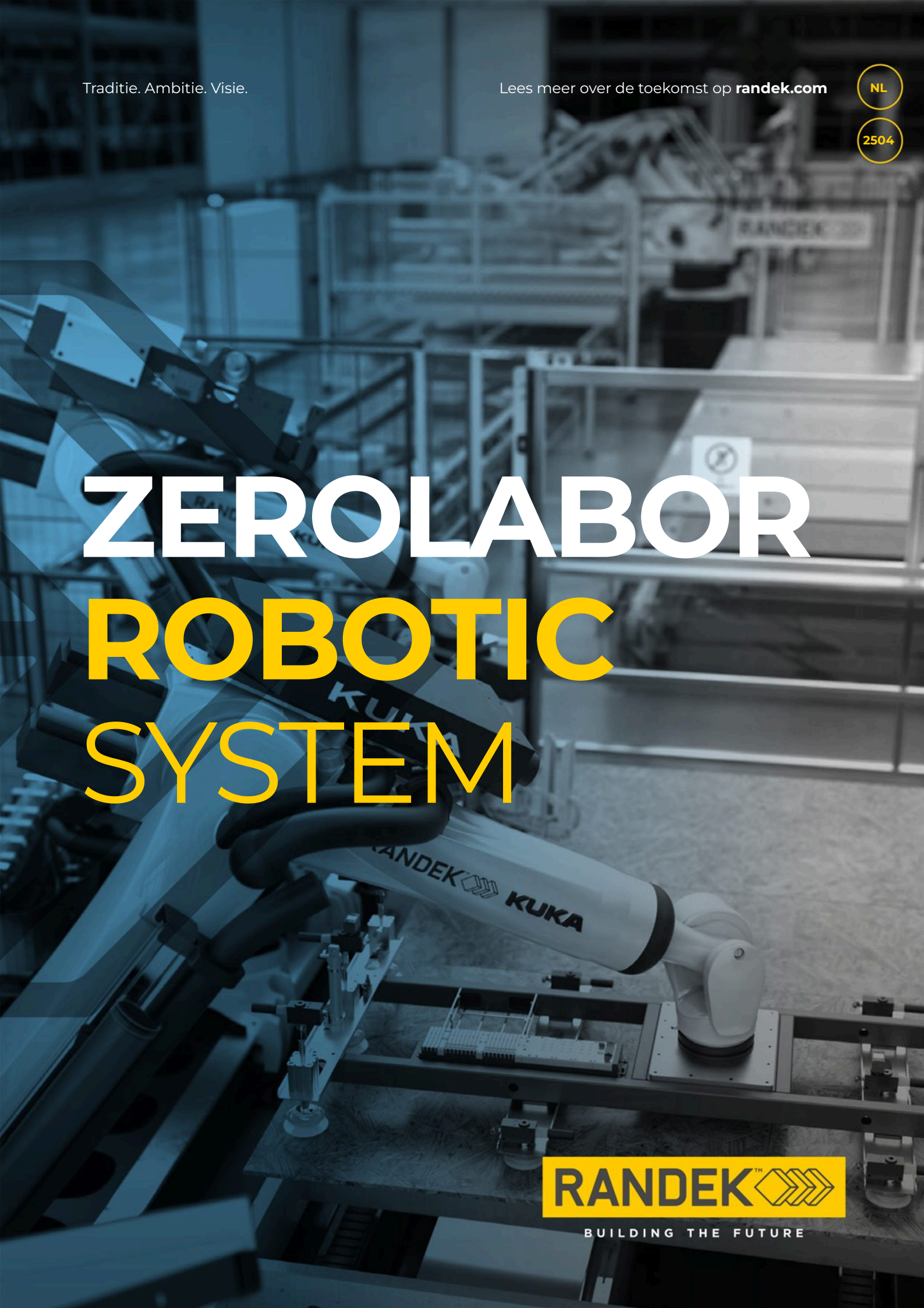
Traditie. Ambitie. Visie.

Lees meer over de toekomst op **randek.com**

NL

2504



ZEROLABOR ROBOTIC SYSTEM

RANDEK™

BUILDING THE FUTURE



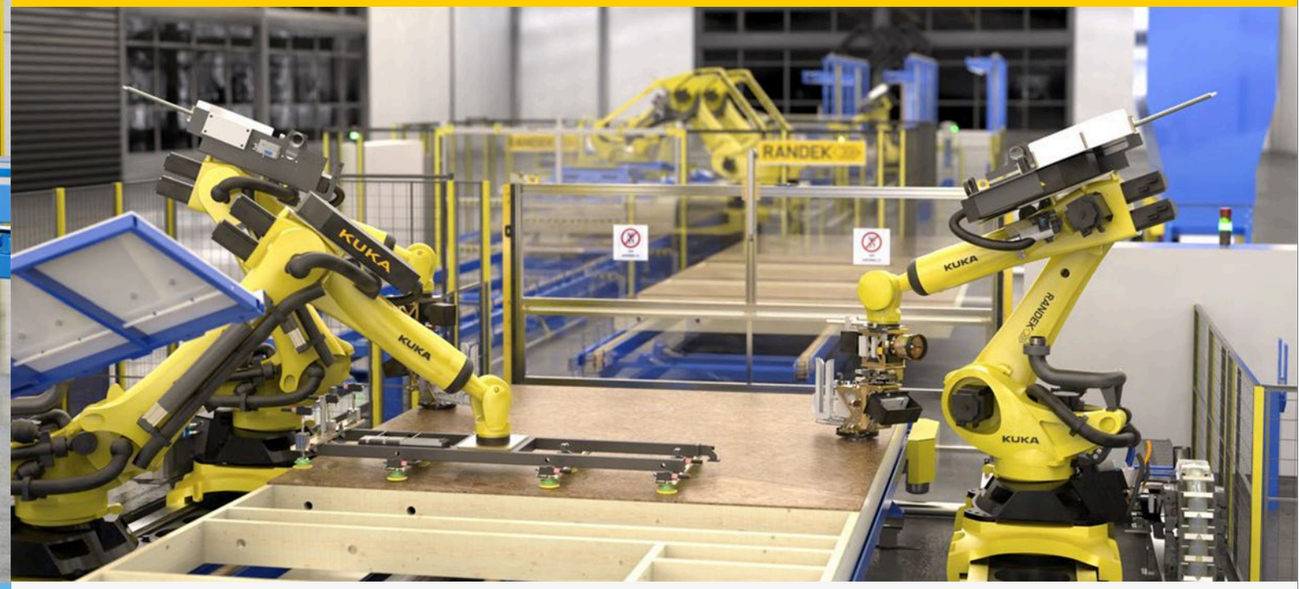
EEN REVOLUTIE IN
ROBOTICA

ROBOTICA NAAR INDUSTRIEEL BOUWEN (OFFSITE)

Randek zag al vroeg dat industriële robots in de bouwsector ontbraken en dat de sector inefficiënt werkte. In 2016 besloten we daar verandering in te brengen. In 2017 introduceerden we het eerste ZeroLabor-systeem, dat industriële robots op schaal inzette in een offsite-fabriek. Vandaag bestrijken onze robotsystemen een breed scala aan toepassingen in industrieel bouwen. Gemeenschappelijk is dat ze de lichamelijke belasting van zwaar werk verminderen en de personeelskosten sterk verlagen. De producten van Randek stroomlijnen het bouwproces en verhogen tegelijk de productkwaliteit en de productie-output.

ZEROLABOR
ROBOTIC SYSTEM

Geavanceerde, datagestuurde robotcellen die elk één proces automatiseren. Aan te passen aan specifieke eisen en toe te voegen aan een Randek-lijn of aan een lijn die u al gebruikt.



DE PRODUCT-**FAMILIE**

De productfamilie ZeroLabor Robotic System is een reeks robotcellen die elk één proces automatiseren. Ze is aangepast voor zeven landen op vier continenten, met meer dan vijftig geïnstalleerde systemen wereldwijd.



ROBOTIC MONTAGE



ROBOTIC FRAMEMONTAGE



ROBOTIC BEPLATING



ROBOTIC LIJMEN



ROBOTIC ISOLATIE

ZEROLABOR
GEROBOTISEERDE VOORMONTAGE

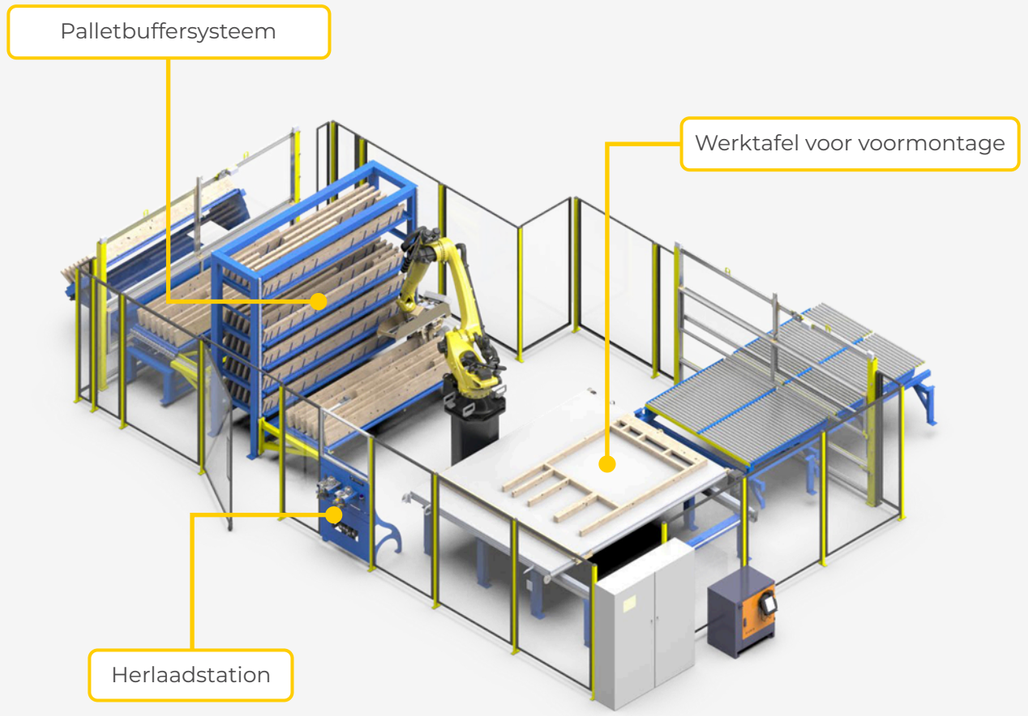
Geautomatiseerde voormontage

Het systeem is ontworpen om complexe voorgemonteerde delen, zoals sparingen voor deuren en ramen en samengestelde stijlen, automatisch te vervaardigen en te monteren in houten wandelementen.

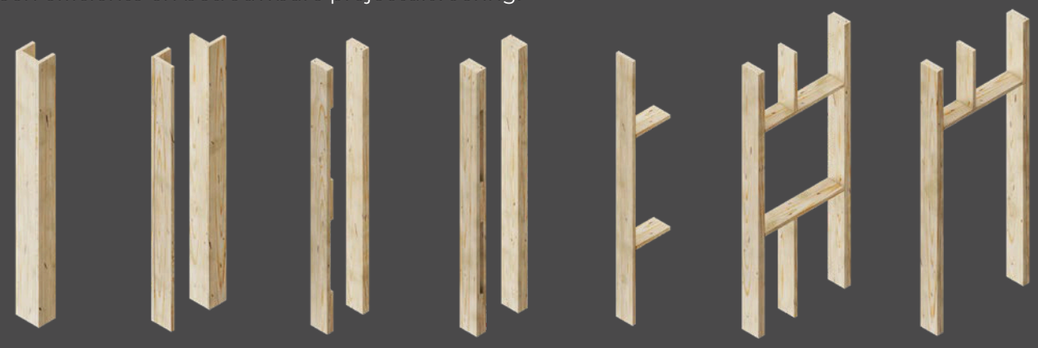
Het is een veelzijdige oplossing die zelfstandig kan werken of kan worden geïntegreerd in grotere, uiterst nauwkeurige productielijnen. Ze verhoogt de productiviteit en efficiëntie, houdt de kwaliteit constant en verlaagt de risico's voor gezondheid en veiligheid in de fabriek.



Of de cel nu zelfstandig werkt of volledig is geïntegreerd in grote productielijnen, de werkstroom van ZeroLabor Robotic Sub-Assembly is te plannen in Randek Planner. Daarnaast maakt **MyRandek** efficiënte monitoring, tracking en analyse van belangrijke productiestatistieken mogelijk.



Onze robotoplossing ondersteunt een breed scala aan gestandaardiseerde bouwtechnieken, afgestemd op bouwnormen over de hele wereld, zodat ze zich aanpast aan lokale eisen voor een efficiënte en betrouwbare projectuitvoering.



ZEROLABOR
GEROBOTISEERD FRAMEN

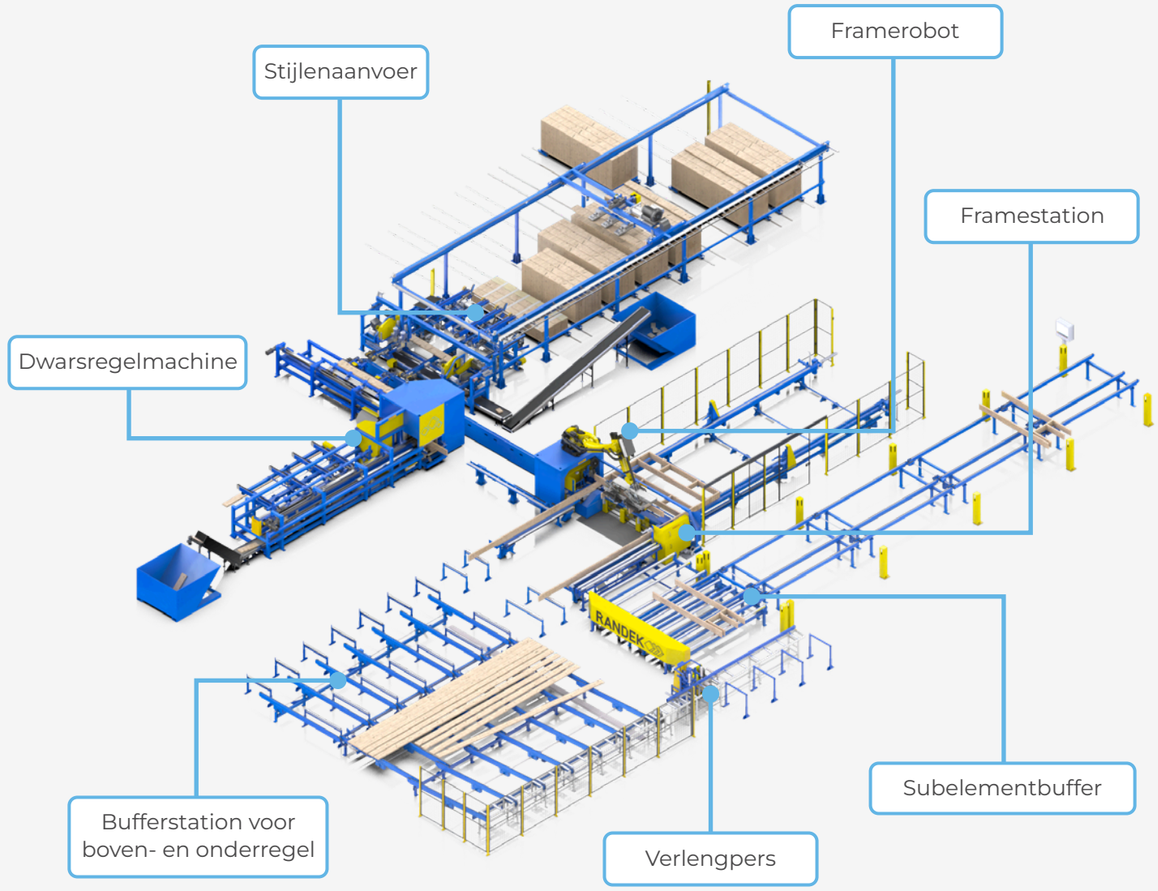
Maatvaste frames

ZeroLabor Robotic Framing biedt robotoplossingen voor de werkruimte van de operator bij het framen en vergemakkelijkt het tillen en plaatsen van verschillende stijlen.

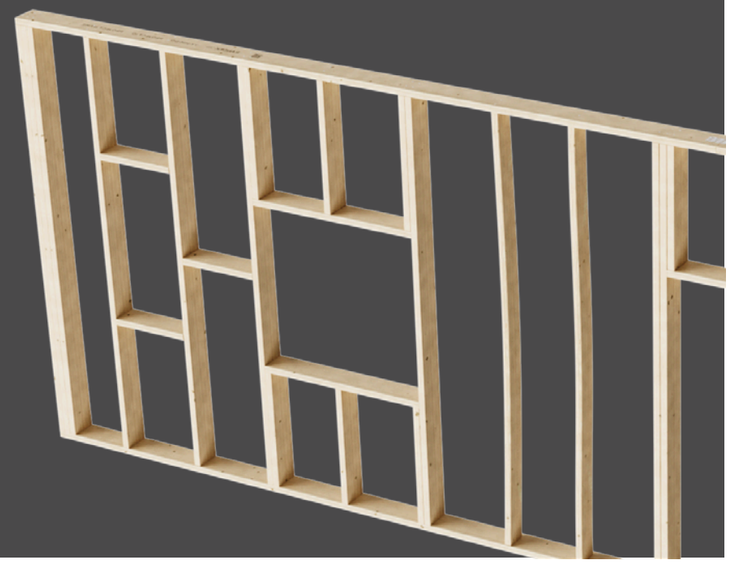
Het product wordt aangepast aan de specifieke eisen van verschillende markten wereldwijd.



De stijlenaanvoer zaagt dwarsregels nauwkeurig op de vereiste lengte en de robot zet ze vast. Variaties in stijldikte worden gecompenseerd, zodat de elementmaten kloppen.



Dwarsregel zagen en plaatsen, centraal of twee stuks gelijk verdeeld.



ZEROLABOR
GEROBOTISEERDE BEPLATING

Automatiseert uiteenlopende taken moeiteloos

Voor wanden, vloeren en dakelementen biedt ZeroLabor Robotic Sheathing snelheid en uitgebreide mogelijkheden.

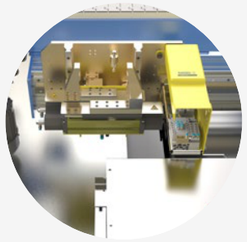
Kies een configuratie van twee tot vijf robots.



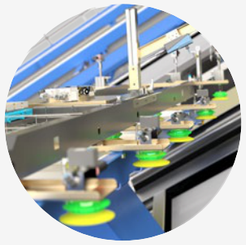
Verzorgt de volgende processen

Het systeem kan het bouwelement in meerdere lagen beplaten. Recyclingbakken scheiden materialen, bijvoorbeeld OSB en gipsplaat in aparte bakken. Verder: functie voor de eerstvolgende grotere plaat, gerobotiseerd zaaggereedschap, aparte plaathantering, automatische gereedschapswissel op de frees en geavanceerde messing-en-groefverwerking.

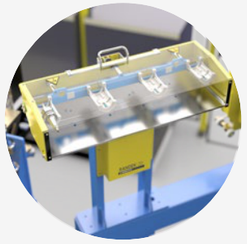
GEREEDSCHAPPEN



STIJLENRICHTER



PLAATHANTERING



GEREEDSCHAPSWISSELAAR



ZAAGGEREEDSCHAP



FREESGEREEDSCHAP



NIETPISTOOL



SCHROEFPISTOOL



SPIJKERPISTOOL



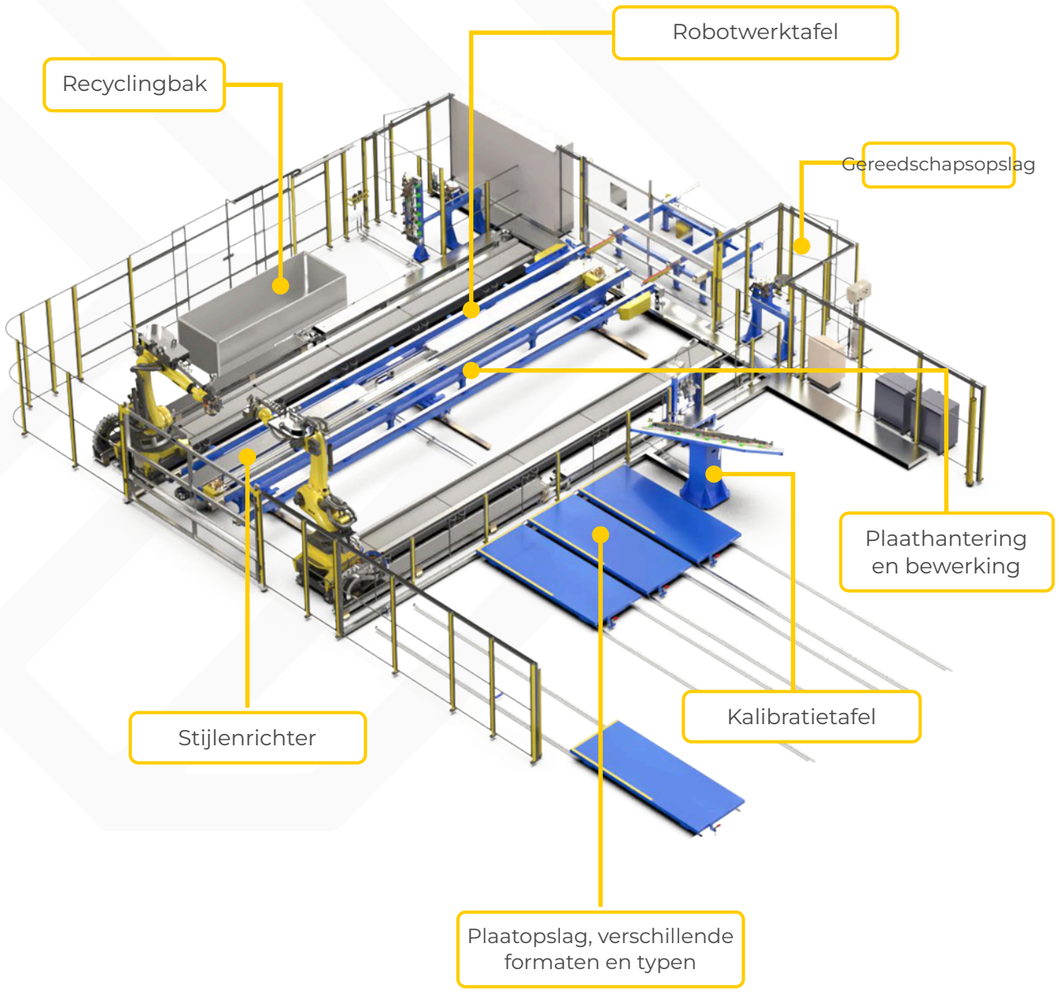
De standaard ZeroLabor Robotic Sheathing is het oorspronkelijke werkpaard voor elementen die in de fabriek (offsite) worden gemaakt

Met een scala aan gereedschappen en grote flexibiliteit houdt ze de robots bezig met zware taken zoals platen leggen, bevestigen en formatteren. Zodra het frame de cel binnenkomt, richt onze geavanceerde robotwerktafel de binnenkomende stijlen haaks en corrigeert ze, zodat de robots effectief kunnen werken.

ZEROLABOR R2
GEROBOTISEERDE BEPLATING

Ons werkpaard ZeroLabor R2 is een compacte, veelzijdige configuratie om uw productieprocessen te automatiseren. Het past in grotere productiesystemen, monteert platen met messing en groef en biedt ruim plaats voor verschillende plaatformaten en -typen.

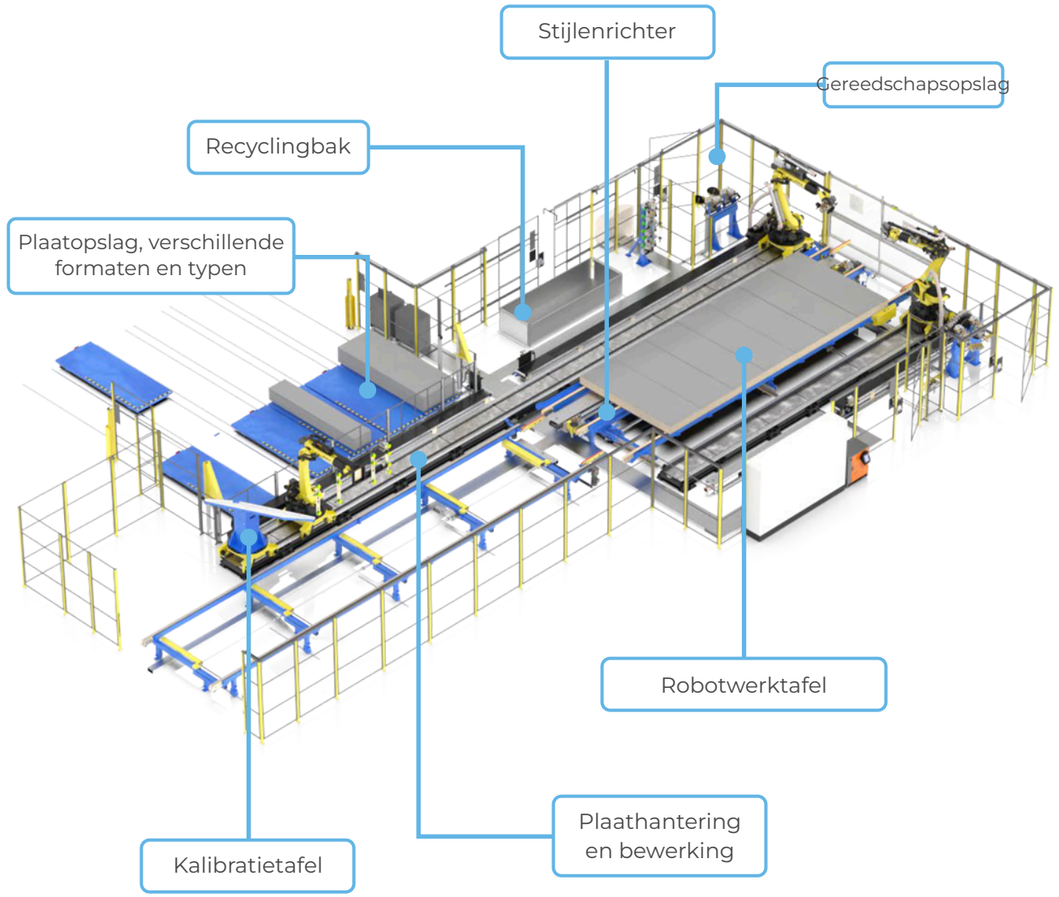
Gereedschap: beplaten, zagen, frezen, schroeven, nieten



ZEROLABOR R3
GEROBOTISEERDE BEPLATING

In ZeroLabor R3 komt er een robot bij, voor nog meer capaciteit en een gestroomlijnde messing-en-groefbewerking. Met deze optie wordt ook de plaatopslag uitgebreid.

Gereedschap: beplaten, zagen, frezen, schroeven, nieten



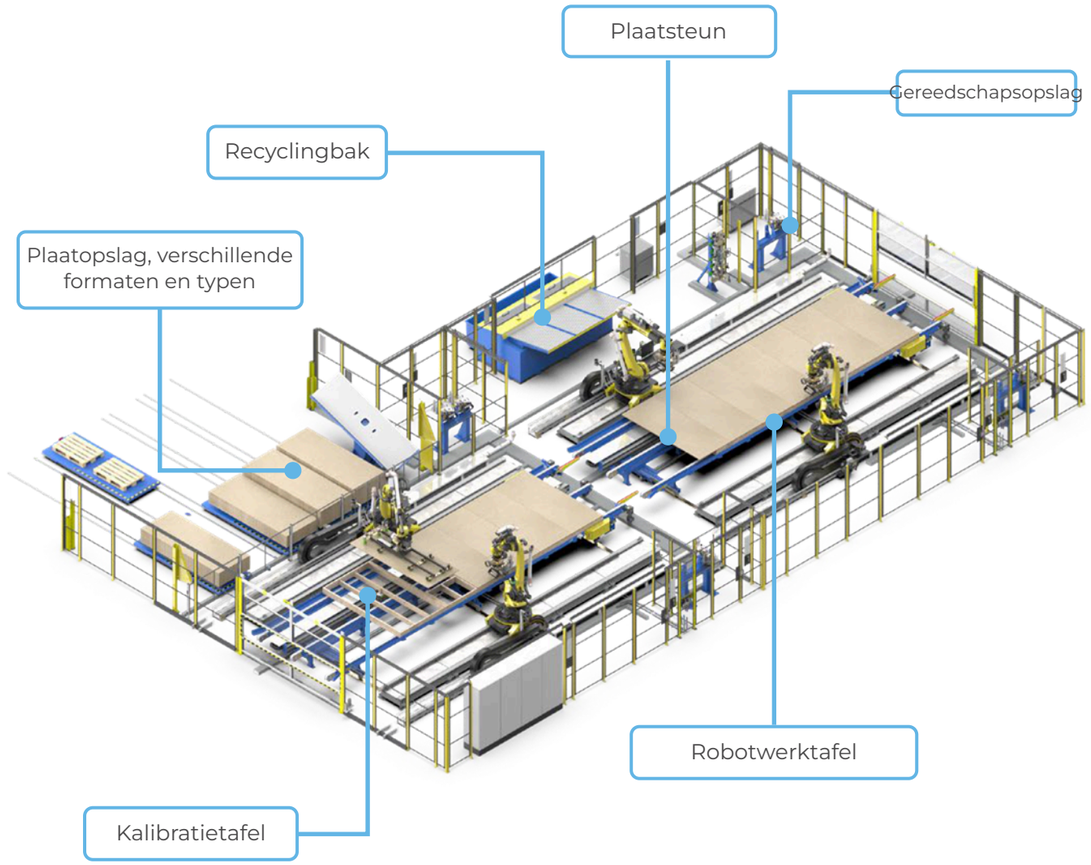
ZEROLABOR R4
GEROBOTISEERDE BEPLATING EN BEWERKING

Gereedschap: beplaten, zagen, frezen, schroeven, nieten

ZeroLabor R4 verhoogt de capaciteit bij enkellaagse productie aanzienlijk en behoudt alle functies van onze veelzijdige ZeroLabor-basissystemen. Het is ontworpen om uw productieprocessen volledig te automatiseren, inclusief beplaten, bevestigen en CNC-verwijdering van recyclebaar materiaal.

Het systeem past in grotere productieopstellingen en monteert platen met messing en groef. Het biedt ruim plaats voor verschillende plaatformaten en -typen.

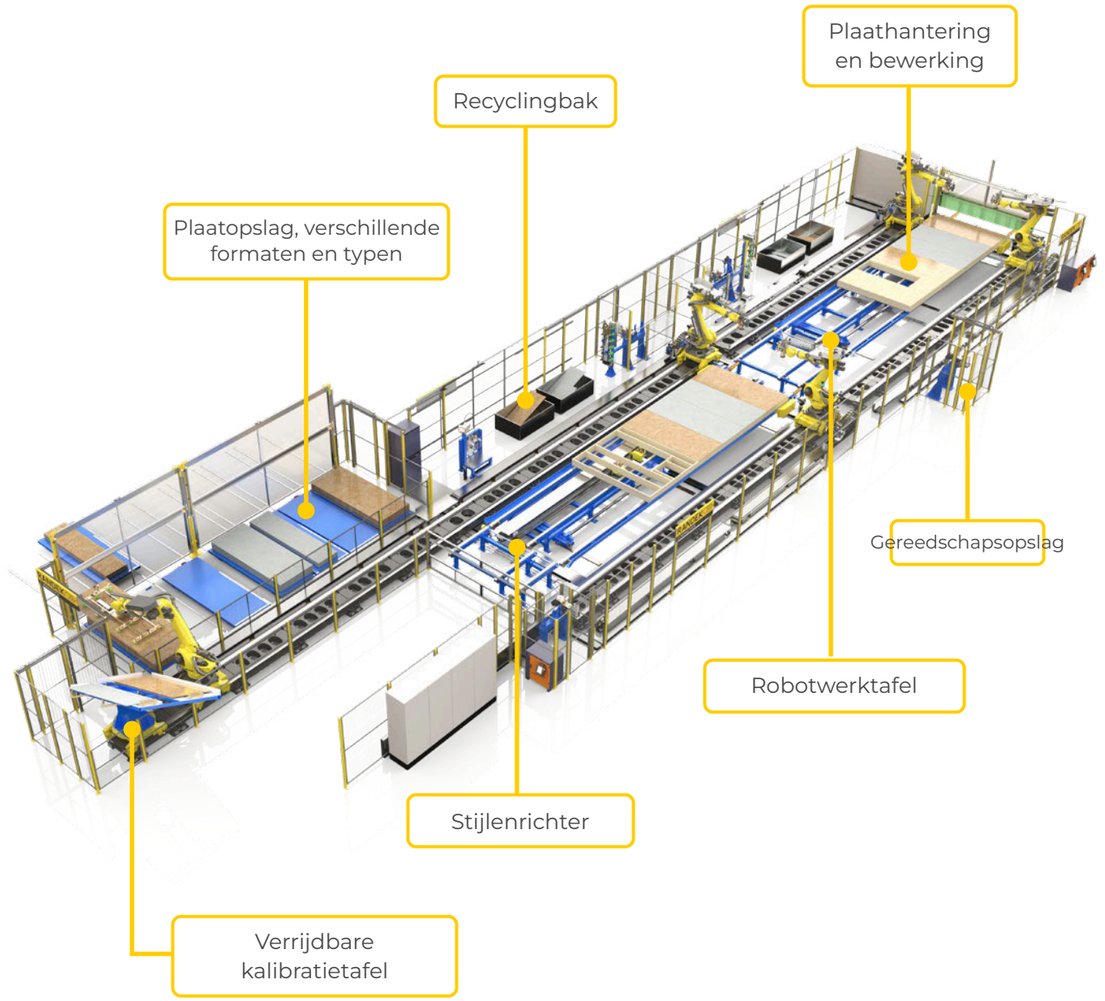
In ZeroLabor R4 komen er twee robots en een tweede werkstation bij, voor nog meer productiecapaciteit.



ZEROLABOR R5
GEROBOTISEERDE BEPLATING

ZeroLabor R5 heeft vijf robots verdeeld over twee werkstations. Om uw productie verder te verhogen verdelen de twee werkstations de werkprocessen, wat het werktempo versnelt en meerdere lagen efficiënt beplaat.

Gereedschap: beplaten, zagen, frezen, schroeven, nieten



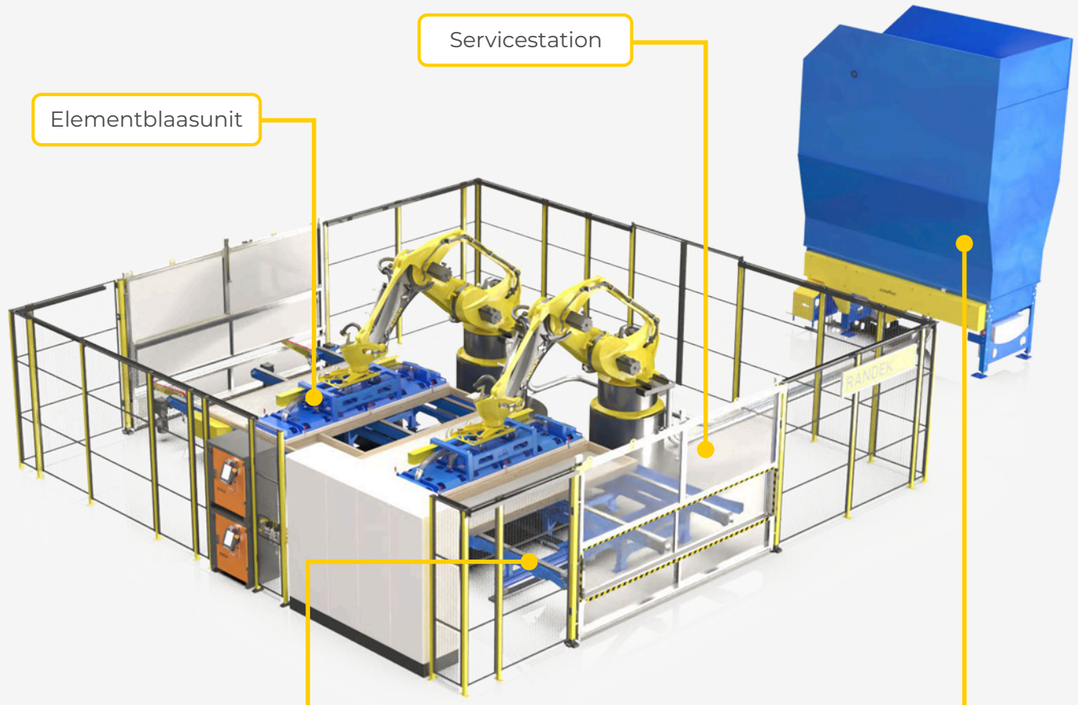
ZEROLABOR
GEROBOTISEERDE ISOLATIE

Aanbrengapparatuur

Met onze volautomatische ZeroLabor Robotic Insulation verhoogt u de efficiëntie en kwaliteit van uw isolatieproces. Het wordt kostenefficiënter en neemt het repetitieve, zware werk van het handmatig aanbrengen van isolatie weg.



Servicepositie naast het element

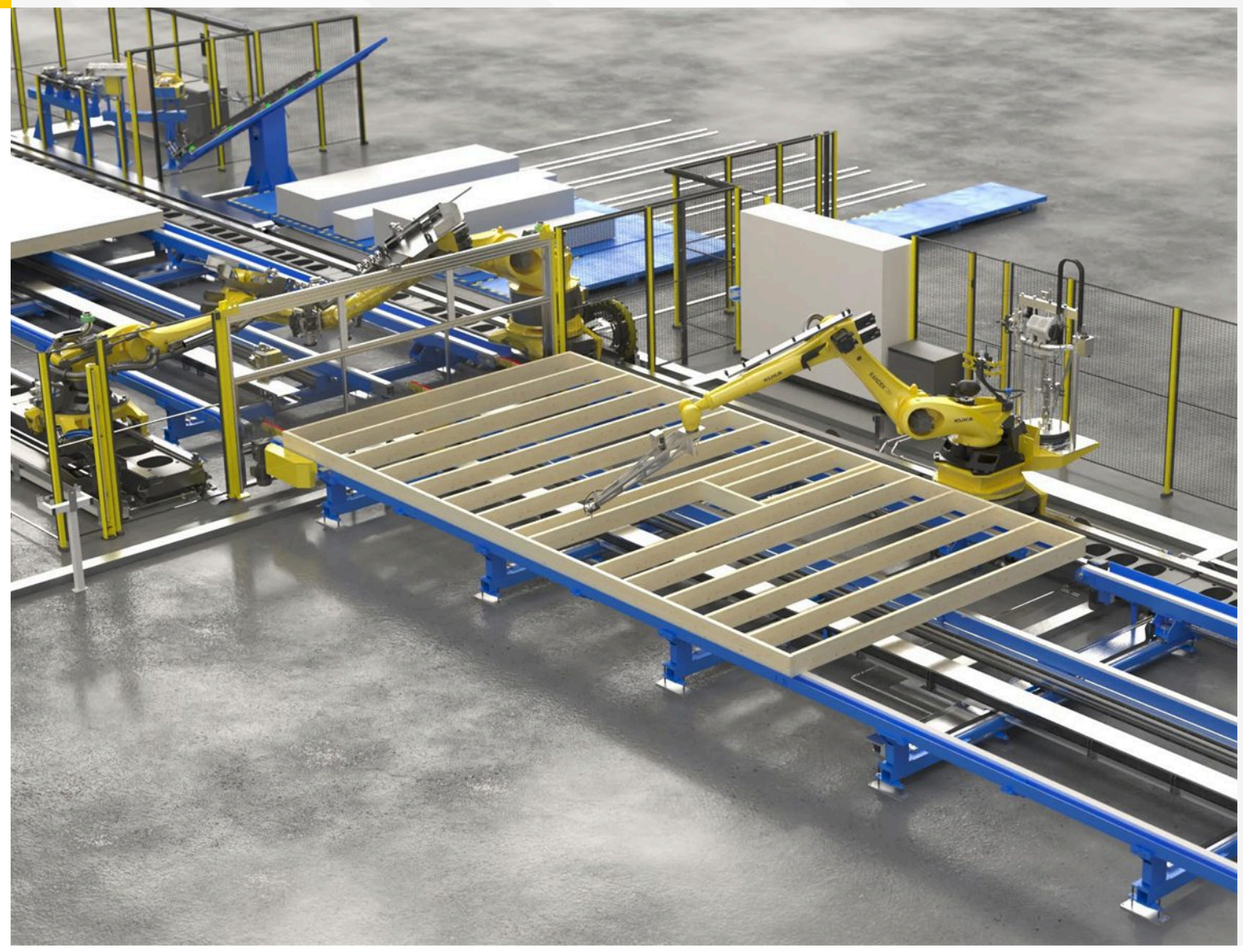


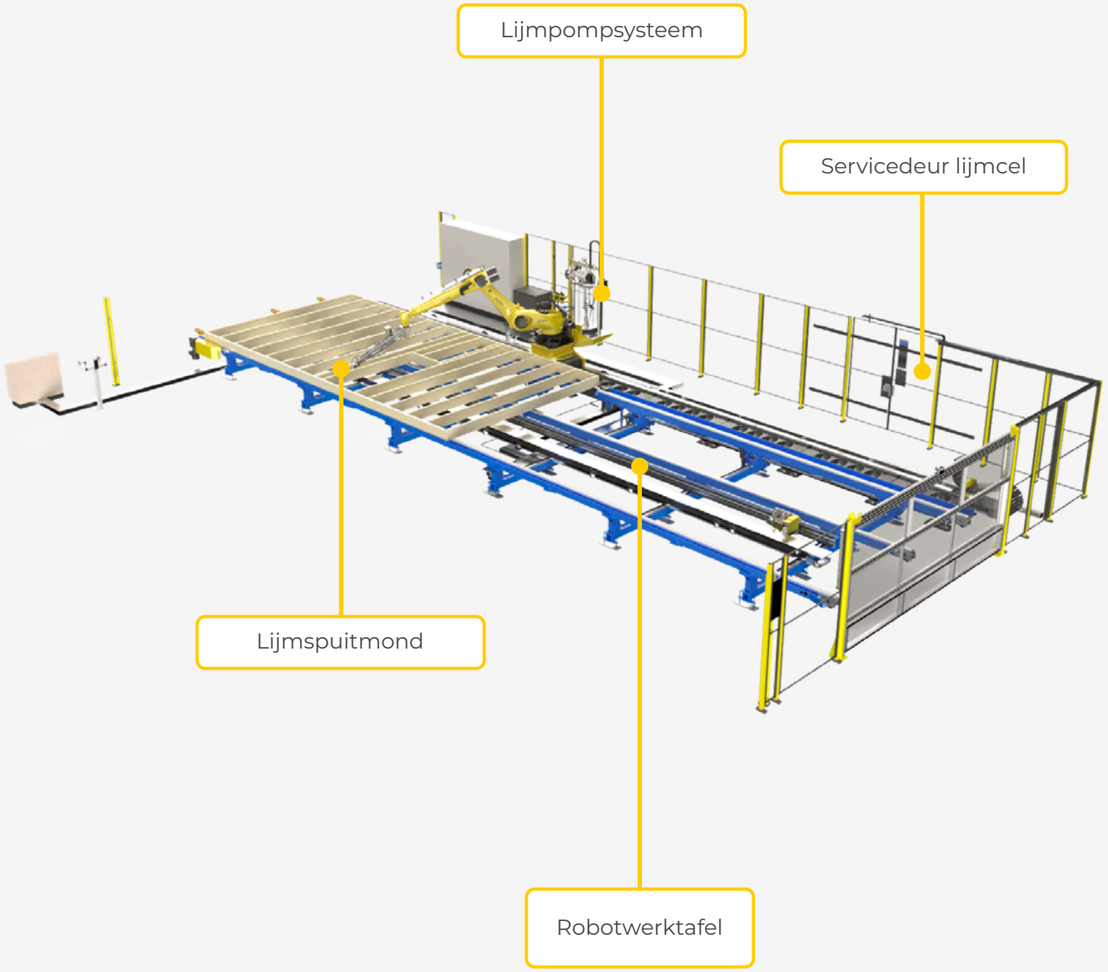
ZEROLABOR
GEROBOTISEERD LIJMEN

Aanbrengapparatuur

ZeroLabor Robotic Gluing leest CAD-data en brengt het gekozen type lijm gelijkmatig aan, zodat u de kwaliteit en hoeveelheid lijm kunt optimaliseren.

Het verlaagt de risico's voor gezondheid en veiligheid in de werkomgeving aanzienlijk. De cel staat vóór een beplatingsproces, voor een optimale werkstroom.



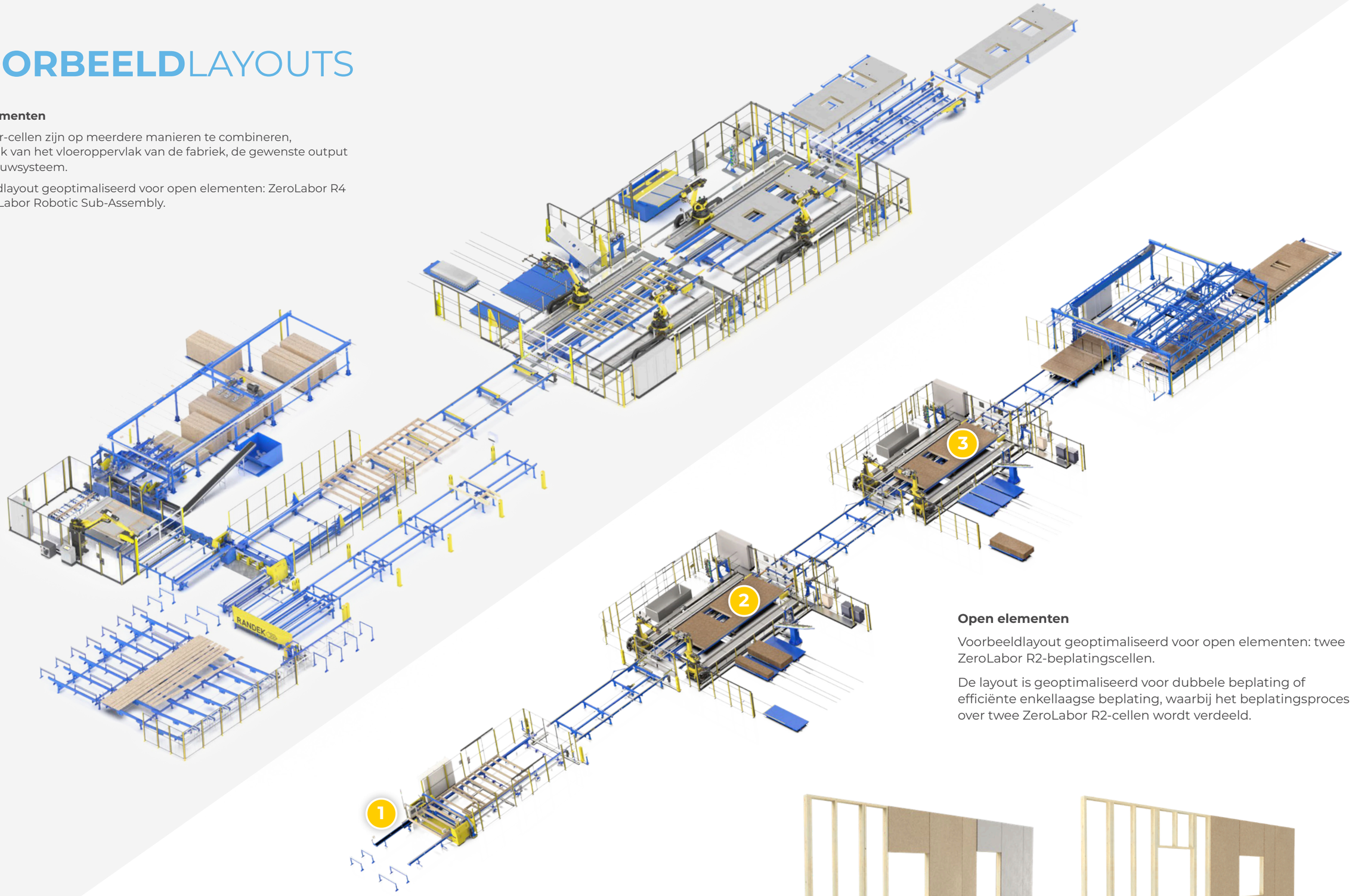


VOORBEELDLAYOUTS

Open elementen

ZeroLabor-cellen zijn op meerdere manieren te combineren, afhankelijk van het vloeroppervlak van de fabriek, de gewenste output en het bouwsysteem.

Voorbeeldlayout geoptimaliseerd voor open elementen: ZeroLabor R4 met ZeroLabor Robotic Sub-Assembly.



Open elementen

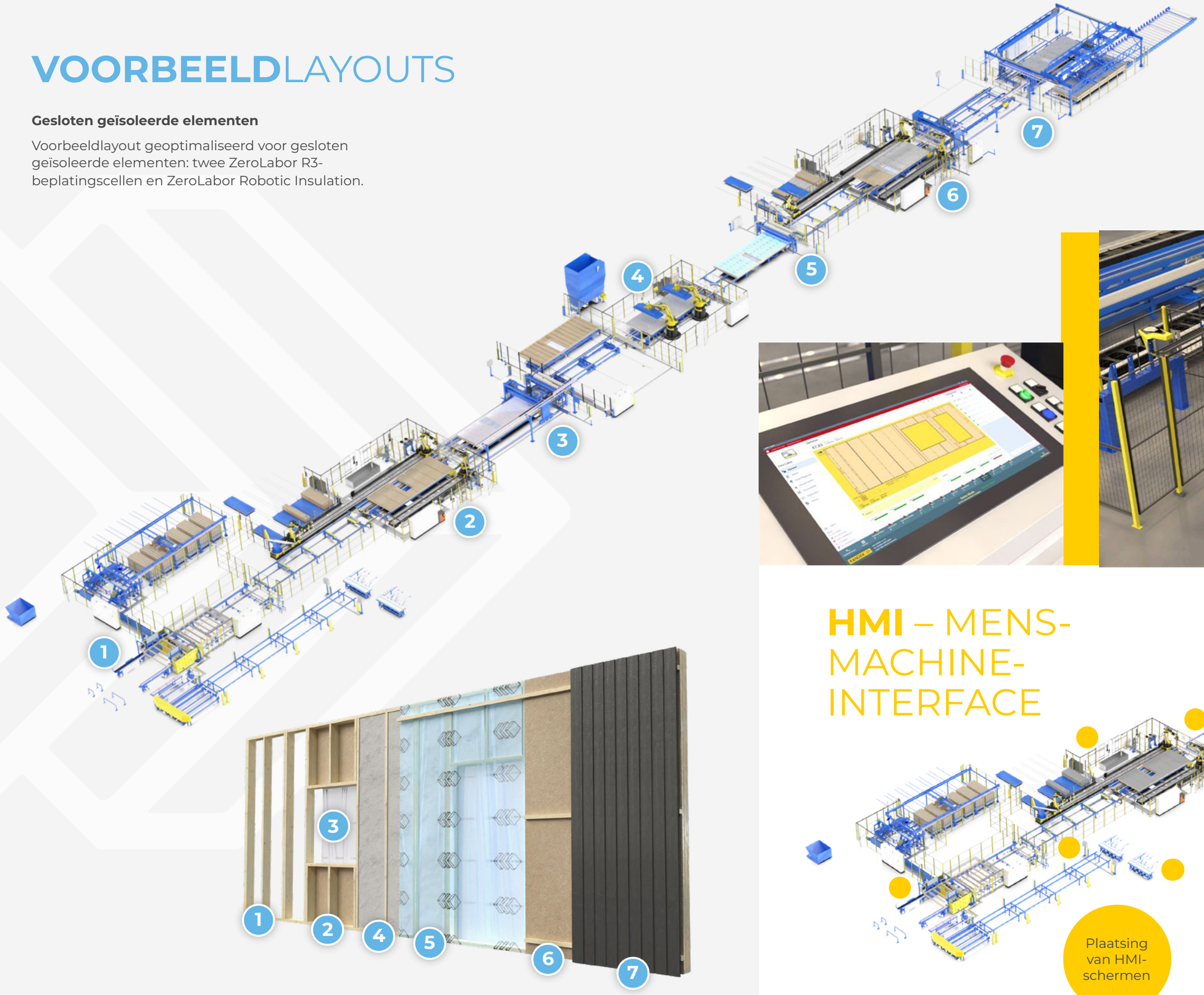
Voorbeeldlayout geoptimaliseerd voor open elementen: twee ZeroLabor R2-beplatingscellen.

De layout is geoptimaliseerd voor dubbele beplating of efficiënte enkellaagse beplating, waarbij het beplatingsproces over twee ZeroLabor R2-cellen wordt verdeeld.

VOORBEELDLAYOUTS

Gesloten geïsoleerde elementen

Voorbeeldlayout geoptimaliseerd voor gesloten geïsoleerde elementen: twee ZeroLabor R3-beplatingscellen en ZeroLabor Robotic Insulation.





HMI – MENS-MACHINE-INTERFACE

Plaatsing van HMI-schermen

De afdeling softwareontwikkeling van Randek pakt de processtroom in de assemblagelijn integraal aan, van PLC- en robotprogrammering tot HMI en verder. Dat omvat productieplanning en integratie met toonaangevende CAD-leveranciers, voor een hoge automatiseringsgraad in het databeheer van ontwerpkantoor tot werkvloer.



ZEROLABOR
STAALFRAMEBOUW

Beplating van LGS-wandframes

ZeroLabor beplaat frames in staalframebouw op dezelfde manier als in hout: het stalen frame wordt vastgeklemd als een houten frame en de gereedschappen volgen het materiaal. Het biedt dezelfde voordelen: kwaliteit, precisie, hoge output en flexibiliteit.



BRITISH OFFSITE

ZEROLABOR GEROBOTISEERDE BEPLATING VAN LGS-FRAMES. TWEE R3 EN GEROBOTISEERDE ISOLATIE. GESLOTEN ELEMENTEN.



British Offsite, Verenigd Koninkrijk: elementassemblage in staalframebouw (LGS) op een Randek-lijn.

Na beoordeling van vier systeemintegratoren koos British Offsite voor Randek om samen een productielijn voor LGS-elementen te ontwikkelen voor productie in grote volumes, met capaciteit voor 5.000–6.000 units per jaar in al zijn fabrieken.

“Samen met Randek hebben we een van de meest geautomatiseerde assemblagelijnen voor LGS-elementen in Europa gecreëerd, en een van de grootste afzonderlijke productielijnen in het Verenigd Koninkrijk.”

Shaun Weston
Algemeen directeur, British Offsite

“Door samen te werken hebben ze onze productiecapaciteit vervierfacht tot 10.000 lm, het equivalent van 6.000 woningen per jaar.”

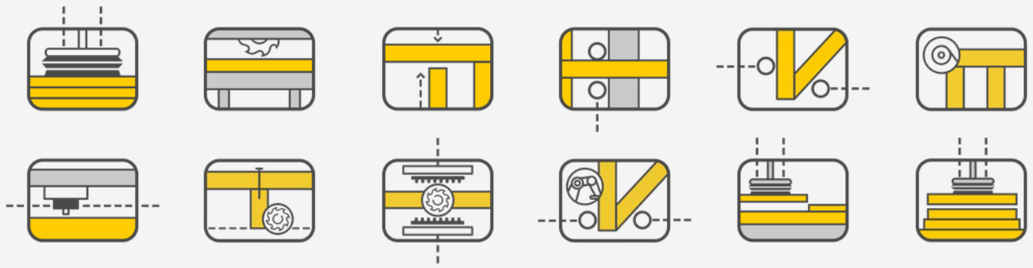
British Offsite

RANDEK PLANNER

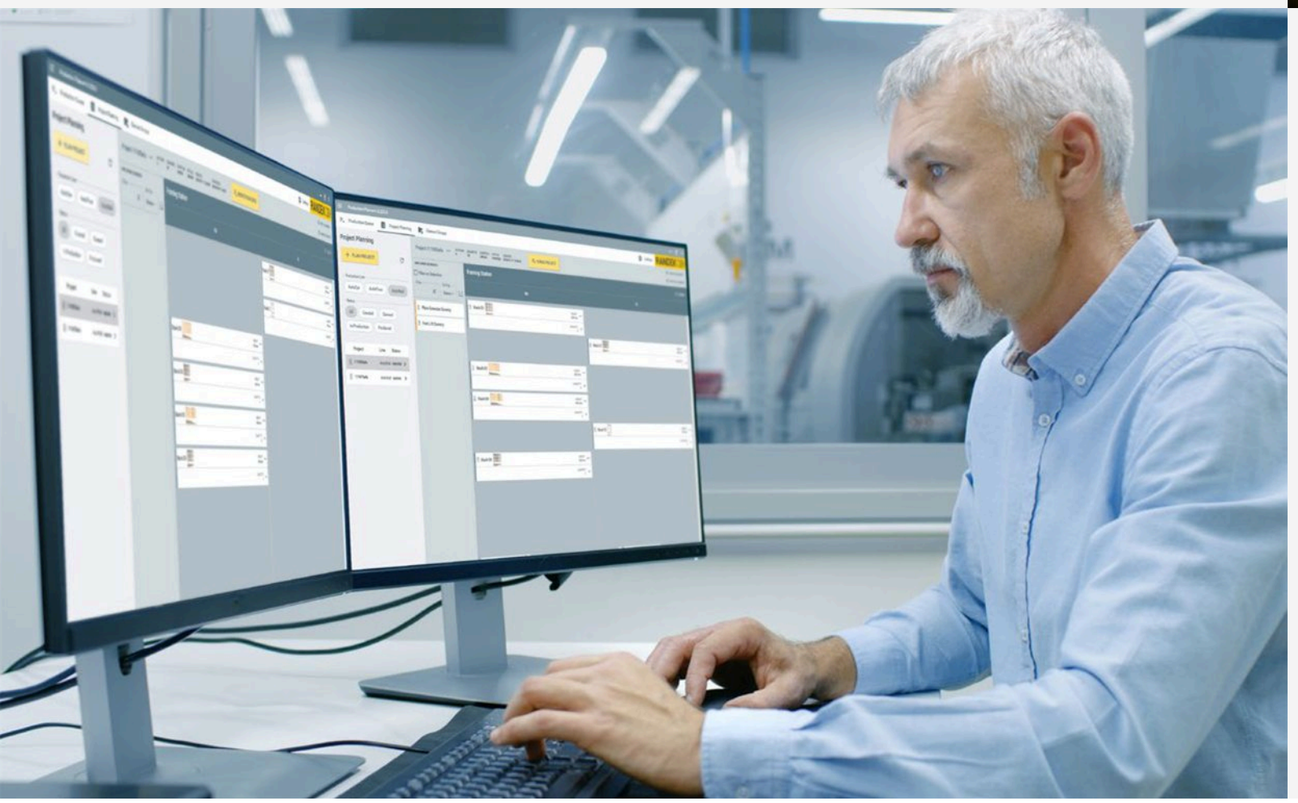
Productieplanning is voor alle fabrikanten een belangrijke functie, maar ze verschilt per bedrijf.

Randek biedt gebruiksvriendelijke planningssoftware voor bedrijven die hun productieplanning effectiever willen beheren.

Randek Planner slaat de brug tussen toonaangevende CAD-aanbieders en de productielijn. Bovendien kunnen ERP- of SCADA-systemen via Randek API het planningsproces aansturen met API-aanroepen.



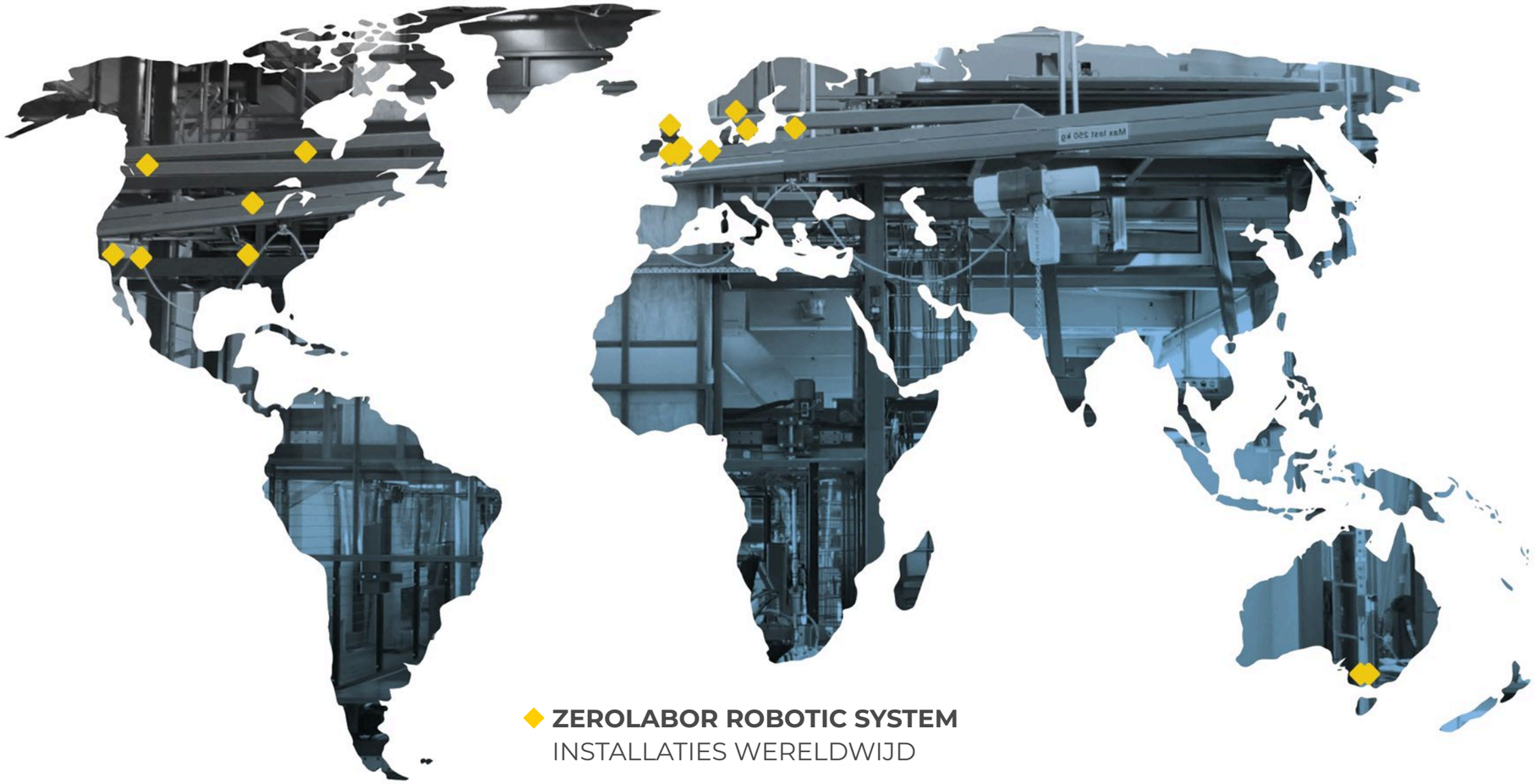




MYRANDEK GEAVANCEERD IIOT-PLATFORM

MyRandek, bij elk Randek-systeem geleverd, is een uitgebreid Industrial IoT-platform (IIoT) voor realtime monitoring en KPI-tracking. Het leest data rechtstreeks uit de machines: live output, stilstanden en verliezen, en kleurgecodeerde tijdlijnen die knelpunten direct zichtbaar maken. **MyRandek** verhoogt de efficiëntie en productiviteit.

KLANTREACTIES



ZEROLABOR ROBOTIC SYSTEM
INSTALLATIES WERELDWIJD



Kodumaja, AutoWall met ZeroLabor Robotic Sheathing, buitenwanden

Kodumaja bouwt vooral meerlaagse appartementsgebouwen en is gespecialiseerd in hoogwaardige woningen in houtskeletbouw, met een efficiënte, toekomstgerichte bouwmethode die voldoet aan de bouwvoorschriften en normen van zijn strategische markten.

“Voorheen hadden we veel kwaliteitscontroles in de productie nodig om menselijke fouten uit te sluiten. Het ZeroLabor Robotic System is sterk geautomatiseerd; we kunnen handmatige handelingen en kwaliteitscontroles schrappen, wat onze productiviteit enorm zal verhogen. Over het algemeen is het moeilijk om werknemers te vinden op de arbeidsmarkt; we moeten mensen buiten Estland aannemen, wat veeleisend is. Werknemers die niet dezelfde taal spreken, is ook een uitdaging. Ook de kosten van invoering en training, een aanzienlijke kostenpost, waren een uitdaging. We vinden het ook prettig dat het systeem toekomstbestendig is, omdat er later zo nodig gereedschappen en functies kunnen worden toegevoegd. Het systeem is flexibel als we ons bouwsysteem zouden wijzigen”

Marti Mets, CEO Kodumaja Element OÜ



Arcabo, AutoWall Mixed Panels met ZeroLabor R2 en gerobotiseerde isolatie

Arcabo is een van de grootste fabrikanten van winterbestendige modulaire chalets in Europa, met ruim vijfentwintig jaar ervaring.

Arcabo gebruikt al lang Randek-apparatuur en investeerde in een AutoWall met een ZeroLabor R2. Het robotsysteem is geïntegreerd in een productielijn voor wanden en tijdens het project zijn diverse nieuwe functies ontwikkeld. De robots hanteren platen, maken uitsparingen, verwijderen en sorteren afval en verzorgen het spijkeren, schroeven en nieten. Alle geautomatiseerde bewerkingen zijn gebaseerd op CAD-tekeningen.

“Het ZeroLabor Robotic System is het meest geautomatiseerde robotsysteem op de markt voor de productie van wandelementen; het wordt een grote aanwinst om onze groei en winst te vergroten!”

Rijk Houthuijzen, algemeen directeur, Arcabo



BoKlok, AutoWall met ZeroLabor Robotic Sheathing

BoKlok, gezamenlijk eigendom van IKEA en Skanska, koos Randek als leverancier voor zijn modulefabriek.

Randek leverde een sterk geautomatiseerde, gerobotiseerde productielijn voor wanden, voor buiten- en binnenwanden. Het ZeroLabor-concept is verder ontwikkeld om de totale capaciteit en intelligentie van het systeem te vergroten.

“Randek is voor ons een belangrijke leverancier. Dankzij onze nieuwe productielijn verdubbelen we de productiesnelheid en kunnen we onze nieuwe meergezinswoningen sneller produceren.”

Sacha Pardon, perswoordvoerder, BoKlok

ZWEEDSE KWALITEIT BLIJFT

Randek ontwikkelt sinds 1943 automatisering voor de productie van prefabwoningen. Vandaag levert Randek krachtige machines, robotoplossingen en complete productielijnen aan woningfabrikanten in 40 landen op vier continenten.

PRODUCTEN/SYSTEMEN



SP720 SERIES CUT SAWS

Robuuste, betrouwbare afkortzagen voor woning- en spantenfabrikanten, met computergestuurde lengteaanslagen.



WAND-, VLOER- EN DAKLIJNEN

Systemen op maat voor geprefabriceerde wanden, vloeren en daken. Van handmatig tot volautomatisch.



ROBOTSYSTEMEN

Randek Robotics ontwikkelt het ZeroLabor Robotic System: robotcellen voor beplating, voormontage en isolatie.



DAKSPANTSYSTEMEN

Randek Truss System NT voor traditionele spantproductie en het AutoEye System voor geautomatiseerd persen.



BUTTERFLY TABLES

Draaitafels voor wanden, een Randek-uitvinding uit 1963. Van één handmatige tafel tot een complete lijn.

RANDEK-DIENSTEN



RANDEK VOORSTUDIE



ONDERHOUD



WERELDWIJDE SUPPORT



MYRANDEK

Randek is niet aansprakelijk voor druk- en zetfouten in deze brochure

Randek AB · Vagnsvägen 1, SE-311 32 Falkenberg, Zweden · **Tel.:** +46 346 55 700
Randek Robotics · Snickaregatan 9, SE-671 34 Arvika, Zweden · **Tel.:** +46 570 180 80
E-mail: sales@randek.com · www.randek.com

RANDEK™
BUILDING THE FUTURE