

'HUMAN CAPITAL' IS DE MOTOR VAN DE MAAKINDUSTRIE

Andries de Grip en Ruud Gerards

SLIM LEREN

De Nederlandse maakindustrie heeft de ambitie zich te ontwikkelen tot een 'smart industry'. Cruciaal voor het slagen van deze ambitie is een 'human capital'-beleid dat adequaat inspeelt op de vereiste verhoging van het competentieniveau ('upgrading'), de toenemende vraag naar soft skills en de snelle kennisveroudering. Dit vereist investeringen in zowel training als het informele leren op het werk.

Door een combinatie van snelle technologische ontwikkeling in robotica en sensortechnologie en de komende jaren waarschijnlijk ook in 3D-printen, ontwikkelt de Nederlandse maakindustrie zich momenteel in razend tempo. De bedrijven maken meer en meer deel uit van samenwerkende ketens en netwerken waarin complexe en kennisintensieve producten worden gemaakt, die over de hele wereld worden afgezet, met veel oog voor de specifieke wensen van de afnemers. In deze ketens is er steeds meer sprake van co-creatie en coproductie waarbij innovatieve gespecialiseerde MKB-bedrijven een grote rol spelen. Om goed op deze enorme dynamiek te kunnen inspelen, heeft de Nederlandse maakindustrie eind 2014 – in navolging van het Duitse programma *Industry 4.0* – de *Actieagenda Smart Industry* gelanceerd. Een belangrijk aandachtspunt in deze Actieagenda is de noodzakelijke versterking van het 'human capital' van de Nederlandse maakindustrie. In de actielijn 'Skills' (een van de drie clusters van aandachtspunten in de *Actieagenda*) wordt gestreefd naar een betere regionale afstemming tussen onderwijs en arbeidsmarkt, 'leren zonder onderbreking' en een duurzame inzetbaarheid van de medewerkers. Ook voor de actielijn 'Knowledge', gericht op het versterken van Research & Development (R&D), zal de maakindustrie voldoende creatieve en competente mensen moeten kunnen inzetten. Kortom, als gevolg van de ontwikkeling naar een 'smart industry' is het 'human capital' waarover bedrijven kunnen beschikken de motor van de maakindustrie geworden.

In dit artikel willen we laten zien waarom een goed 'human capital'-beleid zo belangrijk is voor de maakindustrie; hoe dit beleid wordt ingevuld; en langs welke wegen het kan worden versterkt. Eerst verkennen we de noodzakelijke upgrading van het vereiste competentieniveau van de werkenden in de maakindustrie en de toenemende vraag naar soft skills. Daarna bespreken we de ontwikkeling van het human capital van de werkenden: enerzijds de vaak snelle kennisveroudering als gevolg van de technologische ontwikkeling; anderzijds de inspanningen voor 'een leven lang leren' in de vorm van scholing en informeel leren op het werk. We kijken daarbij in het bijzonder ook naar de inzetbaarheid van de 'flexibele schil'. Tot besluit geven we een aantal suggesties voor acties die, in onze ogen, noodzakelijk zijn om de ambitie van de maakindustrie te realiseren: uitgroeien tot een internationaal concurrerende 'smart industry.'

MEDEWERKERS MOETEN ZOWEL HUMAN TECHNISCHE KENNIS ALS HUMAN SOFT SKILLS UPGRADEN

Het effect van 'smart industry' op de omvang van de werkgelegenheid in de industrie en toeleverende bedrijven zal in belangrijke mate afhangen van de concurrentiekracht van de in Nederland gevestigde bedrijven. Enerzijds zal de werkgelegenheid door de sterke stijging



van de arbeidsproductiviteit afnemen – een proces dat zich overigens al decennia lang voordoet. Anderzijds kunnen innovatieve bedrijven met een sterke internationale concurrentiepositie een belangrijke groeimotor voor de economie zijn en daarmee per saldo ook werkgelegenheid creëren. De trend naar een ‘smart industry’ heeft twee effecten op de skills die medewerkers moeten hebben om goed te functioneren:

- Het vereiste niveau van de technische kennis gaat omhoog
- Medewerkers zullen in toenemende mate ook ‘soft skills’ moeten inbrengen.

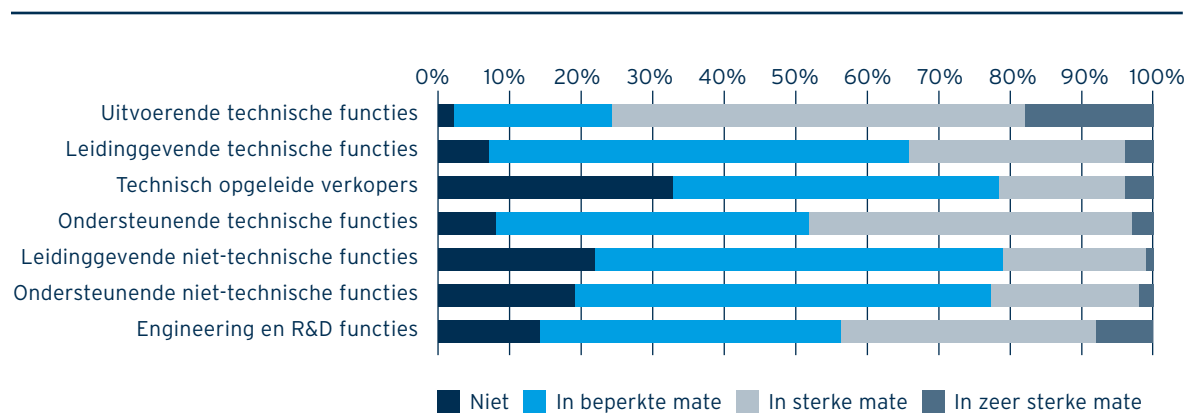
In veel functies zal het vereiste opleidingsniveau versneld worden opgevoerd. De *Arbeidsmarktmonitor Metalektro 2013* (Gerards e.a., 2014) laat zien dat deze upgrading al volop aan de gang is. Zo steeg het aantal medewerkers met een hbo- of wo-opleiding tussen 2002 en 2012 in de Nederlandse metalektrobedrijven van 18 procent naar 27 procent van het totaal aantal medewerkers, terwijl het aantal medewerkers op VMBO-niveau of lager daalde van 34 procent naar 25 procent. Aangenomen mag worden dat de ontwikkeling van een ‘smart industry’ een impuls zal geven aan een verdere hbo-isering van de werkgelegenheid in de maakindustrie. In de metalektro verwacht 29 procent van de bedrijven nu al dat banen op MBO-niveau 1 en 2 in de toekomst vrijwel zullen verdwijnen, terwijl 14 procent van de bedrijven verwacht dat een meerderheid van de technici in de toekomst minimaal een HBO-diploma heeft (Gerards, 2014). De hoge snelheid

waarmee bepaalde innovatieprocessen zich voltrekken betekent echter ook dat bedrijven soms grote vraag hebben naar mensen met zeer specifieke technische skills. In de *Strategy for American Innovation* worden hiervan enkele voorbeelden gegeven: ‘in het farmaceutisch onderzoek groeit naar verluidt de vraag naar medewerkers met capaciteiten op het gebied van genoom-sequentiëring en biotechnologie om de innovaties van de bedrijven in de biotechnologie te kunnen bijbenen. Evenzo leiden innovaties op het gebied van geavanceerde materialen, van lichtgewicht metalen tot geavanceerde composieten, tot een stijgende vraag naar lassers die in staat zijn om precisie-laswerk aan complexe materialen te doen.’ (Dorgelo & Galloway, 2014, p. 44064; eigen vert.).

De *Arbeidsmarktmonitor Metalektro 2013* (Gerards e.a., 2014) laat ook zien dat metalektrobedrijven een grote behoefte hebben aan breed inzetbare medewerkers. Figuur 1 laat per functiecategorie zien hoe groot de behoefte aan breed inzetbaar personeel is in de Metalektro. Vooral op uitvoerend niveau is er bij vrijwel alle bedrijven (sterke) behoefte aan breed inzetbare uitvoerende technici. Dat geldt in iets mindere mate ook voor de ondersteunende technische functies en functies in engineering en R&D; voor deze functies geeft ongeveer de helft van de bedrijven aan in (zeer) sterke mate behoefte te hebben aan een brede inzetbaarheid van de medewerkers. Figuur 1 laat ook zien dat de technisch opgeleide verkopers de meest specialistische werknemers zijn; bij veel bedrijven hoeven deze medewerkers niet breed inzetbaar te zijn.

FIGUUR 1. BEHOEFTE AAN BREED INZETBAAR PERSONEEL IN DE METALEKTRO NAAR FUNCTIECATEGORIE (% BEDRIJVEN)

Bron: ROA, Arbeidsmarktmonitor Metalektro, 2013.



Door de grote dynamiek die ‘smart industry’ op de werkvloer creëert, zal de behoefte aan een breed inzetbaar personeelsbestand alleen maar toenemen. Mede hierdoor verwacht 63 procent van de metalektrobedrijven dat de technische functies in hun bedrijf *meer allround* zullen worden, waarbij 41 procent zegt dat er ook meer verantwoordelijkheden komen te liggen bij de technische functies op een lager niveau in de organisatie. Het bevorderen van de inzetbaarheid van het personeel is dan ook verreweg het belangrijkste speerpunt voor het personeelsbeleid in de komende jaren (zie figuur 2); niet minder dan twee derde van de bedrijven noemt dit een toekomstig speerpunt van het personeelsbeleid. Verschillende andere belangrijke speerpunten van het personeelsbeleid hangen hier overigens nauw mee samen: leeftijdsbewust personeelsbeleid, stimuleren van cursusdeelname en het bevorderen van coachend leiderschap. Het laatste speerpunt laat goed zien dat het verschuiven van verantwoordelijkheden naar de medewerkers op de werkvloer ook een andere leiderschapsstijl vereist.

Deze verschuiving van verantwoordelijkheden en verbreding van de inzetbaarheid verklaren ook in grote mate waarom werkenden in de maakindustrie niet alleen dienen te beschikken over goede actuele technische kennis en vaardigheden, maar ook over gedragscompetenties die vaak worden aangeduid als ‘soft skills’ of ‘21st century skills’. Van de metalektrobedrijven verwacht 55 procent dat soft skills de komende jaren belangrijker worden voor de technici die bij hen werken. Ze verwachten vooral competentietekorten voor wat we kunnen aanduiden als de zogeheten *PROFI skills*:

- Probleemoplossend vermogen
- Relaties met klanten
- Omgaan met veranderingen
- Flexibiliteit
- Initiatief.

De *PROFI skills* zijn precies de competenties die medewerkers nodig hebben om, met een grote eigen verantwoordelijkheid voor het werk dat zij doen, proactief en klantge-

FIGUUR 2. TOEKOMSTIGE SPEERPUNTEN PERSONEELSBELEID
(% BEDRIJVEN)

Bron: ROA, Arbeidsmarktmonitor Metalektro, 2013.



richt te kunnen werken in een zeer dynamische omgeving. De behoefte aan soft skills betekent waarschijnlijk ook dat bedrijven die mee willen in de 'smart industry'-ontwikkeling in feite behoefte hebben aan mensen met bepaalde persoonlijkheidskenmerken die slechts in beperkte mate kunnen worden aangeleerd. Daarbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan medewerkers die ondernemend, optimistisch en leergierig zijn en risico's durven te nemen – eigenschappen waaraan bij werving en selectie waarschijnlijk nog te weinig aandacht wordt besteed.

HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT: BEDRIJVEN ZULLEN DE SNELLERE KENNISVEROUDERING MOETEN PAREREN MET SCHOLING EN LEREN OP HET WERK

Onderzoek laat zien dat de kennis in het vakgebied van natuur en techniek veel sneller verouderd dan in andere vakgebieden (De Grip en Van Loo, 2002). De veel kortere 'halfwaardetijd' van technische kennis is een logisch gevolg van de snelheid waarmee technologische en organisatorische innovaties in de maakindustrie worden geïmplementeerd. Het is dan ook goed dat bijna negentig procent van de metalektrbedrijven zijn medewerkers trainingen aanbiedt in nieuwe vaktechnische kennis en vaardigheden. Er is dus veel aandacht voor de vaktechnische verdieping en verbreding, die een belangrijke pijler vormt in de trend naar een 'smart industry'. Opmerkelijk is wel dat de gemiddelde totale opleidingskosten de afgelopen tien jaar zijn gedaald: van 3 procent van de loonsom in 2004 naar 1,3 procent van de loonsom in 2013. Overigens is deze daling de afgelopen jaren wel tot staan gebracht. Ook lijkt er een gebrek aan aandacht voor de ontwikkeling van de net zo belangrijke soft skills: slechts negentien procent van de bedrijven traint medewerkers in communicatieve vaardigheden, terwijl ongeveer tien procent van de bedrijven zijn medewerkers trainingen gericht op plannen en organiseren laat volgen.

De korte halfwaardetijd van kennis heeft ook een positieve kant. Bedrijven waar het werk inhoudelijk snel verandert, creëren hiermee ook een omgeving waarin hun medewerkers enorm veel kunnen leren op het werk. De *ROA Leven Lang Leren Enquête 2013* laat zien dat werkenden in Nederland gemiddeld 35 procent van hun werktijd besteden aan

werkzaamheden waarvan ze leren; dat is aanzienlijk meer dan in de jaren daarvoor. Bovendien blijkt dat informeel leren op het werk in de afgelopen jaren steeds belangrijker is geworden: veruit het grootste deel (96 procent) van de totale tijd die werkenden aan leeractiviteiten besteden, bestaat inmiddels uit informeel leren tijdens het werk – en slechts 4 procent uit het volgen van cursussen en trainingen. Dit betekent overigens niet dat het volgen van cursussen en trainingen onbelangrijk zou zijn. Integendeel, er blijkt een positieve wisselwerking te zijn tussen formeel en informeel leren: werkenden die een cursus of training hebben gevolgd, leren daarna ook meer tijdens hun werk.

Vanwege het leerrijke karakter van het werken in de 'smart industry' mag worden verwacht dat het leren op het werk de komende jaren een nog grotere vlucht kan nemen. Daarbij gaat het zowel om *learning by doing* als om de kennisoverdracht tussen medewerkers op de werkvloer. Om deze leerprocessen te optimaliseren zullen bedrijven moeten investeren in het creëren van een open leercultuur in de organisatie, zo mogelijk ook in wisselwerking met andere bedrijven in de productieketen. Ook functieroulatie kan bijdragen aan het leren op de werkvloer. In 2013 bood 28 procent van de metalektrbedrijven het technisch personeel mogelijkheden voor functieroulatie, terwijl 51 procent van de bedrijven voor de meeste medewerkers een Persoonlijk Opleidingsplan (POP) had, dat een stimulans zou kunnen geven aan de leercultuur van het bedrijf.

Door de korte halfwaardetijd van de benodigde skills in 'smart industry'-bedrijven neemt ook het belang van een optimale aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt toe. Bedrijfsleven en onderwijs moeten nauw met elkaar samenwerken. Die samenwerking zal bovendien, veel vaker dan nu het geval is, het karakter moeten hebben van co-creatie, zowel bij de initiële beroepsopleiding als bij het leren daarna van de werkenden in de maakindustrie.

BEDRIJVEN ZULLEN MEER AANDACHT MOETEN GAAN BESTEDEN AAN DE INZETBAARHEID VAN DE 'FLEXIBELE SCHIL'

Om adequaat te kunnen inspelen op fluctuaties in de afzetmarkt, zullen 'smart industry'-bedrijven naast een vaste kern van breed inzetbare medewerkers ook moeten

beschikken over een ‘flexibele schil’ van goed opgeleide medewerkers die tijdelijk – al dan niet via een uitzend- of detacheringsbureau – worden ingezet. Bedrijven besteden doorgaans veel minder aandacht aan het op peil houden van de kennis en vaardigheden van deze groep medewerkers: van het technisch personeel in vaste dienst heeft bijna 50 procent minstens één cursus of training gevolgd; onder de medewerkers met een tijdelijk contract is dat met 40 procent al een stuk lager; en bij het ingeleende technisch personeel is het nog slechts 27 procent.

Vanuit bedrijfsperspectief is het begrijpelijk dat flexwerkers minder training volgen. Vooral ingeleende krachten zijn doorgaans slechts korte tijd bij het bedrijf werkzaam. Gezien de snelle halfwaardetijd van technische kennis en de verschuivende competentie-eisen in de maakindustrie, zal een gebrek aan training echter na verloop van tijd de duurzame inzetbaarheid van deze medewerkers aantasten. Hierdoor zullen bedrijven bij een knappere arbeidsmarkt worden geconfronteerd met een flexibele schil die niet langer adequaat kan worden ingezet omdat de tijdelijke krachten vaardigheden te kort komen. ‘Smart industry’ zal zich daarom op regionaal en/of sectorniveau meer moeten gaan inspannen om de competenties van de medewerkers in de flexibele schil op peil te houden. Dit is temeer belangrijk omdat flexwerkers juist in tijden van hoogconjunctuur worden ingezet, wanneer de productie op volle toeren draait en uitval van productielijnen niet kan worden opgevangen.

Aanbevelingen

Door de cruciale rol die het human capital speelt in de ‘smart industry’ zal de concurrentiekracht van de bedrijven in de maakindustrie in toenemende mate worden bepaald door de professionaliteit van het HR-beleid. Vooralsnog is dat HR-beleid echter nog niet zo professioneel en innovatief als het technische productie- en ontwikkelproces van de bedrijven. In plaats van simpelweg populaire ‘best practices’ te kopiëren, moeten bedrijven veel meer aandacht hebben voor wat men zou kunnen aanduiden als een eigen Research & Development (R&D) voor sociale innovatie (vergelijkbaar met de R&D voor technologische innovaties). Deze sociale innovatie (zie

BEDRIJVEN ZULLEN EEN EIGEN R&D VOOR SOCIALE INNOVATIE MOETEN ONTWIKKELEN

ook de bijdrage van F. Pot, ‘Slimmer werken in de industrie’, elders in dit nummer; red.) zal gericht moeten zijn op de grote uitdagingen waar het ‘human capital’-beleid in de ‘smart industry’ voor staat:

- het aantrekken en binden van medewerkers met de technische kwaliteiten, *PROFI skills* en persoonlijkheid die het bedrijf nodig heeft om zijn concurrentiekracht te versterken;
- het creëren van een leerrijk werkklimaat (zie de actiepunten hieronder) en verdergaande co-creatie op het gebied van levenslang leren in de regio en de keten, als ook met het beroepsonderwijs;
- het op peil houden van de kennis en vaardigheden van de flexibele schil.

De volgende initiatieven kunnen worden genomen:

Richt de werkomgeving in op leren

Creëer in de bedrijven een optimaal leerrijke werkomgeving. Dit kan langs de volgende wegen worden gerealiseerd:

- Geef medewerkers een goed beeld van de mogelijke loopbaanperspectieven.
- Creëer functies met uitdagende taken gekoppeld aan de loopbaanfase.
- Bevorder de samenwerking op de werkvloer en betrek de medewerkers bij de vernieuwingsprocessen.
- Stimuleer functieroulatie en taakroulatie (De Grip & Iske, 2012).
- Geef medewerkers positieve en kritische feedback.
- Stimuleer wederzijdse coaching tussen jonge en oudere medewerkers.
- Organiseer (lunch)seminars of praktijkworkshops met interne en externe sprekers over nieuwe ontwikkelingen in de vakgebieden van medewerkers.
- Bied medewerkers de mogelijkheid om verlof in te zetten voor een door het bedrijf gefaciliteerde sabbatical week, waarin medewerkers zich vanuit een ander of ruimer perspectief op hun werk of loopbaan kunnen oriënteren.
- Betrek medewerkers bij innovaties in producten, processen en de sociale interactie in de organisatie, en stimuleer initiatieven van onderaf en bijdragen hieraan

vanuit alle lagen van de organisatie.

- Stimuleer medewerkers te participeren in externe professionele (sociale) netwerken.

Werk aan de continue ontwikkeling van zowel vast als tijdelijk personeel

Ontwikkel een Human Capital Agenda om de duurzame inzetbaarheid van de flexibele schil op peil te houden in samenwerking met de uitzend- en detachingsbranche. Bij sterke clustervorming op regionaal niveau zou dit deel kunnen uitmaken van een meer omvattende Regionale Human Capital Agenda, die ook betrekking heeft op de competentieontwikkeling en (intersectorale) mobiliteit van medewerkers die in vaste dienst zijn en op een meer omvattende samenwerking met de onderwijsinstellingen in de regio.

Professionaliseer het HR-beleid

Een verdere professionalisering van het HR-beleid moet leiden tot een hoogwaardig 'human capital'-beleid, door:

- inbedding van het 'human capital'-beleid van het bedrijf in een R&D-beleid gericht op sociale innovatie (vergelijkbaar met de wijze waarop R&D de basis vormt voor technologische innovaties).
- vergroting van de samenwerking met kennisinstellingen die bedrijven kunnen ondersteunen in dit 'human capital'-beleid.

Kijk ook naar het onderwijs

Borg het bewerkstelligen van een optimale aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt in een dynamische omgeving door middel van co-creatie. Richt deze co-creatie op drie pijlers:

- Betrek bedrijven bij de initiële opleiding, zodanig dat de inhoud van het onderwijs op peil kan worden gehouden door middel van praktijkstages, gastdocenten, groepsprojecten van studenten in de bedrijven en dergelijke.
- Betrek de scholen bij de bijscholing van werkenden en talent-ontwikkelingsprogramma's, zodat scholen en bedrijven op dit punt meer van elkaar kunnen leren.
- Draag bij aan het actueel houden van de kennis en vaardigheden van docenten door de loopbaanmogelijkheden te vergroten en te voorzien in tijdelijke uitwisseling en arbeidsmobiliteit tussen bedrijven en scholen.

Serieuze aandacht voor een professioneel HR-beleid gericht op het op peil houden van de technische en sociale vaardigheden van zowel vaste als flexibel inzetbare medewerkers is een levensvoorwaarde voor de concurrentiekracht van de bedrijven in de Nederlandse maakindustrie en onmisbaar bij de ontwikkeling van een 'smart industry'.

Literatuur

- Borghans, L., D. Fouarge, A. de Grip & J. van Thor (2014). *Werken en leren in Nederland*. Maastricht: ROA.
- Dorgelo, C.A. & J. M. Galloway (2014). *Strategy for American Innovation*. Office of Science and Technology Policy/National Economic Council, Federal Register, 79(145), pp. 44064- 44068.
- Gerards, R., A. de Grip, M. de Hoon, A. Künn-Nelen & J. van Thor (2013). *Arbeidsmarktmonitor Metalektro 2013*. Maastricht: ROA.
- Gerards, R. (2014). *Arbeidsmarktmonitor Metalektro Quickscan 2014-3*. Maastricht: ROA. <http://www.ao-metalektro.nl/images/pdf/quickscans/Quickscan-derde-kwartaal-2014.pdf>
- Grip, A. de & P. Iske (2012). Taakroulatie in plaats van functieroulatie. *Gids voor Personeelsmanagement*, 91(7/8), pp. 18-20.
- Grip, A. de & J. van Loo (2002). The Economics of Skills Obsolescence: A Review. In: A. de Grip, J. van Loo & K. Mayhew (eds.), *The Economics of Skills Obsolescence*, nr. 21 in de reeks 'Research in Labor Economics', Amsterdam/Boston: JAI Press, 2002, pp.1-26.
- Pot, F. (2015). Slimmer werken in de industrie. *Holland Management Review*, 32/161, pp. 21-26.

Over de auteurs

Prof. dr. A. de Grip is directeur van het Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA) en hoogleraar Scholing & Arbeidsmarkt aan de School of Business and Economics van de Universiteit Maastricht. Dr. R. Gerards is projectleider bij het Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA) en daarnaast als onderzoeker en docent verbonden aan de School of Business and Economics van de Universiteit Maastricht.

