

Het werk van de robots redden

De belangrijkste les uit honderd jaar robotisering van de arbeidsmarkt is dat de organisatie van goed werk wel gestuurd kan worden maar zeker niet vanzelf gaat. Sociale dialoog, participatief leiderschap en een stimulerende overheid redden het werk van de robots.

FRANK POT

Emeritus hoogleraar Sociale Innovatie en Chair Advisory Board bij European Workplace Innovation Network (EUWIN)

Het is gebruikelijk om in discussies over technologie en arbeidsmarkt naar de toekomst te kijken, soms zelfs naar de verre toekomst. Voordat we dat doen, is het echter waardevol de lezer meer dan honderd jaar terug in de tijd te nemen.¹ Om precies te zijn naar 1911. In dat jaar promoveerde de Delftse ingenieur Theo van der Waerden.² In zijn proefschrift, *Geschooldheid en techniek: onderzoek naar den invloed van arbeidssplitsing en machinerie op de mate van vereischte oefening en bekwaamheid der arbeiders*, besprak Van der Waerden precies de onderwerpen die nu het debat beheersen: technologie en arbeidsmarkt.

De schaduwkanten van het taylorisme

Aanleiding was de invoering van het taylorstelsel, waarbij elke arbeider zijn eigen deeltaak, die hij eindeloos moest herhalen, had. Op basis van zijn onderzoek over deze 'rationalisatie' concludeerde Van der Waerden dat de arbeidssplitsing leidde tot uitholling van het vakmanschap. Hij noemde dat 'ontscholing'. Arbeiders raakten hierdoor eveneens vervreemd van hun arbeid, van zichzelf en van hun medemens. Daarnaast leidde het

machinetempo als gevolg van mechanisering en de prestatiebeloning tot 'uitmergeling' van de arbeiders. Ten slotte vond Van der Waerden het stelsel gevaarlijk voor vakbonden omdat men de arbeiders tegen elkaar uitspeelde en daarmee hun solidariteit doorbrak.³

Theo van der Waerden bleef als Kamerlid voor de SDAP tussen 1918 en 1940 gedurende het gehele interbellum een belangrijke stem. Een van zijn belangrijkste opponenten was de eerste Nederlandse hoogleraar bedrijfskunde, J.G.Ch. Volmer. Die betoogde in 1916 voor de algemene vergadering van de Maatschappij van Nijverheid dat het taylorstelsel noodzakelijk was 'voor de werkelijkheid van morgen' om de bloei van de industrie na de oorlog te verzekeren, vooral ook vanwege de te verwachten concurrentie met Duitsland.

Van der Waerden was niet principieel tegen de nieuwe wijze van organiseren en de nieuwe technologie. De technische vooruitgang zou tot hogere productiviteit, meer welvaart en tot oplossingen van problemen met gezondheid en arbeidsomstandigheden kunnen leiden, dacht hij. Hij verwelkomde de technische vooruitgang daarom, maar onderkende tegelijkertijd de dilemma's die ermee samenhin-

gen. Van der Waerden stond daarin niet alleen, de vakbeweging dacht er net zo over.

Ze wilden dan ook vooral de negatieve effecten verminderen. Het pleidooi van Van der Waerden en de vakbeweging was om in de fabrieken en werkplaatsen vertrouwenspersonen aan te stellen die 'meespreken in alle loon- en arbeidsverhoudingen, bij de bepaling van het arbeidstempo, de afmattingsgrens, de arbeidsduur en de hoogte van de tarieven'. Deze vertrouwensmannen zouden zich niet met de technische en commerciële leiding moeten bemoeien.

Robotisering is niet nieuw: ook honderd jaar geleden maakte men zich zorgen over de machines

Het Nederlands Verbond van Vakverenigingen (NVV) concludeerde daarnaast in 1929: 'De directe werking van rationalisatie is bijna altijd de uitschakeling van arbeidskrachten. Vaak scheidt zij echter op den duur weer werkgelegenheid.' Het NVV pleitte daarom voor 'planmatige overbrenging van door rationalisatie vrijgekomen arbeiders naar andere bedrijfstakken en in de overgangstijd behoorlijke ondersteuning door werkloosheidsverzekering.'⁴

Veel van deze overwegingen kregen een plek in de collectieve arbeidsovereenkomsten. Er kwam bovendien wetgeving op het gebied van werktijden (achturedag en 48-urige werkweek), meer sociale zekerheid (de Arbeidswet uit 1919) en meer regels om de veiligheid op de werkvloer te garanderen (de Veiligheidswet uit 1934).

Terugkijkend zijn de omstandigheden ingrijpend gewijzigd, maar bleven de dilemma's hetzelfde: werkgelegenheid op de korte tegenover de lange termijn; productiviteit en de kwaliteit van de arbeid; en vakmanschap en welvaart.

Automatisering in de jaren zestig en zeventig

In de jaren zestig waren er initiatieven om extreme arbeidsdeling (kortcyclisch werk en 'taakverarming') terug te dringen. Daarbij hielp het dat de 'human relations'-benadering in Nederland voet aan de grond had gekregen. De commissie-Opvoering Productiviteit van de SER startte een groot programma om werkstructurering en werkoverleg te bevorderen. In onderling werkoverleg zou men op afdelingsniveau moeten bespreken hoe technische processen en de organisatie konden worden verbeterd. Werkstructurering kende de vormen taakroulatie, taakverruiming (meer taken op hetzelfde niveau) en taakverrijking (toevoeging van moeilijker taken). De vakbonden begonnen met het zogenaamde 'bedrijvenwerk' of 'vakbondswerk in het bedrijf', waarmee men meer hoopte te bereiken dan met de cao-onderhandelingen of met de formele en toen nog beperkte medezeggenschap van de ondernemingsraad alleen.

In de jaren zeventig lag het initiatief aanvankelijk bij de vakbeweging, die de strijd voor betere arbeidsvoorwaarden onderdeel maakte van de strijd voor een betere kwaliteit van de arbeid op het gebied van arbeidsvoorwaarden, inhoud, werkverhoudingen en omstandigheden. Dat veel managers verantwoordelijkheden lager in de organisatie legden was niet genoeg. De bevoegdheden die nodig waren om die nieuwe verantwoordelijkheden waar te maken bleven namelijk vaak achterwege. 'Geen kilo verantwoordelijkheid voor een ons medezeggenschap,' sprak een bekende vakbondsleider ooit. Met een wetswijziging werd de ondernemingsraad in 1979 een zelfstandig orgaan binnen de onderneming met meer bevoegdheden via het informatie-, advies-, instemmings- en initiatiefrecht. Ondernemingen besteedden dus meer aandacht aan 'sociaal beleid'.

Het debat rond nieuwe technologie ging in die late jaren zestig vooral over de automatisering. Die zou, zo was de verwachting,

nog voor het einde van de eeuw leiden tot een driedaagse werkweek en misschien wel een basisinkomen. Sommigen verwachtten een verdergaande 'dekwalificatie van de arbeid', anderen daarentegen juist een afname van de 'vervreemding'. Dat paste allebei in de toenmalige polarisatiethese waarin een gering aantal functies, de 'winnaars', meer inhoud krijgen (regradatie), terwijl een groot aantal banen, de 'verliezers', juist minder betekenisvol worden (degradatie).

Verder kreeg de discrepantie tussen de voortgeschreden arbeidsdeling enerzijds, en de hogere opleiding en toegenomen mondigheid van werknemers anderzijds, in de Economische Structuurnota uit 1976 aandacht.⁵ De

De middenlaag verdwijnt, terwijl de lagere en hogere functieniveaus toenemen

opstellers van de nota verwachtten dat door de technologische ontwikkeling de vraag naar arbeid van (semi-)hoger en middelbaar niveau toe zou nemen en dat die naar lagere en ongeschoolde arbeid terug zou lopen. Verbetering van arbeidsplaatsen, al dan niet met subsidie, achtte men daarom voldoende. Die verwachting kwam overigens niet uit. Later onderzoek naar de 'kwalitatieve structuur van de werkgelegenheid' tussen 1960 en 1977 bevestigde dat er in Nederland polarisatie was met per saldo degradatie in plaats van regradatie.⁶

Eveneens interessant is de conclusie van veel wetenschappers uit die tijd dat er geen rechtstreeks verband is tussen technologische ontwikkeling en organisatie van de arbeid. Zowel keuzes over productietechniek als die over de organisatie van arbeid worden bepaald door economische rationaliteit. Technologisch determinisme werd vervangen door economisch determinisme. Wanneer een

bedrijf in een stabiele markt zijn producten kwijt kan, is een 'mechanisch regime' (bureaucratisch, rechten en plichten) zo gek nog niet, maar als de markt in beweging is en er productdifferentiatie en innovatie nodig is, dan is een 'organisch regime' (interactie, betrokkenheid) doeltreffender.⁷

Micro-elektronica en robots in de jaren tachtig en negentig

Begin jaren tachtig kreeg de automatisering een impuls door de toepassing van micro-elektronica en informatietechnologie. Robots en geautomatiseerde administratieve processen deden hun intrede in de serieproductie. Automatisering werd flexibel programmeerbaar. In de procesindustrie (chemie, voeding) verving men analoge besturingssystemen door digitale.

De 'chiptechnologie' zou de arbeidsmarkt verstoren, vreesde men, doordat veel mensen die ingewikkelde ontwikkelingen niet konden bijbenen.⁸ Cognitieve arbeid dreigde nu ook te worden opgedeeld en geautomatiseerd. Ging het rond de eeuwwisseling nog om de 'ontscholing' van de vakman, nu was het de 'ontscholing' van de kenniswerker: het tijdperk van het digitaal taylorisme was aangebroken.

De regering wilde daarom onder meer de 'deklassering van functies' zo goed mogelijk opvangen. Daarvoor riep ze de Subsidieregeling Arbeidsplaatsenverbetering en een meer specifieke Regeling Functieverbetering in het leven.⁹

Het advies van de commissie-Rathenau, die hiervan de maatschappelijke gevolgen onderzocht, om de bevolking mee te laten praten en denken over onderwerpen als automatisering is nog steeds actueel. Verder werd het onderzoek naar de kwalitatieve structuur van de werkgelegenheid voortgezet en uitgebreid met onderzoeksprojecten op het gebied van 'arbeid in de informatiemaatschappij'.¹⁰

De discussie 'technologie en arbeidsmarkt' ging nog steeds over 'de kwalitatieve structuur van de werkgelegenheid'. Later onder-

zoek naar de periode 1977–1985 liet zien dat er sprake was van een globale regradatie.¹¹ Duitse onderzoekers vroegen zich zelfs af of ‘het einde van de arbeidsdeling’ in zicht was.¹²

Het zou niet zozeer de technologie zelf zijn die bepalend is voor deze regradatie als wel het feit dat die nieuw is, waardoor werknemers onder meer nieuwe dingen moeten kunnen leren en kinderziektes oplossen. Min of meer uitontwikkelde technologieën zoals de niet-programmeerbare automatisering in de jaren zeventig zorgen juist eerder tot standaardisering van werk en degradatie.¹³

Onderzoek rond 1990 liet evenwel zien dat robotisering zowel tot taaksplitsing als tot taakintegratie leidt.¹⁴ Dat technologische innovatie naast het doen verdwijnen van arbeidsplaatsen ook nu weer nieuwe werkgelegenheid zou scheppen werd begin jaren tachtig betwijfeld. Later onderzoek liet echter zien dat de werkgelegenheid in die periode toch groeide, al is de rol van technologie daarin moeilijk aan te geven.

Ook in de jaren negentig is er over het algemeen sprake van regradatie, met uitzondering van de periode 1992–94 waarin de economische groei stagneerde.¹⁵ Over de hele periode van begin jaren zestig tot de eeuwwisseling kan worden gezegd dat het aandeel van de hogere functieniveaus is toegenomen ten koste van de middenlaag, en is het aandeel van de lagere niveaus nauwelijks kleiner geworden. Evengoed had men in de jaren negentig weer te kampen met ‘overscholing’ doordat het gemiddelde opleidingsniveau sneller steeg dan het aanbod van hogere functies.

Interessant is verder dat het economisch determinisme genuanceerd moest worden. De manier waarop werk georganiseerd wordt, blijkt minder afhankelijk te zijn van economische factoren en meer van de gekozen managementstijl. Recent is dat nog weer onderbouwd met onderzoek van Bloom en Van Reenen.¹⁶ De leiding kan kiezen voor ‘command and control’, maar ook voor ‘participation and trust’ en die keuze is niet in de eerste plaats economisch bepaald.

Managementstijlen die economisch niet optimaal zijn, leiden vaak een taai bestaan. In de organisatiewetenschappen leidde dit tot het gebruik van het begrip ‘organisational choice’. In Nederland publiceerde Ulbo de Sitter in 1981 zijn in opdracht van de WRR gedane studie *Naar nieuwe fabrieken en kantoren*, waarin hij zijn sociotechnische ontwerptheorie uiteenzette die tegelijkertijd en integraal betere organisatieprestaties, een betere arbeidskwaliteit en betere arbeidsverhoudingen mogelijk maakt.¹⁷

Een beroemde uitspraak van De Sitter, naar aanleiding van het mislukken van veel automatiseringsprojecten, is: ‘Eerst organiseren, dan automatiseren’. Om daaraan toe te voegen dat het ‘niet de problemen [zijn] die stress veroorzaken, maar de belemmeringen om ze op te lossen’. Onvoldoende autonomie binnen de functie en onvoldoende werkoverleg dus. Van 1986 tot 1995 begon de overheid het onderzoeksstimuleringsprogramma *Technologie, Arbeid en Organisatie (TAO)* dat theoretisch op de sociotechniek was gebaseerd.

Variaties op de sociotechnische ontwerptheorie zijn onder meer terug te vinden in de uitwerking eind jaren tachtig van artikel 3, ‘Welzijn bij de Arbeid’, in de toenmalige *Arbeidsomstandighedenwet*. De uitwerking van dat artikel in opdracht van het ministerie van Sociale Zaken ging onder andere over goede ergonomische omstandigheden, het terugdringen van kortcyclisch werk, taakverrijking (makkelijke én moeilijke taken), taakautonomie en informatieterugkoppeling.¹⁸

Technologische en sociale innovatie in het nieuwe millennium

Na de eeuwwisseling raakte het gebruik van het begrip ‘slimmer werken’ in zwang: het slim verbinden van technologie, organisatie en personeel, oftewel het TOP-model. Daarnaast vonden werkgevers- en werknemersorganisaties elkaar in het Platform Slimmer Werken (2004), later in het Nederlands Centrum voor Sociale Innovatie (2006–2012), waaraan

ook kennisinstellingen deelnamen en dat voor een deel projectmatige steun kreeg van de overheid.¹⁹ De overheid had enkele stimuleringsregelingen, zoals 'Leren Excelleren' en 'Sociale Innovatie'.

Als aanvulling op de eenzijdige aandacht voor technologische ontwikkeling was deze sociale innovatie broodnodig: 'Samenvattend kan worden gezegd dat het begrip sociale innovatie betrekking heeft op het participatief en in onderlinge samenhang vernieuwen van arbeid, organisatie en personeelsbeleid om het functioneren van mensen te verbeteren teneinde zowel de organisatieprestaties, de kwaliteit van de arbeid als de arbeidsrelaties op een hoger niveau te brengen. Dit zal uiteraard bijna altijd ook in samenhang met technologische innovatie gebeuren.'²⁰ Die organisatieprestaties zijn vooral de arbeidsproductiviteit en het innovatief vermogen van de organisatie.

Daarnaast zetten de vakbonden in op 'gewoon goed werk' om degradatie, werkonzeerheid, slechte beloning en slechte arbeidsomstandigheden in het onderste segment van de arbeidsmarkt tegen te gaan en de vorming van een 'precariaat' te voorkomen.²¹

Over hoe de kwalitatieve structuur van de werkgelegenheid zich de afgelopen vijftien jaar heeft ontwikkeld verschenen in 2015 twee publicaties. Zowel het CPB-rapport *Baanpolarisatie in Nederland*²² als het onderzoek van het Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA)²³ signaleert polarisatie. Het hogere en het lagere segment groeien, het middensegment slinkt.

Het CPB ziet een verband met de opkomst van de ICT. Het ROA is daar wat voorzichtiger in en beperkt zich tot de conclusie dat banen in het hogere segment met veel computergebruik zijn toegenomen. Overigens blijkt uit een Europese werknemersenquête dat – anders dan vaak gedacht – functies van hogeropgeleiden vaker onderhevig zijn aan technologische veranderingen dan functies van lageropgeleiden.²⁴ Zowel CPB als ROA wijst op de grotere beloningsverschillen.

Inmiddels hebben we het parlementair onderzoek ICT-projecten bij de overheid gehad. Bij het bedrijfsleven komen natuurlijk ook mislukkingen voor, maar die komen niet altijd naar buiten. Zulke projecten mislukken waarschijnlijk vooral doordat men niet volgens het advies van De Sitter te werk gaat: automatiseren en digitaliseren voordat de organisatie geoptimaliseerd is. Daarnaast lijken de gebruikers niet of onvoldoende bij het ontwerp betrokken te worden.

Deze manier van werken zorgt voor minder efficiency en gaat eveneens ten koste van de geleverde kwaliteit. Steeds vaker komt bijvoorbeeld aan de orde dat baliemedewerkers hun klanten niet op maat kunnen bedienen door de rigide software, die weinig ruimte voor autonomie en creativiteit laat. Mede om werknemers hierover te laten meepraten is het belangrijk dat leerlingen in het middelbaar onderwijs al leren programmeren.

Lessen voor nu

Inmiddels zijn we ten opzichte van de vorige technologische golf weer dertig jaar verder. Relatief nieuwe dilemma's zijn die van 'operational excellence' tegenover innovatie; kortetermijnbonussen en langetermijnstrategie; en gedigitaliseerde standaardisatie versus maatwerk. Ook de omstandigheden zijn veranderd. Micro-elektronica en informatietechnologie zijn nu gekoppeld aan communicatietechnologie en de miniaturisering maakt steeds krachtiger computers mogelijk. We spreken over 'intelligente machines' en 'het internet der dingen'. De economie is veel mondialer geworden. De beroepsbevolking veroudert en zal krimpen tenzij de immigratie toeneemt.

Mogen we van deze nieuwe technologie opnieuw per saldo een regradatie van de functiestructuur verwachten? En wanneer die over tien tot vijftien jaar is neergedaald, opnieuw per saldo een degradatie? Zal er naast verlies van werkgelegenheid weer nieuwe werkgelegenheid ontstaan? Wie zijn de winnaars en

wie de verliezers? Wie kan wat doen om op nieuwe ontwikkelingen te anticiperen?

De omstandigheden zijn veranderd, maar de dilemma's en de hoofdlijnen in de discussies niet. We hebben daarvan kunnen leren dat 'winnaars en verliezers' niet zozeer het gevolg zijn van technologische ontwikkelingen, maar van hoe belanghebbenden arbeid en arbeidsmarkt organiseren. Laten we dan ook niet proberen het wiel opnieuw uit te vinden, maar de bekende oplossingen aan de nieuwe omstandigheden aanpassen.

Die bekende oplossingen uit de drie besproken periodes zijn op hoofdlijnen: een sterke sociale dialoog op nationaal en sector-niveau; participatief leiderschap in organisaties en een hoge kwaliteit van de arbeid; en een stimulerende en faciliterende overheid.

De 'organisational choice' is nog steeds de dominante opvatting in de wetenschap. Creativiteit en organisatorisch herontwerp zijn cruciaal voor investeringen in digitale technologieën. In plaats van simpelweg bestaande taken te automatiseren vereist 'organizational co-invention' in deze 'second machine age' volgens Erik Brynjolfsson en Andrew McAfee van het MIT meer creativiteit van ondernemers, managers en werknemers. Dat kost tijd, 'but once the changes are in place, they generate the lion's share of productivity improvements'.²⁵

Met alle nadruk op productiviteit en innovatief vermogen lijkt de kwaliteit van arbeid nogal eens veronachtzaamd te worden. Dat maakt werknemers soms wantrouwend: is 'slimmer werken' of 'sociale innovatie' de nieuwste managementtruc om vooral harder te werken? Tegen zo'n uitkomst biedt participatie van werknemers, hun bazen en hun vertegenwoordigers de beste garantie.²⁶

Bij projecten die tot betere prestaties en hogere kwaliteit van de arbeid leiden, blijken de werknemers vanaf het begin te zijn betrokken. Bij projecten die op beide dimensies geen beter resultaat opleveren is daarentegen voor een top-downbenadering gekozen.²⁷ Met zo'n aanpak wordt voorkomen dat robotisering en

digitalisering bijdragen aan degradatie in het onderste segment van de arbeidsmarkt, aan het veronachtzamen van het criterium 'goed werk' en het ontstaan van een 'precariaat'.

Veel beleidsadviezen richten zich op aanpassingen in het onderwijs en het 'leven lang leren' tijdens de loopbaan. Op zich is dat nodig, maar het gegeven dat mensen vooral leren in hun werksituatie raakt door die een-

In andere landen zijn ze veel verder met sociale innovatie

zijdige focus buiten beeld. Hierdoor blijft de vraag onbeantwoord hoe arbeidsorganisatie, technische processen en arbeidsverhoudingen het beste vorm kunnen krijgen om de ontwikkeling van werknemers te stimuleren.

In Duitsland probeert men onder meer in het stimuleringsprogramma 'Förderprogramm Arbeiten, Lernen, Kompetenzen entwickeln – Innovationsfähigkeit in einer modernen Arbeitswelt' precies hierop een antwoord te vinden.²⁸ Taakverrijking, functieverbetering en regradatie zijn daarbij uitgangspunten. Eigenlijk verschilt dat maar weinig met de discussies over arbeidssplitsing en vakmanschap van Van der Waerden een eeuw geleden, van de projecten werkstructurering en werkoverleg uit de jaren zestig, en de Regeling Functieverbetering en artikel 3 van de Arbwet van twintig jaar later.

Het is overigens niet voldoende om het slechts te hebben over de methoden om digitale, communicatieve en verander- of aanpassingsvaardigheden te verbeteren. De inzet van die vaardigheden kan dan nog steeds beperkt blijven tot kostenbesparing, meer efficiency en het ontwikkelen van producten en diensten waarmee het meeste geld is te verdienen. Om dit te voorkomen moeten leerlingen en werknemers ook leren nadenken en discussiëren over wat van waarde is. Alleen zo kan in-

novatief gedrag in de werksituatie ook maatschappelijk gezien zijn vruchten afwerpen.

Hoewel economen het aanvankelijk voldoende vonden als bedrijven investeerden in technologie en Research and Development (R&D), raken ook zij net als sociale partners, wetenschappers en bedrijfskundigen doordrongen van het belang van sociale innovatie. Om groei te realiseren zijn immateriële activa minstens zo belangrijk.²⁹

Nog niet zo heel lang geleden beschouwden economen deze investeringen als 'intermediaire goederen' en waren ze niet nodig in hun analyses. Met nieuw onderzoek toont

Nederland zou autonomie, werkoverleg, competentieontwikkeling en medezeggenschap op het werk moeten stimuleren

het CBS aan dat de commerciële sector in Nederland inmiddels net zoveel investeert in immateriële activa (ICT, R&D, patenten, licenties en economische competenties) als in materiële activa (machines, robotisering en bedrijfshallen).³⁰ Met name de economische competenties zijn interessant: merkwaarde, bedrijfsspecifiek menselijk kapitaal, netwerken van mensen en instellingen, organisatorische knowhow, en aspecten van reclame en marketing.³¹ Zonder 'innovative workplaces' lukt het niet om die competenties tot volle wasdom te brengen.³²

Arbeidsorganisaties en sociale partners zijn als eersten aan zet. Zij moeten ervoor zorgen dat de autonomie in functies gewaarborgd is, dat de arbeidsverhoudingen goed

werkoverleg niet in de weg staan, dat het personeelsbeleid competentieontwikkeling bevordert en dat de medezeggenschap ook over strategische vraagstukken gaat. Organisaties die dat het beste voor elkaar krijgen, kunnen elke ontwikkeling en verrassing aan.

Ondanks de evidente voordelen om in mensen te investeren, slimmer te werken en aan sociale innovatie te doen³³, gebeurt dat niet vanzelf op grote schaal. Illustratief is bijvoorbeeld het initiatief 'Smart Industry' uit november 2014, dat met steun van minister Kamp van Economische Zaken tot stand kwam. Aandacht was er eigenlijk alleen voor technologie en onderwijs. Pas na druk vanuit de wetenschap en de vakbeweging werd 'sociale innovatie' in de Actieagenda opgenomen en mocht minister Asscher in september 2015 het 'fieldlab sociale innovatie' lanceren.

Aangezien het niet vanzelf gaat, blijven stimuleringsprogramma's van de overheid noodzakelijk om sociale innovatie te bevorderen. In Finland, Duitsland en Vlaanderen heeft men dat het beste begrepen. Die overheden stimuleren innovatie waarvan autonomie, werkoverleg, competentieontwikkeling en medezeggenschap onderdeel zijn. Bovendien creëren ze samen met sociale partners een klimaat waarin het normaal is om aan sociale innovatie te doen en waar juist de organisaties die niets doen iets uit te leggen hebben.

Stimuleren gebeurt door gewenste ontwikkelingen te ondersteunen: kennisverspreiding via manifestaties en leergangen; stimuleringsregelingen voor het mkb; experimenten waar wetgeving omtrent ondernemingsraden ruimer geïnterpreteerd wordt; en onderzoek naar de oorzaken van het succes of mislukken van projecten waarin technologische en sociale innovatie geïntegreerd zijn. Het zou goed zijn als we in Nederland dit internationale voorbeeld volgen, op die manier hebben ook de werkenden van 2050 kans op goed werk.

Noten

- 1 Dit artikel is gebaseerd op het position paper dat ik schreef voor het rondetafelgesprek over 'Technologie en Arbeidsmarkt' van de Tweede Kamer op 7 september 2015.
- 2 Zie www.parlement.com/id/vgo9llcpf8xk/th_theo_van_der_waerden
- 3 Bloemen, E. & Ruys, M. (1983), 'Intensivering van de arbeid en Taylor-receptie in Nederland 1890-1920', in: *Te Elfder Ure 33 Anex*, pp. 39-70.
- 4 Laurier, J. & Pot, F. (1983), 'Sociaal-demokratiese arbeidersbeweging en wetenschappelijke bedrijfsvoering 1920-1940', in: *Te Elfder Ure 33 Annex*, pp. 71-154.
- 5 Nota Selectieve Groei (1976)
- 6 Huijgen, F., Riesewijk, B.J.P. & Conen, G.J.M. (1983), *De kwalitatieve structuur van de werkgelegenheid in Nederland: Bevolking in loondienst en functieniveauctuur in de periode 1960-1977*, Den Haag: Staatsuitgeverij.
- 7 Burns, T.E. & Stalker, G.M. (1961), *The management of innovation*, Londen: Tavistock Publications.
- 8 Huppes, T. (1980), *Maatschappelijke gevolgen van de 'chip'-technologie: een aanzet tot 'technology-assessment', toespitst op de sociaal-economische beleidsproblematiek*, Leiden: Stenfert Kroese.
- 9 Pot, F. (1982), 'Overheid en kwaliteit van de arbeid', in: Vreeman, R. (red.), *De kwaliteit van de arbeid in de Nederlandse industrie*, Nijmegen: SUN, pp. 71-95.
- 10 Dhondt, S. & Kraan, K. (2001), *Arbeid in de informatiemaatschappij*, Utrecht: Lemma.
- 11 Batenburg, R., Asselberghs, K. & Huijgen, F. (2003), *De kwalitatieve structuur van de werkgelegenheid, deel V. Trends in beroepsniveau en overscholing in de periode 1987-2000*, Tilburg: OSA.
- 12 Pot, F. (1985), 'Het einde van de arbeidsdeling? Kern en Schumann over technologie en rationalisatie in de jaren tachtig en negentig', in: *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, 1(2), pp. 79-91.
- 13 Besselaar, P. van den (1993), 'Leidt automatisering tot beter werk?', in: *Tijdschrift voor Politieke Economie*, 16 (3), 100-106.
- 14 Benders, J. (1993), *Jobs around automated machines*, Helmond: Wibro Dissertatiedrukkerij.
- 15 Batenburg, R. et al. (2003), *De kwalitatieve structuur van de werkgelegenheid*.
- 16 Bloom, N. & Van Reenen, J. (2010), 'Why Do Management Practices Differ across Firms and Countries?', in: *Journal of Economic Perspectives*, 24 (1), pp. 203-224.
- 17 De Sitter, L.U. (1981), *Op weg naar nieuwe fabrieken en kantoren*, Deventer: Kluwer.
- 18 Pot, F., Christis, J. & Fruytier, B. (1989), *Functieverbetering en organisatie van de arbeid. Welzijn bij de arbeid (WEBA) gelet op de stand van de arbeids- en bedrijfskunde*, Den Haag: Directoraat-Generaal van de Arbeid.
- 19 Xavier, M. & Pot, F.D. (2012), *Doorgeven = aanpakken: Tussenstand van 10 jaar sociale innovatie*, Rotterdam: Nederlands Centrum voor Sociale Innovatie, www.kennisbanksocialeinnovatie.nl/nl/kennis/kennisbank/doorgeven-is-aanpakken-tussenstand-van-10-jaar-sociale-innovatie/979/.
- 20 Pot, F.D. (2012), 'Sociale innovatie: historie en toekomstperspectief', in: *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken* 28 (1), 6-21, www.kennisbanksocialeinnovatie.nl/nl/kennis/kennisbank/sociale-innovatie-historie-en-toekomstperspectief/1000?query=pot%20sociale%20innovatie&p=5
- 21 Het precariaat kan als volgt worden omschreven: een groeiende groep mensen die een onzeker bestaan leiden en die kortdurende banen, lage inkomens, weinig sociale zekerheid en geen politieke stem hebben.
- 22 Berge, W. van den & Weel, B. ter (2015), *Baanpolarisatie in Nederland*, CPB Policy Brief 2015/13. Den Haag: CPB.
- 23 Bijlsma, I., Dijkman, S. & Fougere, D. (2015), 'Winnaars en verliezers op de arbeidsmarkt 1996-2012', in: *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, (31) 2, pp. 106-123.
- 24 Smulders, P.G.W. (2015), 'Technologische innovatie naar beroep en werkplek', in: *ESB* 100 (4708), 23 april.
- 25 Brynjolfsson, E. & McAfee, A. (2014), *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*, W.W. Norton, New York/Londen.
- 26 Pot, F., Peltzer, F. en Xavier, M. (2012), 'Sociale innovatie door werknemersparticipatie', in: Halem, A. van (red.), *Sociale innovatie in de praktijk, een tussenbalans*, Alphen aan den Rijn: Kluwer/Vakmedianet, pp. 11-26.
- 27 Ramstad, E. (2009), 'Promoting performance and the quality of working life simultaneously', in: *Internal Journal of Productivity and Performance Management*, 58 (5), pp. 423-436.
- 28 Förderprogramm Arbeiten, Lernen, Kompetenzen entwickeln – Innovationsfähigkeit in einer modernen Arbeitswelt, www.bmbf.de/de/7771.php. Andere projecten zijn te vinden op: projekte.fir.de/elias/sites/projekte.fir.de/elias/files/mtm-schriften-ie-ausgabe-1-lernforderlichkeit_20140625.pdf en www.bildungsspiegel.de/bildungsnews/verschiedenes/2605-gute-arbeit-im-digitalen-zeitalter.html.
- 29 Corrado, C., Hulten, C. & Si-

- chel, D. (2009), 'Intangible Capital and U.S. Economic Growth', in: *Review of Income and Wealth*, 55, pp. 658-660.
- 30 CBS (2010), *The Dutch Growth Accounts 2009*, Den Haag: CBS.
- 31 OESO (2012), *New Sources of Growth, Knowledge-Based Capital Driving Investment and Productivity in the 21st Century*, Parijs: OESO.
- 32 OESO (2010), *Innovative workplaces. Making better use of skills within organisations*, Parijs: OESO.
- 33 Pot, F. (2015), 'Slimmer werken in de industrie', in: *Holland Management Review* 32, juni 2015, pp. 21-26 en www.kennisbanksocialeinnovatie.nl/nl/kennis/kennisbank/slimmerwerken-in-de-industrie/1285.