

Aan de lijn of aan het lijntje: wordt slank produceren de mode?

Lean production of 'slanke produktie' is een term die na de publikatie van het boek *The Machine That Changed the World* (Womack, Jones & Roos, 1991) veel belangstelling heeft getrokken. Een belangrijke reden hiervoor is het grote verschil in economische prestaties tussen producenten die gebruik maken van slanke produktiemethoden enerzijds en traditionele producenten anderzijds. Dit verschil wordt voor een gedeelte toegeschreven aan de arbeids- en produktie-organisatie van de slanke producenten. Kenmerkende elementen hiervan zijn onder meer het gebruik van teams, het streven naar voortdurende verbeteringen en een intensief gebruik van tijds- en bewegingsstudies door uitvoerende werknemers, de inzetbaarheid van werknemers en lijnproduktie.

Organisaties moeten gaan lijnen om betere economische prestaties te leveren. Zo luidt althans de boodschap van de auteurs van *The Machine That Changed the World*. In dit artikel¹ wordt getracht een van de aspecten van lean production (LP), namelijk de arbeidsorganisatie, meer concreet te maken. De slanke produktiemethoden worden immers niet alleen gezien als de belangrijkste determinant voor de superieure economische prestaties van slanke producenten, maar hebben ook belangrijke consequenties voor de werknemers. Het boek van Womack e.a. geeft echter geen uitsluitsel over hoe de produktie- en arbeidsorganisatie in een slanke onderneming concreet zijn vorm gegeven. Na een korte beschrijving van de slanke organisatie wordt ingegaan op een aantal specifieke methoden en technieken die gebruikt worden om het produktieproces te structureren. Daarna wordt de slanke arbeidsorganisatie besproken, meer in het bijzonder teamproduktie. Vervolgens wordt de menswaardigheid van werken in een LP-systeem beschouwd.

De slanke organisatie

Lean production omvat meer dan alleen fabriceren. Ook het ontwerpproces, de verkoop, en het toeleveren worden in LP op een specifieke manier ingericht. Overigens roept dit wel de vraag op in hoeverre LP een label is dat op een min of meer losse verzameling van produktiemethoden is geplakt, dan wel of er sprake is van een consistent geheel van methoden. Het 'afslanken' heeft betrekking op het opsporen en elimineren van alle overbodige elementen in het gehele produktieproces. Dat kan betrekking hebben op *zero defects*, het streven naar foutloos produce-

ren, maar ook op het elimineren van alle overbodige handelingen. Daarvoor bestaat een scala aan verschillende produktiemethoden, die in de loop van de tijd met name bij Toyota ontwikkeld zijn (Lamming 1993; Ohno 1988). Toyota zelf spreekt dan ook over het 'Toyota Production System'. Deze onderneming brengt zelfs een brochure uit, waarin de kern van dit 'Toyota produktiesysteem' beschreven wordt (Toyota Motor Corporation 1992). Veel van deze technieken worden overigens ook door andere Japanse ondernemingen gebruikt. Tabel 1 bevat gegevens over de produktiviteit en enkele andere kenmerken van de onderzochte assemblagefabrieken, die in een viertal categorieën zijn ingedeeld. Uit deze tabel blijkt duidelijk dat de Japanse ondernemingen op alle genoemde elementen superieur zijn aan de Amerikaanse en Europese autofabrikanten, en dit ongeacht de vestigingsplaats van die Japanse fabrieken.

* Dr. J.G.J.M. Benders is als universitair docent verbonden aan de vakgroep Bedrijfswetenschappen van de Katholieke Universiteit Nijmegen.

Drs. F. Aertsen is als universitair docent verbonden aan de vakgroep Bedrijfseconomie van de Katholieke Universiteit Brabant.

Tabel 1 Karakteristieken assemblagefabrieken 1989 (gemiddelden)

	<i>Japanse fabrieken in Japan</i>	<i>Japanse fabrieken in Noord-Amerika</i>	<i>Amerikaanse fabrieken in Noord-Amerika</i>	<i>Europese fabrieken</i>
Productiviteit (uur / auto)	16,8	21,2	25,1	36,2
Kwaliteit (defecten/ 100 auto's)	60,0	65,0	82,3	97,0
Percentage personeel in teams	69,3	71,3	17,3	0,6
Job rotatie (0 = niet; 4 = frequent)	3,0	2,7	0,9	1,9
Suggesties per werknemer	61,6	1,4	0,4	0,4
Aantal functieklassen	11,9	8,7	67,1	14,8
Trainingsuren / nieuwe werknemer	380,3	370,0	46,4	173,4
Verzuim	5,0	4,8	11,7	12,1

Bron: Womack e.a. 1991, blz. 92.

Er moet opgemerkt worden dat de cijfers gemiddelden zijn. Ook in Japan zijn er zwakke broeders, en sommige Europese fabrieken presteren zeer goed. Bovendien is de accuratesse van de gegevens aangevallen (Williams, Haslam, Williams en Cutler met Adcroft en Johal 1992; Jürgens 1992, blz. 27), maar deze aanvallen betreffen alleen de orde van grootte van het Japanse voordeel, niet de vraag of de Japanners beter presteren. Het algemene beeld is dat de fabrieken in Japans eigendom produktiever zijn en een betere kwaliteit leveren dan fabrieken die in bezit van Amerikanen of Europeanen zijn. Met opzet wordt hier gesproken van 'eigendom', en niet van geografische ligging. Womack e.a. stellen herhaaldelijk dat de gebruikte produktiemethoden essentieel zijn voor het succes van de fabrieken in Japans eigendom en dat de LP produktiemethoden ook in andere landen dan Japan bruikbaar zijn. De kolom 'Japanse fabrieken in Noord-Amerika' kan als bewijs hiervoor gelden: hoewel zij net als de fabrieken in Amerikaanse eigendom aangewezen zijn op Amerikaanse werknemers, scoren zij beter dan die Amerikaanse fabrieken. Toch doet zich bij deze zogenaamde 'transplants' een merkwaardig fenomeen voor: het aantal suggesties voor verbeteringen door werknemers is immers slechts een fractie van dat in Japan. Mogelijkerwijs komt dit doordat de Amerikaanse fabrieken ten

tijde van de survey vaak nog in de kinderschoenen stonden en er dus geen sprake was van een reguliere situatie. Een andere verklaring zou kunnen zijn dat Amerikanen, bijvoorbeeld door de invloed van hun cultuur of door gewenning, domweg niet genegen zijn om dergelijk gedrag te vertonen. Uiteraard kan er veel pro en contra beide mogelijke redenen genoemd worden. Er kan nog een scala aan andere mogelijke verklaringen voor het grote verschil in het aantal verbeteringssuggesties per werknemer bedacht worden. Het zoeken naar 'de juiste verklaring' zou ons te ver voeren. Het boek bevat wel meer van dit soort losse eindjes. De lezer wordt weliswaar op een bepaald spoor gezet. Maar het is niet altijd duidelijk of dat spoor nog wissels bevat en zo ja, naar welke kant de trein dan gaat.

Productie-organisatie en -technieken

Vanuit sociotechnisch perspectief is de produktie-organisatie uitermate interessant. Daaronder wordt hier de groepering van werkstations in de fabricage verstaan. Waar de sociotechniek groepsgewijs produceren voorschrijft, heeft LP een voorkeur voor de door de sociotechniek verafschuwde lijn. Daarnaast wordt veel gebruik gemaakt van de opstellingen in de vorm van een hoefijzer, de zogenaamde *U-form*. De Sitter (1981) heeft al eens uitgebreid uit de doeken

gedaan welke nadelen er aan de lijnstructuur zijn verbonden. De lijnstructuur stamt uit de tijd van de traditionele massaproductanten en kan wellicht optimaal functioneren onder stabiele productie-omstandigheden. Wanneer deze laatste echter variatie beginnen te vertonen, ontstaat er een scala aan problemen. De sociotechnische oplossing voor dergelijke problemen is groepsproductie. Maar hoe is LP dan in staat om toch een lijn zeer efficiënt te laten functioneren ondanks grote variaties in de vraag? Een eerste antwoord is dat het met die variaties wel meevalt. Per slot van rekening hebben Womack e.a. assemblagefabrieken bestudeerd, waarin sprake is van variaties op een thema: door het in verschillende combinaties toevoegen van componenten wordt uit een beperkt aantal bodies een 'unieke' auto gemaakt. In essentie blijft het basisprodukt echter hetzelfde. Er wordt jarenlang een beperkt aantal produkten in grote series gemaakt. Wanneer alleen de seriegrootte in beschouwing wordt genomen, is er sprake van massaproductie en kan LP als een verfijnde en wezenlijk verbeterde variant van massaproductie beschouwd worden (Rehder 1992, blz. 60). Zowel LP als massaproductie vallen dan onder de verzamelterm 'repetitief produceren' (Young 1992, blz. 679). Ongetwijfeld zouden Womack en consorten hevig protesteren tegen een dergelijke voorstellingswijze. In het begin van hun boek geven ze immers een historische beschrijving van de opkomst van massaproductie, waarvoor Henry Ford de basis heeft gelegd, en later, als reactie daarop, van de opkomst van LP. Bij beide beschrijvingen valt op dat dergelijke ontwikkelingen langdurige processen zijn, die resulteren uit het experimenteren met en combineren van expliciet uitgedachte en min of meer uit het niets opkomende ideeën (zie voor een boeiend westers voorbeeld, namelijk de opkomst van aardewerkfabrieken van Josiah Wedgwood in het Engeland van de achttiende eeuw: Langton 1984). Een tweede, aan het bovenstaande gerelateerde antwoord is dat Toyota – op een andere manier dan in de sociotechniek wordt voorgesteld – aan de bezwaren tegen lijnproductie tegemoet komt. Dit betreft het ontwikkelen van een scala aan produktietechnieken, waarvan de belangrijkste zijn (Toyota Motor Corporation 1992):

- 2 het *pull*-systeem, waarbij de vraag bepaalt wat er door het produktiesysteem gemaakt moet worden;
- 3 het *Just-in-Time*-principe, waarbij gestreefd wordt naar een eliminatie van voorraden;
- 4 *jidoka*: het automatisch afslaan van machines wanneer fouten worden gemaakt;
- 5 *kaizen*: het continu streven naar een verbetering van de bestaande produktieprocessen;
- 6 het verstrekken van visuele informatie aan de werknemers, bijvoorbeeld via *andon*-borden;
- 7 het variëren van de cyclustijd naar gelang de vraag naar auto's.

Deze LP-technieken en de achterliggende gedachten wijken duidelijk af van en staan soms zelfs haaks op de technieken en ideeën van de traditionele massaproductanten. Als massaproductie dan ook wordt gezien als de verzameling van technieken, en niet zoals hierboven voorgesteld, betrekking heeft op seriegrootte, dan lijken beide produktiefilosofieën in een groot aantal aspecten nauwelijks op elkaar.

Een overeenkomst tussen LP en de sociotechniek is dat beide de functionele machine-opstelling verwerpen. *Just-in-Time*-productie is hierbij immers praktisch onmogelijk. Ook bij meer-machine-bediening wordt dit principe aangehouden: het combineren van verschillende soorten produktieprocessen verdient de voorkeur boven het combineren van meerdere machines voor dezelfde bewerking, i.e. *multi-process handling* in plaats van *multi-machine handling* (Toyota Motor Corporation 1992).

De slanke arbeidsorganisatie

Hoe ziet nu het schoonheidsideaal voor de arbeidsorganisatie er volgens Womack e.a. uit? Merkwaardig genoeg wordt er in *The Machine That Changed the World* nauwelijks ingegaan op de arbeidsorganisatie. Het boek is uitermate vaag (Jürgens 1992). De bespreking van dit onderwerp kan hier praktisch integraal uit het origineel worden overgenomen: 'The truly lean plant has two key organizational features: it transfers the maximum number of tasks and responsibilities to those workers actually adding value to the car on the line, and it has in place a system for detecting defects that quickly traces every problem, once discovered, to its ultimate cause [...] in the end, it is the dynamic work team that emerges as the heart of the lean factory' (Womack e.a. 1991, blz. 99). Teams

1 continue produktiestroom (*continuous flow production*);

Tabel 2 Teams in Japan en West-Europa

Japan	West-Europa
1 Geoefende werknemers	1 Vaklieden
2 Grote mate van uitwisselbaarheid	2 Polyvalentie
3 Homogene samenstelling	3 Gemengde samenstelling
4 Lijn-gebonden werktempo	4 Zeggenschap over tijd
5 Strikte standaardisering	5 Vrijheid in de uitvoering
6 Strikte interne hiërarchie	6 Tegengaan van hiërarchie
7 Vereenvoudiging van werkzaamheden	7 Creatie van 'verrijkte' functies

Bron: Jürgens (1992, blz. 29).

worden dus als 'het hart van het slanke fabriek' gezien. Daartoe moeten de werknemers in deze teams eerst geschoold worden, zodat ze alle taken van elkaar kunnen overnemen. Daarna worden additionele taken aan hun functies toegevoegd, zoals eenvoudig machine-onderhoud en materiaal bestellen. Bovendien worden kwaliteitsproblemen niet weggemoffeld, maar middels verschillende technieken juist zichtbaar gemaakt om ze daarna te kunnen verhelpen. Zoveel mogelijk essentiële informatie wordt vertoond op voor iedereen zichtbare borden ('andon boards'). Dit maakt ook *kaizen* mogelijk, het continu streven naar verbeteringen. Inhoudelijk volstaan de auteurs grotendeels met bovenstaande informatie.

'Teams'

Teamproductie is een belangrijk element van de arbeidsorganisatie, en wordt ook in de pers regelmatig naar voren gehaald als wellicht wel het meest essentiële element van LP. Het genoemde percentage teamproductie in Europa (0,6 percent) roept echter vragen op. Het is namelijk wel erg laag. Een meer fundamenteel punt betreft de vraag wat onder 'teams' verstaan wordt. Mogelijkerwijs hebben Womack e.a. gelijk dat teamproductie ten tijde van het onderzoek slechts weinig voorkwam in de Europese eindassemblage. Maar wat is precies een 'team'? Duitsland en Zweden zijn twee landen waar men een groter aandeel van teamproductie zou verwachten, gezien de ontwikkelingen op arbeidsorganisatorisch gebied. Een belangrijk punt betreft hierbij het onderscheid tussen teams en groepen, zoals dat in de Duitse arbeidssociologie gemaakt wordt: in groepen zijn alle leden in

staat de voorkomende werkzaamheden te verrichten, terwijl teams juist een interne arbeidsverdeling kennen (Dankbaar 1988, blz. 192; Eichener 1991, blz. 20). Womack e.a. laten echter in het midden wat ze nu precies met 'team production' bedoelen, maar uit de tekst kan worden opgemaakt dat zij groepen bedoelen. Ook hun omschrijving van teamproductie is echter vaag. In ieder geval lijkt met name in Duitsland een substantieel aantal werknemers al in teams of groepen te werken, een tendens die zich naar verwachting in de toekomst zal doorzetten (Eichener 1991) en waarvoor aanzetten door Kern en Schumann (1984) beschreven zijn. Ook bij het toenmalige Volvo-Born is enkele jaren geleden al een tendens naar 'hele taakgroepen' ingezet, terwijl de Zweedse autofabrikanten van oudsher internationaal bekend staan om teamsgewijze productie. De Westeuropese teams vertonen echter belangrijke verschillen met de Japanse. Tabel 2 vergelijkt beide benaderingen op een aantal punten en is, met enkele aanpassingen, ontleend aan Jürgens (1992, blz. 29).

Het punt 'strikte standaardisering' is een nuttig uitgangspunt om de Japanse benadering te bespreken. Standaardisering verwijst naar de vast omschreven procedures voor de uitvoering van taken. Daarbij wordt gestreefd naar vereenvoudiging van taken door intensief gebruik te maken van tijd- en bewegingsstudies (Coriat 1992, blz. 128), zij het dat de werknemers geacht worden suggesties voor verbeteringen zelf aan te dragen (het befaamde *Kaizen*). De suggesties worden besproken in de kwaliteitscirkels en veelal verder uitgewerkt door specialisten. Doordat variabiliteit in de uitvoering geëli-

mineerd wordt door gestandaardiseerde werkprocedures en doordat taken zoveel mogelijk vereenvoudigd worden, kunnen groepsleden deze taken van elkaar overnemen zonder dat daarvoor veel scholing vereist is. Men kan dan ook volstaan met geofende werknemers. Een grote mate van uitwisselbaarheid is essentieel om te voorkomen dat de produktie stil komt te liggen wanneer een bepaalde werknemer zou uitvallen. Dit probleem is met name essentieel omdat de kortcyclische lijnproduktie uitermate gevoelig is voor verstoringen. Tenslotte kent men in Japan een teamleider of *hanchō*, die het eerste hiërarchische niveau vormt. In het Westen daarentegen wordt, met name onder invloed van Zweedse en sociotechnische ideeën, de nadruk gelegd op het creëren van 'zinvol' werk, een bepaalde mate van autonomie en het elimineren van hiërarchische lagen. Er wordt getracht uitvoerende en regelende taken in een functie onder te brengen, waardoor het vereiste scholingsniveau ook hoger zal liggen dan in Japan. Het overnemen van taken kan gekarakteriseerd worden als polyvalentie (zie Benders 1990, voor dit begrip en voor 'uitwisselbaarheid'). Overigens kan men zich bij Jürgens' voorstelling afvragen in hoeverre de presentatie van de Japanse situatie een beschrijving van de daar gangbare werkelijkheid weergeeft, terwijl de Westeuropese meer een presentatie weergeeft van een slechts mondjesmaat ingevoerd idee, dat echter grote populariteit geniet onder sociale wetenschappers. Met andere woorden: in hoeverre wordt hier een descriptief beeld met een prescriptief beeld vergeleken? Een artikel van Mueller (1992) geeft inzicht in de werkwijze van op Japanse leest geschoelde teams c.q. groepen in het Westen (zie ook MacDuffie en Krafcik 1989 en Jürgens 1992). Mueller vergelijkt de opbouw en werkwijze van teams in Duitse motorenfabrieken met die in de motorenfabriek van Honda te Swindon (Groot-Brittannië). De Duitse teams bestaan uit 40 tot 60 percent geschoelde werknemers, hoewel uitschieters tot 90 percent voorkomen in 'high-tech' situaties. Zowel het Duitse management als de vakbond IG Metall benadrukken het belang van degelijk geschoelde werknemers. Het aanbod van dergelijke werknemers wordt gegarandeerd door een uitgebreid nationaal opleidingssysteem (Maurice, Sorge en Warner 1980; Lane 1989). De teams worden dan ook rond vaklieden opgebouwd. Vanwege

een aantal redenen is het aanbod van geschoeld werk ook vrij hoog. Binnen het team bestaat een arbeidsverdeling tussen de goed opgeleide vaklieden enerzijds en de lager geschoelde operators anderzijds. De verschillen in werkzaamheden vindt men ook terug in salarisverschillen. Honda pakt de zaken anders aan. Hoewel er sprake is van een vergaande decentralisatie van bevoegdheden, zijn er nauwelijks vaklieden in de fabriek te vinden. Een transferlijn die in Duitsland bemand werd door een team met 80 à 90 percent vaklieden, bleek bij Honda bediend te worden door een ploeg zonder vaklieden; sommige ploegleden hadden zelfs geen enkele werkervaring in de industrie. Onder de 650 personeelsleden in mei 1991 werden tien vaklieden aangetroffen, hoofdzakelijk voor het verhelpen van storingen. Wanneer deze optreden, worden groepsleden geacht goed toe te kijken, zodat ze voortaan in staat zijn een dergelijke storing zelf te verhelpen (zie voor de veiligheidsrisico's die deze werkwijze met zich mee kan brengen: Fucini en Fucini 1990). De *plant manager* gaf te kennen niet gecharmeerd te zijn van de typering *semi-skilled* voor zijn werknemers. Alle werknemers werden in zijn optiek immers continu *on-the-job* geschoold. Het ideaal is volledige inzetbaarheid van alle groepsleden, welk doel men geleidelijk aan tracht te bereiken via continue scholing. Criteria voor bevorderingen zijn aspecten als prestaties, vaardigheden en houding; formele kwalificaties worden daarentegen als onbelangrijk gezien. Functie-omschrijvingen blijken geheel te ontbreken.

Groepsgewijze produktie heeft in het Japanse systeem mede een produktiviteitsverhogend effect door de druk die groepsleden op elkaar uitoefenen (MacDuffie en Krafcik 1989, blz. 4; Scherrer en Greven 1993, blz. 91; Conti en Warner 1993, blz. 40; Delbridge, Turnbull en Wilkinson 1992, blz. 102-103). Er is sprake van een grote onderlinge afhankelijkheid van de groepsleden. Delbridge e.a. maken melding van een beloningssysteem waarin de hoogte van de bonus werd bepaald door het tempo van het 'langzaamste' groepslid (1992, blz. 102). Het is ook voorgekomen dat werknemers op eigen houtje contact opnemen met zieke groepsleden om hun terugkeer te bespoedigen (Dohse, Jürgens en Malsch 1985, blz. 140). De hoge sociale druk wordt ook gereflecteerd in het 'vrijwillige' karakter van deelname aan de kwaliteitskringen.

Een werknemer van Toyota schijnt zelfs zelfmoord te hebben gepleegd toen hij niet op een verbeteringssuggestie kon komen en bij Nissan bestaan quota voor het aantal suggesties dat iedere werknemer maandelijks moet halen (Young 1992, blz. 685). Dergelijke fenomenen verklaren mede het hoge aantal suggesties per Japanse werknemer, zoals vermeld in tabel 1. Het hoge aantal trainingsuren per werknemer in Japan hangt waarschijnlijk samen met de Kaizen-activiteiten, waardoor continu veranderingen in werkprocedures plaatsvinden. De uitvoerende taken zijn echter vergaand gestandaardiseerd en vereenvoudigd. Een tweede verklaring kan zijn dat in Japan meer trainingsuren vereist zijn omdat het aanvangsniveau van de werknemers lager is dan in het Westen. In Japan komen de werknemers immers veelal recht uit de banken van de middelbare school, zonder eerst een technische opleiding te hebben genoten.

Menswaardig werk?

Womack e.a. (1991, blz. 100-103) gaan kort in op de vraag of LP menswaardig werk biedt. Daarbij gaan zij in op het 'nieuwe vakmanschap', zoals dat in de Volvo fabriek te Uddevalla is ingevoerd, en op verwijten van vakbondszijde dat de werkdruk hoog wordt opgevoerd. Met beide standpunten maken zij korte metten. Inderdaad streeft LP naar het elimineren van alle overbodige handelingen en een soepel procesverloop. Daaruit resulteert een hoge werkdruk. Maar, zo wordt gesteld, LP voorziet de werknemers ook van de noodzakelijke vaardigheden om hun arbeidsproces in te richten en in de constante uitdaging om het proces te verbeteren. Het nieuwe vakmanschap in Uddevalla wordt gezien als een terugkeer naar het inmiddels verouderde systeem van vakmanschap, zoals dat voor de opkomst van de massaproductie gebruikelijk was. Hoewel deze fabriek niet in hun studie is opgenomen, rekenen de auteurs uit dat de assemblage alleen al in Uddevalla 50 percent meer tijd kost dan het assembleren, lassen én lakken van een auto in de beste LP fabriek. Op grond daarvan wordt ernstig getwijfeld aan de economische levensvatbaarheid van het nieuwe vakmanschap. Bovendien zou vakmanschap in de traditionele fabrieken in belangrijke mate samenhangen met de noodzaak om in de lijn gemaakte fouten te herstellen. Daarnaast wordt erop gewezen dat LP erg gevoelig is voor ver-

storingen door het ontbreken van buffers en andere opvangmogelijkheden. Wanneer werknemers niet hun uiterste best zouden doen, zou het systeem eenvoudigweg niet kunnen functioneren. Uiteraard kan bij deze zienswijze een aantal kanttekeningen worden gemaakt. De arbeidsorganisatie van de fabriek te Uddevalla werd noodzakelijk geacht om werknemers te kunnen werven en behouden middels het aanbieden van inhoudelijk aantrekkelijk werk (Ellegård, Engström en Nilsson 1991), maar is ook fel verdedigd als een qua productiviteit met LP vergelijkbaar alternatief (Ellegård, Engström, Johansson, Johansson, Jonsson en Medbo, 1992). De lage productiviteit in de aanvangsfase zou wel worden verbeterd met het op gang komen van de productie (Pruyt 1992, blz. 29; Rehder 1992, blz. 61). Inmiddels is echter besloten om zowel de fabriek te Uddevalla als die te Kalmar (ook een bekend voorbeeld van de Volvo-aanpak) te sluiten. Het geeft te denken dat een vrij recent geopende fabriek als Uddevalla gesloten wordt terwijl de oudere Torslanda fabriek te Göteborg open blijft en Volvo plannen heeft om een nieuwe fabriek op te zetten in het Russische St.-Petersburg. Het lijkt erop alsof Womack e.a. wat dit punt betreft het gelijk aan hun kant krijgen, hoewel er een scala aan verklaringen voor de sluiting van deze twee showcases van de Zweedse aanpak in omloop is (Sandberg 1993). Het is echter opmerkelijk dat beweerd wordt dat een aantal autofabrikanten in Japan, onder wie de slanke producent bij uitstek Toyota, op een schijnbaar vergelijkbare manier als de Zweden heeft getracht het probleem van een krappe arbeidsmarkt op te lossen, namelijk door een verbetering van de kwaliteit van de arbeid in brede zin. Concrete gegevens hierover ontbreken vooralsnog. Het maken van een inschatting van de 'menswaardigheid' van het werk is echter behoorlijk gecompliceerd, zelfs als het begrip 'menswaardig werk' gelijk wordt geschakeld met een hoge kwaliteit van de arbeid zoals dat in de socio-techniek gebruikelijk is. Naast de al bekende meetproblemen geldt nog dat meetinstrumenten niet cultuur-neutraal zijn. Dat wil zeggen: de Japanners zouden wel eens normen ten aanzien van de kwaliteit van de arbeid kunnen hebben, die afwijken van de westerse normen. Door Toyota wordt sterk benadrukt dat werknemers alleen productieve werkzaamheden moeten ver-

richten. Andere werkzaamheden zijn overbodig en getuigen niet van respect voor de werknemer (Sugimori, Kusunoki, Cho en Uchikawa 1977; Shimizu 1979; Toyota Motor Corporation 1992). Gezien de wervingsproblemen waarmee de Japanse autofabrikanten te maken hebben, valt te betwijfelen of de werknemers deze voorstelling van zaken delen. De vraag blijft echter in hoeverre een westers meetinstrument bruikbaar is in Japan: een mogelijke westerse *bias* kan immers gemakkelijk tot een negatief oordeel over kwaliteit van de arbeid in Japan leiden. In het onderstaande wordt volstaan met het noemen van een aantal punten die betrekking hebben op de kwaliteit van de arbeid, waarbij geprobeerd wordt ook het Japanse gezichtspunt aan de orde te laten komen.

Qua arbeidsinhoud valt op, dat de cyclustijden kort zijn. Toyota zelf noemt tijden van rond de twee minuten (1992, blz. 38) en de snelheid van werken wordt strak gereguleerd (zie ook Young 1992, blz. 693). De werkdruk is in vergelijking met Westerse fabrieken zeer hoog. Een opvallende overeenkomst tussen sociotechniek en LP betreft de nadruk op regelcapaciteit: in LP worden de werknemers geacht zelf suggesties aan te dragen ter verbetering van de produktiemethoden én van de arbeidssituatie. Er wordt intensief en voortdurend gezocht naar de *one best way* en de te volgen werkwijzen worden gedetailleerd vastgelegd en gestandaardiseerd (Toyota Motor Corporation 1992). In de woorden van Schonberger: 'the Japanese out-Taylor us all' (1982, blz. 193). Het geheel wekt de voor westerlingen paradoxale indruk van een vergaande werknemersinvloed en -participatie, waarbij de werknemers actief werken met tayloristische technieken. In de woorden van Conti en Warner 'werken werknemers vier uur per maand op een uiterst niet-tayloristische manier om de rest van de maand nog veel tayloristischer te werken' (1993, blz. 38). De waardering van dit punt varieert sterk. Voorstanders wijzen erop dat werknemers nu daadwerkelijke invloed hebben op het ontwerp van hun eigen arbeidssituatie, hetgeen gezien wordt als een zeer vergaande vorm van autonomie. Het essentiële verschil met taylorisme is dat niet specialisten, maar de werknemers zelf hun werkplek inrichten (Adler 1993; Toyota Motor Corporation 1992). Tegenstanders beschouwen de autonomie echter als zeer beperkt. Veel suggesties worden

uitgewerkt door specialisten, en het management besluit of suggesties worden ingevoerd of niet (Delbridge, Turnbull en Wilkinson 1992; Van Hoetegem en Janssens 1993). Andere vormen van autonomie ontbreken geheel. Tegenover de nadelen voor de werknemers (kortcyclisch werk, gestandaardiseerde werkmethoden, hoge werkdruk, mogelijk zelfs verhoogde veiligheidsrisico's) staat ook een aantal voordelen, zoals leermogelijkheden, afwisselend werk, en life-time employment. Ten opzichte van de traditionele massaproductie is er op een aantal punten sprake van een vooruitgang, althans voor de kern-werknemers. De voorstellingswijze van Womack e.a. is echter nogal rooskleurig. Assemblage blijft immers handmatig werk waarvoor geen hoge kwalificaties nodig zijn (zie ook Adler 1993). De opmerking van Womack e.a., dat het overblijvende repetitieve werk op termijn wel weggemechaniseerd zal worden getuigt van een gebrek aan historisch inzicht. Hetzelfde argument werd immers al meer dan 150 jaar geleden gebruikt (Van der Waerden 1911), maar sindsdien lijkt er eerder meer dan minder repetitief werk te zijn gecreëerd.

Resumerend blijkt dus dat er voor de werknemers zowel voor- als nadelen resulteren. Welke van beide de overhand krijgt, zal uiteindelijk van de werknemers zelf afhangen. Deze bepalen immers of ze de geboden banen voldoende aantrekkelijk vinden en dus of de fabriek in staat is genoeg arbeidskrachten aan te trekken én met welk enthousiasme ze zullen werken. De Industriebond FNV wijst lean production in ieder geval niet bij voorbaat af. Wel wordt gepleit voor een 'zorgvuldige invoering', dat wil zeggen: de scherpe kantjes, zoals het elimineren van rustmomenten en de tempodwang, worden van het systeem afgehaald (Koorevaar 1992). Bij NedCar blijkt een kritiek punt te liggen bij de buffers die zijn ingevoerd om te ontkoppelen en de lokale autonomie te verhogen, maar die de Japanners juist zien als een bron van veel problemen (Takehara 1993). Bij de standpuntbepaling is niet alleen de 'feitelijke' situatie van belang, maar ook en misschien zelfs sterker, de maatschappelijke visie die iemand heeft en die ook doorwerkt in wetenschappelijk werk (Burrell en Morgan 1979; Morgan 1986; Lammers 1990). In een unitaire of systeemvisie staat daarbij het belang van het organisatorische systeem voorop. Net zoals Taylor (1911) en een groot aantal

vertegenwoordigers van de moderne sociotechniek, nemen Womack e.a. een typisch unitaire positie in, waarbij op de eerste plaats gewezen wordt op de voordelen voor de werknemers. Mogelijke nadelen worden ondergesneeuwd. Tegenover deze unitaire visie staat de pluralistische of partijvisie, die expliciet uitgaat van de belangen van de verschillende organisatieleden. In de praktijk wordt daarbij normaliter de zijde van de werknemer gekozen, aangezien de belangen van de werkgever c.q. van het management al door de unitaire visie worden gewaarborgd (Benders 1993). Pluralisten zullen dan ook minder gauw dan unitaristen genegen zijn om te wijzen op het samengaan van werknemers- en werkgeversbelangen. Het werkgeversbelang van het toepassen van LP-concepten lijkt gezien het onderzoek van Womack e.a. wel duidelijk, maar voor werknemers zijn de genoegens verdeeld.

Besluit

Nu gaat het er niet om spijkers op laag water te zoeken. Uiteraard is er veel aan te merken op een boek dat de resultaten van een omvangrijk onderzoeksproject bevat. Dat in een bestseller geen methodologische uitweidingen zijn opgenomen, is begrijpelijk. Maar wat meer aandacht voor 'details' ware wel gewenst, zeker als de auteurs de produktiviteitsverschillen tussen LP en massaproductie voor de helft toeschrijven aan 'slanke' produktiemethoden die ook hun weerslag hebben op en gedeeltelijk zelfs een integraal onderdeel vormen van de arbeidsorganisatie. In de pers bestaat er met name voor de arbeidsorganisatie veel aandacht, en andere producenten laten zich bij hun beslissingen leiden door opvattingen over LP. De verwarring is dan ook groot: waar in de nieuwe fabriek van Mercedes in het Duitse Rastatt én bij de uitbreiding van de Nissan fabriek in het Japanse Kanda-Machi in het gebruik van Automated Guided Vehicles (AGV's) is voorzien, wil men deze bij NedCar weer van de hand doen ten faveure van een variant van het aloude conveyor-systeem (Takehara 1993). De kwaliteit van de arbeid speelde juist een belangrijke rol bij de aanschaf van deze AGV's (Van den Boom 1992). Qua niveau is het werk in een slank produktiesysteem hoger dan in de stereotype massaproductie. Maar de sluiting van Uddevalla en Kalmar en de vervanging 'KvdA-vriendelijke' AGV's door de volgens sommigen verouderde

conveyor-belt laten zien dat geen overdreven verwachtingen moeten worden gekoesterd. Womack en consorten lijken dan ook gelijk te krijgen met hun stelling dat op termijn de slanke produktiemethoden de overhand zullen krijgen vanwege de superieure economische prestaties. In de sociologie bestaat voor dit laatste vaak weinig aandacht (Mueller 1992). Weliswaar wordt er vaak gezinspeeld op de economische superioriteit van organisaties die een 'hoge kwaliteit van de arbeid' en een platte organisatiestructuur hebben, maar deze stellingname wordt slechts zelden cijfermatig onderbouwd. In het boek van Womack e.a. wordt daarentegen wel uitgebreid ingegaan op economische prestaties, maar wordt op een groot aantal punten in het midden gelaten waaruit de slanke produktiemethoden bestaan en welke gevolgen deze hebben voor de factor 'arbeid', laat staan dat de invoeringsproblematiek aan de orde komt. Als informatiebron voor produktiemethoden of arbeidsorganisatie is *The Machine That Changed the World* nauwelijks geschikt. Daarvoor is men aangewezen op andere publikaties die 'Japanse produktiemethoden' of het 'Toyota Produktion System' als onderwerp hebben. Toch kan de benaming 'slanke produktie' hiervoor van nut zijn. De andere benamingen suggereren immers een vergaande verankering van deze produktiemethoden in Japan, wat een belemmering zou kunnen betekenen voor hun verdere verspreiding (vgl. Whittaker 1990). Een positief effect van het boek is dat de aandacht voor en de discussie over 'Japanse' c.q. slanke produktiemethoden nieuw leven is ingeblazen. Deze waren weliswaar al langer bekend (Abegglen 1973; Schonberger 1982) en werden ook toegepast (Oliver en Wilkinson 1989) in het Westen maar, na de grootschalige aandacht in de eerste helft van de jaren tachtig, leek er toch sprake te zijn van een verminderde belangstelling.

Slank produceren is geen modeverschijnsel van voorbijgaande aard, al was het maar omdat veel slanke methoden, zowel in Japan als het Westen, al waren ingevoerd voordat de term lean production geïntroduceerd was. Wel dient onderzocht te worden, met het oog op de economische consequenties en de sociale acceptatie, of en in hoeverre de slanke produktiemethoden en dan met name de arbeidsorganisatie aanpassing behoeven wanneer ze in andere landen dan

Japan worden toegepast. Een essentiële vraag daarbij is of deze aanpassingen de economische prestaties aantasten of dat ze daarentegen gezien de andere culturele en institutionele omgeving juist beter floreren. Bovendien kan het noodzakelijk blijken om een afweging te maken tussen economische en sociale aspecten, waarbij er niet zonder meer van mag worden uitgegaan dat deze te allen tijde verenigbaar zijn.

Noot

- 1 Dit artikel is een gewijzigde versie van Research Memorandum 581 van de Faculteit der Economische Wetenschappen van de Katholieke Universiteit Brabant (Benders en Aertsen 1992). De auteurs zijn Olaf Brugman, Steven Dhondt, Simon Franssen en Niels Noorderhaven erkentelijk voor hun commentaar op de eerdere versie.

Literatuur

- Abegglen, J.C. (1973), *Management and Worker, The Japanese Solution*. Sophia University/Kodansha International, Tokyo/New York/San Francisco.
- Adler, P.S. (1993), 'Time-and-Motion Regained', In: *Harvard Business Review*, jrg. 93, nr. 1, blz. 97-108.
- Benders, J. (1990), 'Over de inzetbaarheid van werknemers'. In: *Tijdschrift voor Politieke Economie*, jrg. 13, nr. 2, blz. 94-106.
- Benders, J. (1993), *Optional Options; Work Design and Manufacturing Automation*. Avebury, Aldershot.
- Benders, J. & F. Aertsen (1992), *Aan de lijn of aan het lijntje; wordt slank produceren de mode?*. Department of Economics, Tilburg.
- Boom, H. van den (1992), 'Keuzeproces carriers in de eindmontage bij Volvo Car BV'. In: R.T. Frambach & E.J. Nijssen (red.), *Technologie & strategisch management; De invloed van technologie op bedrijven en hoe ermee om te gaan*. LEMMA, Utrecht, blz. 219-237.
- Burrell, G. & G. Morgan (1979), *Sociological Paradigms and Organisational Analysis; Elements of the Sociology of Corporate Life*. Heinemann, Londen.
- Conti, R.F. & M. Warner (1993), 'Taylorism, new technology and just-in-time systems in Japanese manufacturing'. In: *New Technology, Work and Employment*, jrg. 8, nr. 1, blz. 31-42.
- Coriat, B. (1992), 'La véritable clef de succès: une nouvelle école de gestion de production'. In: *Revue Française de Gestion*, nr. 91, blz. 125-131.
- Dankbaar, B. (1988), 'Teamwork in the West-German car industry and the quality of work'. In: W. Buitelaar, (ed.), *Technology and Work; Labour Studies in England, Germany and the Netherlands*. Avebury, Aldershot, blz. 165-181.
- Delbridge, R., P. Turnbull & B. Wilkinson (1992), 'Pushing back the frontiers: management control and work intensification under JIT/TQM factory regimes'. In: *New Technology, Work and Employment*, jrg. 7, nr. 2, blz. 97-106.
- Dohse, K., U. Jürgens & T. Malsch (1985), 'From 'Fordism' to 'Toyotism' The Social Organization of the

Labor Process in the Japanese Automobile Industry'. In: *Politics & Society*, jrg. 14, nr. 2, blz. 115-146.

- Eichener, V. (1991), *Organisational Concepts in German Industry*. FAST-papier 245, Commissie voor de Europese Gemeenschap, Brussel.
- Ellegård, K., T. Engström, B. Johansson, M.I. Johansson, D. Jonsson & L. Medbo (1992), 'Reflective Production in the Final Assembly of Motor Vehicles - An Emerging Swedish Challenge'. In: *International Journal of Operations and Production Management*, jrg. 12, nr. 7/8, blz. 117-133.
- Ellegård, K., T. Engström & L. Nilsson (1991), *Reforming Industrial Work - Principles and Realities In the planning of Volvo's car assembly plant in Uddevalla*. Arbetsmiljöfonden, Stockholm.
- Fucini, J.J. & S. Fucini (1990), *Working for the Japanese; Inside Mazda's American Auto Plant*. The Free Press, New York.
- Hootegeem, G. van & F. Janssens, *Nieuwe arbeidsvormen aan de lopende band. Verslag van een fieldtrip naar Saturn, NUMMI en Ford Atlanta*. Steunpunt Werkgelegenheid, Arbeid, Vorming, Leuven.
- Jürgens, U. (1992), 'Lean Produktion in Japan: Mythos und Realität'. In: IAT/IGM/ IAO/HBS (red.), *Lean Produktion; Schlanke Produktion*, Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf, blz. 25-34.
- Kern, H. & M. Schumann (1984), *Das Ende der Arbeitsteilung? Rationalisierung in der industriellen Produktion*. Verlag C.H. Beck, München.
- Koorevaar, K. (1992), 'Slank in Europa'. In: *Intermediair*, jrg. 28, nr. 47, blz. 17 en 19.
- Lammers, C.J. (1990), 'Sociology of Organizations Around the Globe; American, British, French, German and Dutch Brands'. In: *Organization Studies*, jrg. 11, nr. 2, blz. 179-205.
- Lammings, R.C. (1993), *Beyond Partnership; Strategies for Innovation and Lean Supply*. Prentice Hall, New York/London/Toronto/Sydney/Tokyo/Singapore.
- Lane, C. (1989), *Management and Labour in Europe; The Industrial Enterprise in Germany, Britain and France*. Edward Elgar, Aldershot.
- Langton, J. (1984), 'The Ecological Theory of Organization: The Case of Josiah Wedgwood and the British Pottery Industry'. In: *Administrative Science Quarterly*, jrg. 29, nr. 3, blz. 330-354.
- Macduffie, J.P. & J.F. Krafcik (1989), 'The Team Concept: Models for Change'. In: *The JAMA Forum*, jrg. 7, nr. 3, blz. 3-8.
- Maurice, M., A. Sorge & M. Warner (1980), 'Societal Differences in Organizing Manufacturing Units: A Comparison of France, West Germany and Great Britain'. In: *Organization Studies*, jrg. 1, nr. 1, blz. 59-86.
- Morgan, G. (1986), *Images of Organization*. Sage, Beverly Hills.
- Mueller F. (1992), 'Designing Flexible Framework: Comparing German and Japanese Approaches'. In: *Employee Relations*, jrg. 14, nr. 1, blz. 5-16.
- Ohno, T. (1988), *Toyota Produktion System; Beyond Large-Scale Produktion*. Produktivität Press, Cambridge.
- Oliver, N. & B. Wilkinson (1989), 'Japanese Manufacturing techniques and Personnel Practice in Britain: Evidence and Implications'. In: *British Journal of*

- Industrial Relations*, jrg. 27, nr. 1, blz. 73-91.
- Pruyt, H. (1992), 'Anti-Taylorisme in Zweden'. In: *Tijdschrift voor Politieke Economie*, jrg. 14, nr. 3, blz. 12-35.
 - Rehder, R.R. (1992), 'Building Cars As if People Mattered; The Japanese Lean System vs. Volvo's Uddevalla System'. In: *Columbia Journal of World Business*, jrg. 27, nr. 2, blz. 56-70.
 - Sandberg, A. (1993), 'The End of the Road? Does the closing-down of Volvo's Uddevalla plant mean the end of a European alternative to 'Toyotism'?'. Te verschijnen in: *New Technology, Work and Employment*, jrg. 8.
 - Scherrer, G. & T. Greven (1993), 'Für zu schlank befunden - Gewerkschaftliche Erfahrungen mit japanischen Produktionsmethoden in Nordamerika'. In: *WSI Mitteilungen*, jrg. 46, nr. 2, blz. 97-97.
 - Schonberger, R.J. (1982), *Japanese Manufacturing Techniques; Nine Hidden Lessons in Simplicity*. The Free Press, New York.
 - Shimizu, T. (1979), 'Wirtschaftliche und humane Aspekte eines Systems zur Produktionssteuerung in der japanischen Automobilindustrie'. In: R. Wunderer (red.), *Humane Personal- und Organisationsentwicklung*. Dunckler & Humblot, Berlin, blz. 321-343.
 - Sitter, L.U. de (1981), *Op weg naar nieuwe kantoren en fabrieken*. Kluwer, Deventer.
 - Sugimori, Y., K. Kusunoki, F. Cho & S. Uchikawa (1977), 'Toyota production system and Kanban system; Materialization of just-in-time and respect-for-human system'. In: *International Journal of Production Research*, jrg. 15, nr. 6, blz. 553-564.
 - Takehara, N. (1993), NedCar's way of thinking. In: *Proceedings Seminar 'Lean Manufacturing and Automation'*. Nijmegen, 1 en 2 februari, blz. 4-(1-2).
 - Taylor, F.W. (1911), *Shop Management*. Harper and Brothers Publishers, New York/Londen.
 - Toyota Motor Corporation (1992), *The Toyota Production System*. Toyota: Toyota City.
 - Waerden, T. van der (1911), *Geschooldheid en techniek; Onderzoek naar den invloed van arbeidssplitsing en machinerie op de mate van vereischte oefening en bekwaamheid des arbeiders*. F. van Rossum, Amsterdam.
 - Whittaker, D.H. (1990), *Managing innovation: A study of British and Japanese factories*. Cambridge University Press, Cambridge/New York/Port Chester/Melbourne/Sydney.
 - Williams, K., C. Haslam, J. Williams & T. Cutler met A. Adcroft & S. Johal (1992), 'Against Lean Production'. In: *Economy and Society*, jrg. 21, nr. 3, blz. 321-354.
 - Womack, J.P., D.T. Jones & D. Roos (1991), *The Machine That Changed the World*. Harper Perennial, New York.
 - Young, S.M. (1992), 'A Framework for Successful Adoption and Performance of Japanese Manufacturing Practices in the United States'. In: *Academy of Management Review*, jrg. 17, nr. 4, blz. 677-700.