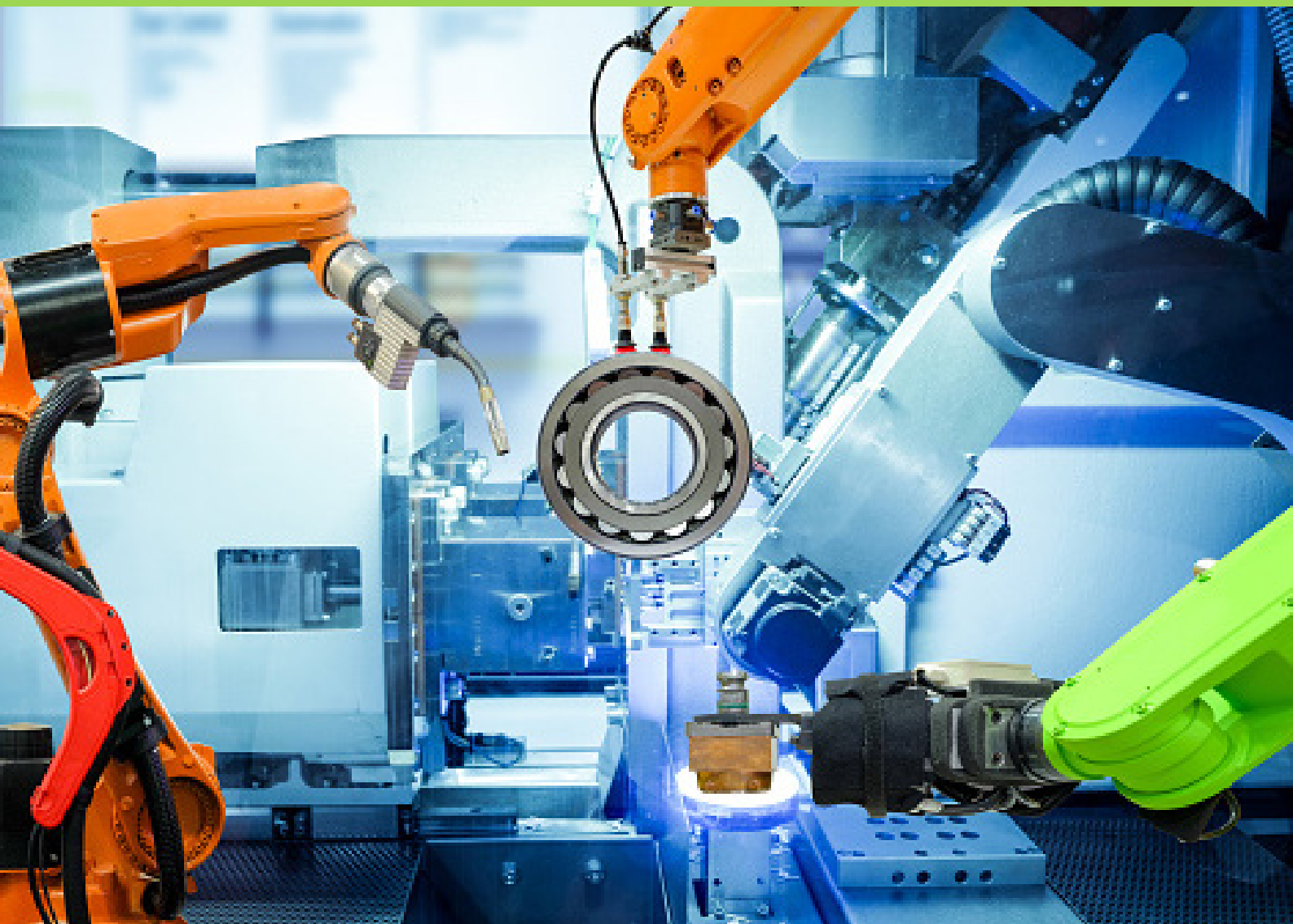




MADE
IN NL

7 risico's bij robotisering

Waar je als maakbedrijf op moet
letten als je investeert in robots



MET DANK AAN

Founder

MT.nl

Partner

cb
Centraal
Beheer

Robots: ze komen er aan (nu écht)

Robots worden door steeds meer bedrijven omarmd. Maar hoe verstandig is het nu echt om een robot aan te schaffen voor jouw maakbedrijf?

Robots zijn geen nieuw fenomeen binnen de maak-industrie. Eind jaren 60 al zette de automotive-industrie de eerste industriële robots in voor het assembleren van voertuigen. Sindsdien zijn robots steeds verder geëvolueerd en zijn er voor de belangrijkste beperkingen van onze machinale vakbroeders (het minimale 'denk-vermogen', het beperkte zicht en de geringe veiligheid) steeds slimmere oplossingen bedacht. Bijkomend voordeel: robots worden steeds goedkoper en gebruikersvriendelijker, net als de onderliggende software.

Mogelijkheden te over

Robots combineren hightech met de belofte van flinke kostenbesparingen en efficiënter werken. De voordelen zijn – in elk geval op papier – legio: robots zijn nooit ziek en werken 24/7 door, ze zijn uitstekend in staat om eentonige, zware en gevaarlijke taken van mensen over te nemen, en ze werken uiterst nauwkeurig in vergelijking met hun menselijke *counterparts*.

Zeker naarmate de ontwikkelingen op het snijvlak van kunstmatige intelligentie en quantumtechnologie sneller gaan en het 'creatief vermogen' toeneemt, zullen robots de komende jaren een steeds belangrijkere rol gaan innemen binnen de Nederlandse maakindustrie. Daarmee

'Robots nemen de komende jaren een steeds belangrijker rol in binnen de maakindustrie'

'Robotisering zorgt voor een geheel nieuwe dynamiek binnen de maakindustrie'

groeien ook de mogelijkheden voor *reshoring*: het uit lagelonenlanden in Oost-Europa en Azië terughalen van productie naar Nederland.

Nieuwe beroepen

Ook op personeel vlak heeft de beweging richting manloze productie steeds verdergaande gevolgen. Nu steeds meer bedrijven inzetten op robotisering en automatisering (of in elk geval de mogelijkheden daartoe onderzoeken), zal laag- en middelbaargeschoold werk de komende jaren steeds meer gaan verdwijnen. Medewerkers zullen, veel meer dan voorheen, de rol van operator, kwaliteitscontroleur en/of robotprogrammeur krijgen. Tegelijkertijd zien we door de huidige digitale transformatie allerlei nieuwe beroepen ontstaan: van appbouwer en data-analist tot robotontwikkelaar en *virtual reality*-designer.

Nieuwe technologie, nieuwe risico's

Robotisering en automatisering zorgen al met al voor een geheel nieuwe dynamiek binnen de Nederlandse maakindustrie. Dat brengt, naast alle voordelen, ook specifieke risico's en valkuilen met zich mee. Welke risico's komen er zoal kijken bij de aanschaf en ingebruikname van een robot? En: hoe kun je die risico's het beste minimaliseren of ondervangen? Daarover gaat deze whitepaper.

Robots: feiten en cijfers

Wat vinden bedrijven van de robotisering? Pikken robots echt al onze banen in? En wat zijn de bijwerkingen van robotisering?

» Allereerste robot ooit

De Unimate: zo heette de allereerste industriële robot ooit. Hij werd al in de jaren 50 ontwikkeld door de Amerikaanse ondernemer Joseph Engelberg en werd in 1961 in gebruik genomen in een fabriek van autofabrikant General Motors in New Jersey.

» Volksgezondheid in gevaar

Fysieke en mentale taken uitbesteden aan robots kan een risico voor de (volks)gezondheid vormen, stelt het onderzoeksrapport 'Advancing Automated and Connected Vehicles' van NCHRP. Fysiek doordat je bijvoorbeeld dankzij de zelfrijdende auto minder vaak gaat lopen of fietsen en meer alcohol gebruikt. En mentaal zie je al dat sinds we navigatiesystemen gebruiken, bepaalde hersendelen minder getraind worden waardoor we steeds minder goed zelf kunnen navigeren. Dergelijke voorbeelden laten zien dat robotisering gevolgen kan hebben voor onze gezondheid.

» Robotisering als kans

Medewerkers zijn opvallend positief over werk in de technologische industrie. Zo'n 83 procent van de medewerkers in de technologische industrie ziet digitalisering en robotisering als kans, zo blijkt uit het onderzoek Smart Working van FME.

» Ander karakter

Meer dan 90 procent van de Nederlandse industriële bedrijven staat positief tegenover de veranderingen die robotisering en digitalisering brengen. Dat bleek uit een enquête ter gelegenheid van de derde Dag van de Industrie, in september 2018. Meer dan de helft van de bedrijven verwacht dat het werk van karakter door deze ontwikkelingen zal veranderen, tegelijkertijd verwachten ze dat de werkgelegenheid op z'n minst gelijk blijft.

» 52 procent banen verdwijnt

Meer dan de helft van al onze banen zal over minder dan 7 jaar overgenomen zijn door robots. In haar onderzoek Future of Jobs 2018 stelt het World Economic Forum (WEF) dat 52 procent van alle bestaande banen in 2025 verdwijnt; met name in de administratie, accountancy, klantbeheer én in de industrie.

Robots: de voornaamste risico's op een rij

Nieuwe technologie gaat gepaard met nieuwe risico's: dít zijn de voornaamste risico's waarmee je rekening dient te houden als je aan de slag gaat met robotisering.

#01 Tegenvallend rendement

Natuurlijk, robots zijn handig. En als concurrenten er een aanschaffen, is de verleiding groot om er óók mee aan de slag te gaan. Toch komt het geregeld voor dat het rendement van de aangeschafte robot(s) tegenvalt. Het is dus belangrijk dat je vóór aanschaf goed zicht krijgt op het rendement, en op de mate waarin een robot daadwerkelijk bijdraagt aan optimalisatie van je productieproces.

Tip

Laat je vooraf goed adviseren en ga zo mogelijk langs bij referentiebedrijven om na te gaan hoe zij het hebben aangepakt. Ook bieden leveranciers vaak testmogelijkheden, zodat je kunt proefdraaien en gerichter kunt onderzoeken wat een robot kan betekenen voor jouw specifieke productieproces.

#02 Te hoge kosten

Robots werken snel en efficiënt. Tegelijkertijd heb je (naast de kosten van de aanschaf van hard- en software) te maken met de kosten voor onderhoud van de robotlijn en met de opleidings- en omscholingskosten van je medewerkers. Ook gaat de introductie van een robot doorgaans gepaard met het flink op de schop nemen van de organisatie van je productieproces. Het risico is dan ook groot dat je geen goed zicht krijgt op het totale kostenplaatje dat is gemoeid met de aanschaf van een of meerdere robots, waardoor je onder de streep bedrogen uitkomt.

Tip

Bezint eer ge begint en probeer vóóraf goed in te schatten met welke bijkomende kosten een robot allemaal gepaard gaat. Ook goed om te realiseren: de kosten voor de software liggen vaak beduidend hoger dan de kosten van de hardware.

'De verleiding is groot om er óók mee aan de slag te gaan'

#03 De organisatie is niet klaar

Een robot inpassen in je productieproces is bepaald geen kwestie van *plug and play*. Niet alleen in technische zin, ook in organisatorisch opzicht verandert er vaak het nodige. Om van het werken met robots een succes te maken, zul je als werkgever je mensen moeten meenemen: wat gaat er allemaal veranderen? En welke rol hebben zij daarbinnen? Bovendien zul je mensen moeten vrijmaken die leren hoe ze de robot kunnen programmeren. Kortom, zorg ervoor dat ook de mensen in je organisatie klaar zijn voor het werken met robots.

Tip

Benader robotisering van meet af aan niet puur vanuit de technologie, maar ook (of misschien wel juist) vanuit je organisatie. Wees je ervan bewust dat robotisering gepaard gaat met het bijscholen van je personeel en met het overwinnen van weerstand. Organiseer daarom al in een vroeg stadium bijeenkomsten waarin je dieper ingaat op de komst van de robot(s) en wat dat op zowel de korte als de (middel)lange termijn betekent voor je bedrijf. Denk ook na over welke mensen eventueel geschikt zijn om

'Robotisering gaat gepaard met het overwinnen van weerstand'

zich te laten bij- of omscholen (bijvoorbeeld in een rol als robotprogrammeur). Heb je de geschikte mensen niet in huis? Denk dan tijdig na over omscholing of over hoe je op de huidige krappe arbeidsmarkt de juiste mensen gaat werven.

#04 Eentonig werk

De introductie van een robot betekent meestal dat het productieproces behoorlijk op de schop gaat. Processen, taken en verantwoordelijkheden veranderen. Veel productiemedewerkers zien hun werk veranderen: meer dan voorheen worden ze een operator, wiens voornaamste taak is het proces te bewaken en de kwaliteit te controleren. Die veranderde rol (waarbij er meer sprake is van routinematig, repeterend werk) kan leiden tot onderbelasting, concentratieverlies en meer fouten – en daarmee tot onnodige *downtime* en verlies van productiecapaciteit.

Tip

Het is belangrijk ervoor te zorgen dat medewerkers voldoende uitdaging blijven vinden in hun werk. Maak daarom actief werk van taakroulatie, zodat mensen beter bij de les blijven.

#05 Cybercrime

De toenemende digitalisering biedt (helaas) ook tal van kansen voor hackers en cybercriminelen. Het gevaar bestaat dat een robot gehackt of 'gegijzeld' wordt, met alle financiële schade van dien. Die schade kan snel flink oplopen. Denk alleen al aan de *downtime*. Door de toenemende automatisering ligt het productievolume veel hoger dan voorheen. Komt je productieproces stil te liggen door een hack, dan bereik je veel sneller de kritische grens. Je zult dus moeten voorkomen dat onbevoegden en criminelen je bedrijfsnetwerk kunnen bereiken en met je robot(s) aan de haal kunnen gaan.

Tip

Maak om te beginnen gebruik van een goed beveiligd, gesloten bedrijfsnetwerk. Laat je systemen vervolgens regelmatig controleren door een 'ethische hacker'. Waar zitten nog zwakke plekken? En: hoe kun je die dichten?

Daarnaast is het verstandig om (net als bij een robotloze productielijn) vóór na te denken over noodprocedures. Dat kan in de vorm van back-upprogrammatuur. Gevaar is alleen dat je deze *by-pass*-oplossing al snel ook regulier inzet om zo meer te kunnen produceren. Zeker als het een volwaardig alternatief is van de robot. Zoek de noodprocedure daarom (ook) buiten de deur. Maak bijvoorbeeld nu al afspraken met partners in de branche die jouw productie (deels) kunnen overnemen in het geval jouw productielijn stil komt te liggen.

'Als een robot gehackt wordt, levert dat veel downtime en financiële schade op'

#06 Privacyschending

Robots gaan steeds meer 'om zich heen' kijken: sensoren en camera's genereren enorme hoeveelheden meetgegevens en beelden. Die toenemende 'omgevingsintelligentie' kan nadelig uitpakken voor medewerkers: wat gebeurt er met de data die je over hén verzamelt? In het allerslechtste scenario komen die data op straat te liggen.

Tip

Er is nog weinig wet- en regelgeving op dit vlak. Voorkom dat dataverzameling tot weerstand leidt door gegevens nadrukkelijk alléén voor scholingsdoeleinden te gebruiken. Zorg daarnaast voor een goed beveiligd netwerk, zodat data de fabrieksmuren niet zomaar verlaten.

>> Deelrobot: specifieke risico's

Net als in de landbouw (waar het al jarenlang gemeengoed is om dure machines te delen met je collega's) onderzoeken steeds meer maakbedrijven de mogelijkheden van een gezamenlijke aanschaf van een robot. De voordelen: deelrobots zijn uitstekend geschikt voor relatief eenvoudige taken, de investering per partner valt lager uit, en de capaciteit wordt optimaal benut. Nadelen en risico's zijn er echter ook. Zo moeten alle partijen de robot kunnen instellen voor eigen gebruik. Dat betekent dat derden toegang hebben tot de soft- en hardware. Zeker als de robot aangesloten zit op jouw netwerk, brengt dat een cyberrisico met zich mee. Denk maar aan de gekregen USB-stick die onbetrouwbaar blijkt of een phishing-mail die geopend wordt op de laptop die op dat moment aan de robot hangt. Daarnaast vraagt de inzet van een deelrobot om goede (juridische) afspraken tussen de deelpartners onderling. Want wie mag de robot wanneer gebruiken? Wat gebeurt er als het materieel te zwaar wordt belast? En wie draagt de kosten van (onverwachte) extra onderhoudsbeurten en reparaties? Maak ook met de leverancier duidelijke afspraken (in hoeverre is die verantwoordelijk voor eventuele *downtime* bij alle deelnemende bedrijven?). Hoe kostbaarder en onmisbaarder de robot, hoe belangrijker het is om vooraf goede afspraken te maken. Goed doordachte contracten kunnen veel narigheid voorkomen. Tot slot is het de vraag wie in welke mate verzekeringsplichtig is. Steeds meer verzekeraars ontwikkelen daarom – net als voor bijvoorbeeld het delen van een auto – oplossingen voor een groepsverzekering. Informeer ernaar bij je verzekeraar.

'Maakbedrijven bekijken de mogelijkheid om gezamenlijk een robot aan te schaffen'

#07 Fysiek letsel

Waren robots lange tijd strikt afgeschermd van hun menselijke 'collega's', inmiddels komen ze steeds vaker uit hun veiligheidskooi. Ook is de cobot in opkomst: een robot die specifiek ontworpen is voor samenwerking met de mens. Daarmee nemen ook de risico's toe, zeker nu robots in de toekomst naar verwachting steeds vaker autonoom door de fabrieksruijme zullen gaan bewegen. Bedenk vooraf hoe je ervoor zorgt dat jouw medewerkers veilig kunnen samenwerken met de robots en zo fysiek letsel voorkomen.

Tip

Maak veiligheid hét uitgangspunt in het ontwerp van een robotlijn. Zorg daarnaast voor heldere werkinstructies en duidelijke veiligheidsprotocollen én voor adequate training voor mensen die direct met robots (samen)werken: hoe om te gaan met robots en met noodsituaties? Ook is het belangrijk om goed na te denken over veiligheidswaarborgen, zoals een adequaat stopmechanisme.

Maak een risicoanalyse

Voorkomen is beter dan genezen, dat geldt ook voor de aanschaf van een robot. Door niet alleen naar de voordelen te kijken, maar juist ook de risico's vooraf in kaart te brengen, kun je veel leed voorkomen.

Robots bieden tal van kansen om je productie te optimaliseren en de winstgevendheid van je bedrijf op te krikken. Robots zijn nauwkeurig, snel, en werken onvermoeibaar door – ook al is het werk nog zo zwaar of eentonig. Tegelijkertijd zijn er ook tal van risico's en valkuilen waar je vóór aanschaf rekening mee zult moeten houden, wil je niet bedrogen uitkomen. Van weerstand bij je personeel tot een door hackers gegijzelde robot: er zijn tal van scenario's die een succesvolle introductie van robots binnen je bedrijf in de weg kunnen staan.

Laat je goed adviseren

Gelukkig zijn er diverse partijen die bedrijven kunnen adviseren bij het in kaart brengen van de specifieke risico's en het op basis daarvan maken van de juiste afweging. Verzekeraars zijn, met hun diepgaande kennis van uiteenlopende markten, ontwikkelingen én de bijbehorende risico's, vaak een goed startpunt voor een gedegen beslissing.

Een verzekering kán de juiste oplossing zijn als het gaat om het afdekken van de juiste risico's. Maar ook op het gebied van preventie zijn er vaak tal van mogelijkheden om risico's, van wat voor aard dan ook, in te dammen. Een gerichte bedrijfsimpactanalyse en een daaruit voortvloeiend risicoprofiel kunnen meer licht werpen op risico's en maatregelen.

Colofon

Dit is een uitgave van MT MediaGroep BV in opdracht van Centraal Beheer. Made in NL is onderdeel van MT.

Redactie

Joost Peters, redactie Management Team

Met medewerking van

Arnoud van der Bend, risicospecialist bij Centraal Beheer.

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen en/of op enigerlei wijze worden gereproduceerd zonder toestemming van MT MediaGroep BV en Centraal Beheer.

December 2018