

De lopende band in de jaren negentig: terug van nooit weggeweest

Het wedervaren van bandontkoppelde procesdelen in de Belgische autoassemblagenijverheid

Van bij de aanvang van de massaproductie van wagens wordt de lopende band op grote schaal in deze sector ingezet. Toch zetten een aantal veranderingen in de arbeids- en afzetmarkt de autoassemblagebedrijven vanaf de jaren zeventig aan tot een herbezinning van de lopende band. Dit leidde tot een reeks alternatieven waarvan de meest befaamde door Volvo en Saab in Zweden werden uitgewerkt. Alternatieven die de belofte inhielden voor een combinatie van een betere arbeidskwaliteit met een betere organisatieperformantie. In de jaren negentig kregen deze alternatieven echter met de opkomst van de 'slanke productie' een opdoffer van formaat te verwerken. De slanke productietheorie stelt immers nadrukkelijk dat de meest performante autoassemblagebedrijven kortcyclische arbeid aan een lopende band hanteren. In dit artikel wordt ingegaan op de bandontkoppelde procesdelen die ook in de Belgische autoassemblagesector, zij het op bescheiden schaal, werden ingevoerd. De analyse is gericht op de wijze waarop deze bandontkoppelde procesdelen werden uitgewerkt, welke daarin de sterke en zwakke punten waren en welke resultaten dit heeft opgeleverd. Dit laat de auteurs toe de redenen voor de 'rise and fall' van deze bandontkoppelde alternatieven in de autoassemblage te duiden en empirisch te onderbouwen.

Inleiding

De lopende band en de autoassemblage: ze hebben een bevoorrechte band met elkaar. Gedurende de ganse twintigste eeuw vervulde de sector zowat de rol van het 'nec plus ultra' voor de kortcyclische repetitieve arbeid aan de lopende band. Maar zo lang als de lopende band wordt aangewend, zo lang ook weerklinkt de kritiek. Doorheen de twintigste eeuw werd door een pleiade van arbeidspsychologische en sociologische onderzoeken, ook in de autoassemblagesector, met deprimerende regelmaat gewezen op de slechte kwaliteit van de arbeid

aan de lopende band (zie o.m. Blauner, 1964; Coetsier, 1966; Friedmann, 1963; Walker & Guest, 1952).

De maatregelen die in deze arbeidssociologische en psychologische onderzoeken aanbevoelen werden om de arbeidskwaliteit te verbeteren, waren in hoofdzaak gericht op de vormgeving van de arbeidstaken: jobverbreding, jobverrijking, jobrotatie. Het inzicht, zoals in de moderne sociotechniek (de Sitter, 1994) sterk wordt benadrukt, om de noodzakelijke herstructureringen op organisatieniveau aan te vatten, ontbrak grotendeels. Bovendien bleef de feitelijke implementatie van deze aanbeve-

Dr. Rik Huys (°1965) promoveerde in 2000 aan de Katholieke Universiteit Leuven op het proefschrift 'Uit de band? De structuur van arbeidsverdeling in de Belgische autoassemblagenijverheid'. Hij vervult momenteel een postdoctoraal mandaat aan het departement Sociologie van Arbeid en Organisatie aan de K.U.Leuven. Zijn onderzoek is gericht op de arbeidsdeling in organisaties en de gevolgen voor de kwaliteit van de arbeid van werknemers.

Prof. Dr. Geert Van Hootegem (°1962) promoveerde in 1999 aan de Katholieke Universiteit Leuven op het proefschrift 'De draaglijke traagheid van het management: tendensen in het productie- en personeelsbeleid'. Hij is momenteel werkzaam als professor aan de Faculteit Sociale Wetenschappen van de K.U.Leuven. Zijn onderzoek is gericht op teamwerk, human resources management en de flexibiliteit van organisaties en werknemers.

lingen in een experimentele fase steken en was de impact op de lopende band marginaal. Het management werd zich weliswaar bewust van de negatieve effecten van de lopende band, maar zag geen doorslaggevende economische argumenten om een afscheid te overwegen.

Toch zette zich vanaf de jaren zeventig een aantal evoluties door in de omgeving van de autoassemblagebedrijven die de effectiviteit van de lopende band bijkomend hypothekeerden en tot een meer fundamentele bezinning leidden. Dit resulteerde in alternatieven voor de lopende band waarvan de meest befaamde door Volvo en Saab in Zweden werden uitgewerkt (Berggren, 1992). Maar ook in de Belgische autoassemblagebedrijven werden alternatieven toegepast, zij het op een meer bescheiden schaal. Alternatieven die het performantiedeficit van de lopende band ten aanzien van nieuwe omgevingsvereisten moesten verhelpen en de belofte inhielden voor een combinatie van een betere arbeidskwaliteit met een betere organisatieperformantie.

Een belofte die echter op haar beurt door de opgang van de 'slanke productie' (Womack, 1990) in de jaren negentig een opdoffer van formaat te verwerken kreeg. De auteurs van het slanke productiemodel toonden immers aan dat de meest performante autoassemblagebedrijven in de wereld kortcyclische arbeid hanteren aan een strakke lopende band. Voor 'bandontkoppelde' experimenten hadden de auteurs geen goed woord over. De Zweedse alternatieven in de autoassemblage werden bestempeld als misplaatste nostalgie naar een ambachtelijke productiewijze.

Rechtvaardigen de ervaringen in de Belgische autoassemblagenijverheid met bandontkoppelde procesdelen dit misprijzen? Hoe hebben deze alternatieven de 'slanke productie'-storm doorstaan? Hebben zij een erfenis nagelaten? Is een integratie mogelijk gebleken van lokale alternatieven binnen een traditionele organisatiestructuur? In deze bijdrage gaan we dieper in op de manier waarop bandontkoppelde procesdelen in de Belgische autoassemblagesector werden uitgewerkt, welke de sterke en zwakke punten waren en welke resultaten dit heeft opgeleverd. Dit moet toelaten de redenen voor de 'rise and fall' van bandontkoppelde alternatieven in de autoassemblage in de voorbije decennia te duiden en empirisch te onderbouwen.

De lopende band in vraag gesteld

De arbeidsmarkt

Het is bekend dat Henry Ford voor de ontwikkeling van zijn productiesysteem kon bogen op een bijzondere arbeidsmarktsituatie. Detroit was in het begin van de twintigste eeuw een ware 'boom-town' met een massale instroom van ongekwalificeerde immigranten. Dat gaf werkgevers en efficiëntie-experten de nodige manoeuvreerruimte om nieuwe arbeids- en productiemethodes te introduceren en de werknemers te vinden die bereid waren zich hierin in te passen.

Een dergelijk 'industriële reserveleger' bleef echter niet ter beschikking staan. Gaandeweg werden automobielbedrijven ook geconfronteerd met periodes van krapte op de arbeidsmarkt. Periodes waarin ze zich zorgen maakten over de beperkte wervingskracht van de lopende band en hun belangstelling groeide voor een 'humanisering van de arbeid'. De toestand van de arbeidsmarkt heeft evenwel een cyclisch karakter, zodat de druk die ervan uitgaat om de lopende band kritisch te herevalueren ook geen blijvend karakter heeft. Maar het kwalificatieniveau van het arbeidsaanbod is in de geïndustrialiseerde wereld, in het bijzonder vanaf de jaren zestig, wel ingrijpend gestegen. Hierdoor ontstond een toenemende discrepantie tussen de beschikbare kwalificaties van de arbeidskrachten enerzijds en de blijvend lage kwalificatievereisten van de jobs aan de lopende band anderzijds.

De ontevredenheid van de automobielwerknemers stond in de jaren zeventig bekend als het 'Lordstown-syndroom' naar een General Motors-fabriek in de Verenigde Staten, die na uit de hand gelopen moeilijkheden ruime mediabelangstelling verkreeg (In 't Veld, 1981: 114; Jürgens, 1993: 104; Wild, 1975: 23). Niet alleen stegen verloop- en verzuimcijfers bij productiewerknemers onrustwekkend hoog, er was ronduit sprake van sabotage wanneer talrijke wagens van de band rolden met ontbrekende en zelfs stukgemaakte onderdelen. Het dispuut werd in de media druk commentariseerd in termen van een groeiende onverenigbaarheid tussen de aspiraties van de nieuwe generatie automobielarbeiders en de traditionele arbeidsdelige werkmethodes in de autoassemblage (zie bijv. 'Fortune': Blue collar blues on the assembly line, september 1970).

Ook in andere landen werd de toenemende kloof tussen het stijgende opleidingsniveau van de werknemers en de talrijke laag gekwalificeerde jobs aan de lopende band van de auto-assemblage als knelpunt beschouwd. Springer (1991) stelde na een zorgvuldige bestandsopname in de Duitse autoassemblage een zorgwekkend verschil vast tussen het aantal werknemers met een 'Facharbeiterqualifikation' en het ongeschoolde werk dat ze verrichten. Met de blijvende stijging van het opleidingsniveau, nog aangescherpt als onderdeel van het werkgelegenheidsbeleid van de overheden, oefende deze discrepantie een voortdurende druk uit op de arbeidsorganisatie naar een rekwalificering van de jobs. In een reactie op de schoolplichtverlenging tot achttien jaar in België, verklaarde de personeelsmanager van een Vlaams automobielfabriek: 'Mensen die tot achttien jaar gestudeerd hebben, kan je geen stupide werk laten doen. Dit nieuwe gegeven wordt de motor voor de veranderingen in de arbeidsorganisatie'. (Trends, 11 januari 1990).

Maar niet alleen arbeidsmarktmotieven droegen bij tot een herevaluatie van de lopende band. Ook op de afzetmarkt vonden ingrijpende evoluties plaats.

De afzetmarkt

Werd het fenomenale succes van Ford mogelijk gemaakt door een specifieke situatie op de arbeidsmarkt, dan gold dit ook voor de afzetmarkt. De Ford-T werd verkocht aan 'first-time buyers' voor wie het bezit van 'een' wagen primeerde boven het specifieke wagentype. Tijdens de expansie van de Ford-fabriek was er nog nauwelijks sprake van een vervangingsmarkt. Bovendien groeide de toenmalige Amerikaanse automobielfabriek explosief en was ondanks haar enorme omvang toch vrij homogeen op het vlak van de heersende consumptiepatronen. Een context waarin een strategie van schaalvoordelen effectief kon zijn. Maar in een markt die in toenemende mate variëteit en innovatie vroeg, was ditzelfde productiesysteem niet slagvaardig. Het hardnekkig vasthouden aan de Ford-T kostte het concern uiteindelijk de koppositie ten voordele van General Motors dat inspeelde op een ontluikende marktfragmentatie.

De verschuiving naar een kopersmarkt voltrok zich pas ten volle vanaf de jaren zeventig. De automobielfabriek raakte gesatureerd. De

massale uitbreiding van de productiecapaciteit in de 'golden sixties' resulteerde uiteindelijk in een overcapaciteit. Het merendeel van de verkoop werd het gevolg van een vervanging. De consument kreeg een steeds breder keuzepalet voorgeschoteld gaande van 'tweede gezin' stadswagens tot luxemodellen, elk voorzien van een ellenlange lijst opties. In een dergelijke situatie konden automobielfabrieken zich niet langer veroorloven een klant te verliezen omdat deze bij een concurrent sneller op zijn individuele wensen bediend werd. Dat stelde aan de assemblagebedrijven hoge flexibiliteitsvereisten, zowel inzake volumeflexibiliteit, variantenflexibiliteit als inzake innovatievermogen. De fabriek moest 'ademen' om haar productievolume voortdurend op de vraag af te stellen. De productie van een toenemend aantal modellen en varianten en het frequent aanpassen van de productmix werd een must. Door de kortere productlevenscyclus werden bedrijven steeds vaker met de introductie van nieuwe modellen geconfronteerd.

Maar lijnproductie, a fortiori een lopende band, is van een notoire rigiditeit. De korte cyclustijd aan de lopende band genereert een reeks productiviteitsverliezen zoals balansverlies (omdat bewerkingen niet oneindig deelbaar zijn), systeemverlies (bijv. wachten als gevolg van fouten), herstelverlies (als gevolg van het noodzakelijke herstel achteraf), onproductieve bewerkingen (zoals verplaatsen, hantieren, positioneren), enz. die met behulp van een zorgvuldige beheersing nog binnen aanvaardbare grenzen gehouden kunnen worden. Tenminste zolang die lopende band gebruikt wordt waarvoor hij geschikt is en waarvoor hij aanvankelijk ook werd aangewend, met name het verrichten van dezelfde bewerkingen aan éénzelfde product met éénzelfde output.

Naarmate de lopende band ook moet voldoen aan nieuwe marktvereisten inzake diversiteit, korte levertermijnen en innovatie, swingen deze verliezen echter de pan uit. Het is daarom niet verwonderlijk dat ook vanuit ingenieursstandpunt gepleit werd voor een omvorming van de lijn (Wild, 1975). Er is immers een spanningsveld tussen de productiviteit en de flexibiliteit van een lopende band. Naarmate dit laatste performantiecriterium aan belang wint, groeien ook de bedenkingen over de blijvende toepasbaarheid van dit productiesysteem.

Conclusie: alternatieven gezocht

Een coalitie van arbeids- en afzetmarktmotieven genereerde vanaf de jaren zeventig een groeiende consensus dat de lopende band zijn beste tijd achter de rug had. De stelling dat 'de lopende band onder druk staat' werd niet alleen in wetenschappelijke kringen (zie bijv. Berggren, 1988: 138; Jürgens, 1988: 53; Jürgens, 1993: 61; Wild, 1975: 15), maar ook bij automobielfabrikanten zelf aardig 'bon ton'. Zo blijkt in een interview met toenmalig gedelegeerd bestuurder Becqué van Volvo-Gent de overtuiging dat er 'iets' met de lijn moet gebeuren: 'We voeren nu aanpassingen uit. De lijn blijft, maar wordt doorgeknipt. En er komt een tijd dat ze door iets zal vervangen worden. Waarvoor? Wanneer? Daar spreek ik me niet over uit' (Trends, 11 januari 1990: 39).

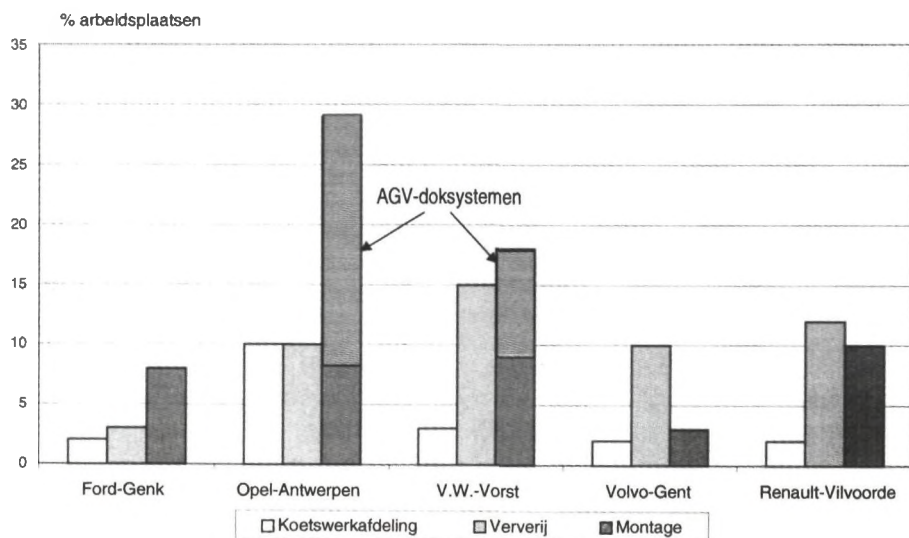
Hoe het anders kan: AGV-dokken bij subassemblages

De uitvoering van een concernpolitiek

Tot een radicale ommezwaai, naar het voorbeeld van de Zweedse experimenten, is het in de Belgische autoassemblage nooit gekomen. Maar dit betekent niet dat er geen alternatie-

ven voor de lopende band werden ingevoerd. De meest opzienbarende vernieuwing was ongetwijfeld het doksysteem uitgerust met Automated Guided Vehicles (AGV) die voor de subassemblage van belangrijke onderdelen als motor, zijdeuren en cockpit werd ingezet. Het is ook naar aantal betrokken werknemers het belangrijkste alternatief, al gaat het nog steeds om een kleine minderheid in de volledige populatie van Belgische automobielwerknemers (Figuur 1). Ze werden enkel ingevoerd in de eindmontageafdeling van twee bedrijven. In Opel-Antwerpen werden drie AGV-doksystemen ingevoerd voor de assemblage van de bovenvermelde onderdelen, samen goed voor 181 arbeidsplaatsen of 21% van het totaal aantal arbeidsplaatsen in de eindmontageafdeling. In Volkswagen-Vorst werd hetzelfde systeem enkel voor de assemblage van de zijdeuren toegepast, goed voor 65 arbeidsplaatsen of 9% van het totaal in de eindmontageafdeling.

Het betreft allerminst een Belgische uitvinding. Vooral in Duitsland zijn dergelijke 'Boxensysteme' op ruime schaal, onder meer in het kader van 'Humanisierung des Arbeitslebens'-programma, ingevoerd (zie bijv. Jürgens, 1993; Schumann, 1994; Wannöffel, 1991). In het geval van Opel-Antwerpen, dat de dokken in



Figuur 1 Aandeel van de arbeidsplaatsen buiten de lijnstructuur per afdeling en bedrijf (1994)
Bron: Huys (2001)

1984 introduceerde, ging het om een bewuste concernpolitiek om met een ander productie-concept uit te pakken ter gelegenheid van een model-update. Ook andere bedrijven die de Opel-Astra assembleerden in Duitsland en Engeland gingen in dezelfde periode met AGV-dokken van start (Assembly automation, 4 (4) 194-6; Jürgens, 1993: 73; Wannöffel, 1991: 138).

De innovaties ten opzichte van de lopende band

Bij hun introductie betekenden de AGV-dokken een opzienbarende verandering. Vooreerst effenden ze het pad voor een modularisatie van de autoassemblage. Tot dan toe werden zowel deuren, cockpit als motor hoofdzakelijk beetje bij beetje in het koetswerk zelf geassembleerd. In de doksystemen werd een belangrijk deel van de assemblage buiten het koetswerk verricht. Een trend die al in 1974 was ingezet te Volvo-Kalmar door het afnemen en afzonderlijk assembleren van de zijdeuren. Een trend die overigens vandaag nog steeds onverminderd doorgaat.¹

Ten tweede vormden de AGV-dokken een belangrijke breuk met de lopende band. In een lopende band gaan werkstukken door een vastgelegd aantal werkstations op een vastgelegd tijdstip en volgorde. Met AGV's is dit niet het geval. De wagentjes kunnen door elk werkstation gaan, zo vaak als nodig en in een willekeurige volgorde waarbij de routing kan variëren per assemblagestuk. De oorzaak van deze flexibiliteit ligt in het aandrijvingssysteem. In de lopende band worden alle assemblagestukken voortbewogen door één motor. AGV's worden daarentegen individueel aangedreven en zijn voorzien van een eigen batterij en motor. Door middel van tweerichtingscommunicatie houden ze contact met een centrale computer die hun routing doorheen de dokken aanstuurt.

In hoeverre het potentieel van de AGV's wordt benut, wordt vooral bepaald bij het uittenken van de inductiesporen waarover ze voortbewegen. Indien men een inductiespoor in één lijn trekt, is er geen sprake van routeflexibiliteit, maar functioneren de AGV's net als een lopende band. In de uitwerking van de AGV-doksystemen in de Belgische cases werd het midden gehouden tussen parallellisatie en sequentiële opvolging (Figuur 2). De 'eilanden' staan sequentieel ten opzichte van elkaar, de werkstations of 'dokken' parallel. De doksystemen

verschillen slechts inzake het aantal opeenvolgende eilanden en de parallellisatie van de dokken. In het gepresenteerde voorbeeld zijn er vijf opeenvolgende eilanden met telkens vijf tot zes parallele dokken. Naast de eilanden zijn er enkele bijkomende voormontages die onderdelen toeleveren.

Na elk eiland komen de AGV's in een tussenopslagzone terecht, van waaruit ze een nieuw dok binnenrijden naargelang datgene dat eerst wordt vrijgegeven. In een dok kan de werknemer de benodigde tijd nemen om de bewerkingen te verrichten. Door middel van een lichtsignaal geven de AGV's te kennen wanneer de toegekende bewerkingstijd verstreken is, maar wachten niettemin tot de werknemer ze zelf doorstuurt. Het evidente gevolg van deze temporele autonomie is dat de volgorde van de assemblages dooreengeschied wordt. Bij aanvang van het doksysteem worden de subassemblages gelanceerd in dezelfde sequentie als de wagens op de hoofdlijn waarin ze uiteindelijk moeten worden ingebouwd. Maar door de temporele autonomie en de buffers tussen de werkstations raakt deze volgorde al snel verstoord. Hierdoor rijst na het laatste eiland de moeilijkheid om de juiste assemblage bij het overeenstemmende koetswerk op de hoofdlijn te brengen. Daarom is na het doksysteem een omvangrijke sorteerbuffer voorzien, waarin de assemblages in de oorspronkelijke volgorde herschikt worden. Deze ruimteverslindende buffer moet de bruuske overgang van de dokken naar de lijnstructuur overbruggen.

Opvallend toemaatje in de dokken zijn de laadstations die elk eiland vooraf gaan. Deze staan in voor de toelevering van onderdelen. Het systeem van onderdelentoelevering aan de lopende band is in de dokken nauwelijks aan te houden. De cyclustijden in de dokken zijn immers veel langer, zodat ook heel wat meer onderdelen bij het werkstation moeten opgeslagen worden. Bovendien moet door de parallellisatie dezelfde onderdelenvoorraad ook nog op elk dok worden voorzien. Zonder een aangepaste materiaalvoorziening onttaardt het doksysteem in een onderdelenmagazijn. Er bestaat daarom ook vanuit het standpunt van de materiaalvoorziening een groot scepticisme ten aanzien van alternatieven voor de lijnproductie.

Afwijkingen van de lijnstructuur moeten daarom gekoppeld worden aan een alternatieve

materiaalbevoorrading. Dit geldt vooral voor de eindmontageafdeling omdat hier talrijke onderdelen in allerlei varianten worden aangebracht. In deze AGV-dokken is gekozen voor het aanbieden van de benodigde onderdelen op een 'dienblad' bij elk assemblagestuk. De laadstations halen conform het bouworder van het assemblagestuk de onderdelen uit een voorraad en leggen deze op de AGV. Dit betekent dat de werknemers in de dokken zonder eigen voorraad kunnen werken.

Dit AGV-doksysteem droeg bij tot een oplossing voor bovenvermelde problemen verbonden met de lopende band. Door middel van de temporele autonomie kunnen piekbelastingen als gevolg van belastingsschommelingen eenvoudig worden opgevangen. Waar de wisselende werk volumes de rigide lijn met balansproblemen opzadelen, laten werknemers het verblijf van de AGV in het dok variëren in functie van benodigde bewerkingen. Productieplanners hoeven zich dus geen zorgen te maken over een al dan niet optimale volgorde van de types. Ze kunnen de productmix en het productievolume 'naar believen' wijzigen. Een gedroomde situatie met het oog op de zo broodnodige productieflexibiliteit.

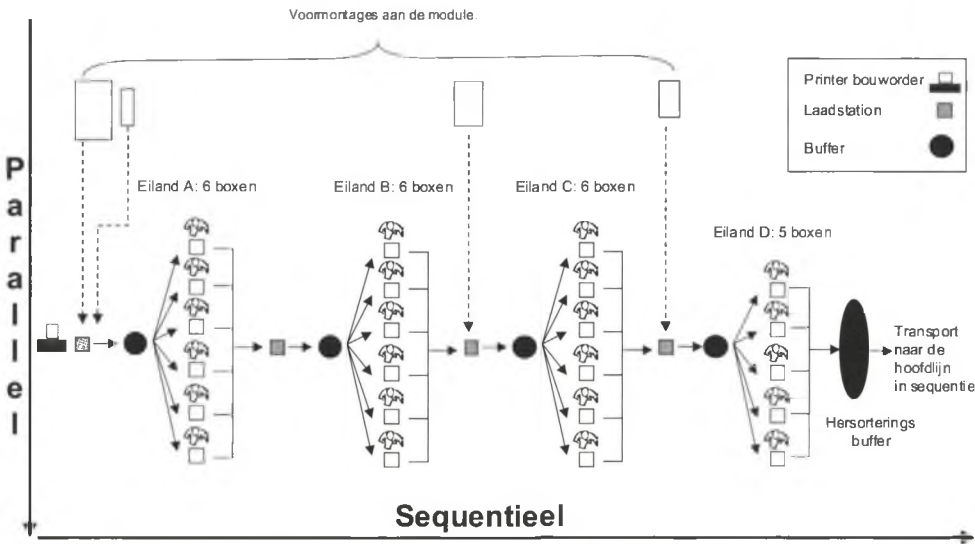
Tegelijk bieden de dokken de structurele voorwaarden voor een verbeterde arbeidskwaliteit.

Door de parallelisatie van de werkstations, zijn de cyclustijden langer dan in de sequentiële opsplitsing van een lijnstructuur. Bovendien vergroot de beschikbare temporele autonomie de regelmogelijkheden waarmee werknemers regelproblemen kunnen opvangen. Ten slotte zijn de werkomstandigheden in de subassemblage vanuit ergonomisch standpunt merkbaar beter. Bij de introductie van de AGV's legde ook het management de nadruk op deze verbeterde arbeidsinhoud en omstandigheden [Industriemagazine, mei 1988: 33].

Een sociotechnisch alternatief ?

Door de parallelisatie van het productieproces en de buffers tussen de werkstations, bieden AGV-dokken de structurele voorwaarden voor een taakverbreding en taakverrijking van de assemblagejobs. Maar tegelijk zijn dit geenszins voldoende voorwaarden voor de omvorming van het productieproces, laat staan arbeidsorganisatie, in sociotechnische zin. Dit blijkt al meteen als we de procesgang in de AGV-doksysteem (Figuur 2) aandachtig bekijken.

Er is immers geen sprake van een 'stroomsgewijze', maar veeleer van een 'bewerkingsgerichte' uitvoeringsstructuur.² Een AGV in dok één van eiland A gaat immers niet noodzakelijk naar dok één van eiland B. De wagentjes



Figuur 2 Procesgang in een AGV-doksysteem. Bron: Huys (2001)

verdelen zich bij elk eiland 'at random' naargelang het dok dat eerst vrijkomt. Dit levert de kenmerkende kriskras bewegingen op van de bewerkingsgerichte structuur. Technisch is het mogelijk de dokken in stromen op te splitsen. Maar in de praktijk worden de wagentjes met specifieke assemblagetypes niet over specifieke dokken gestuurd. Dit heeft als gevolg dat van samenwerking tussen de werknemers in de opeenvolgende eilanden niet veel in huis kan komen. De werknemer in eiland A weet zelfs überhaupt niet wie in eiland B aan dezelfde subassemblage werkt. We hebben dus de typisch bewerkingsgerichte situatie dat het product voor de werknemer *'het ik-weet-niet-waarvandaan komt en het ik-weet-niet-waarheen gaat'* (De Sitter, 1994: 31).

De groepering van de werknemers in 'teams' bekrachtigt deze isolatie nog. Het zijn immers de werknemers van *hetzelfde* eiland die een team vormen, niet de werknemers van elkaar opeenvolgende eilanden die samen het product afwerken. De bewerkingen op de dokken van een zelfde eiland zijn echter volkomen identiek. Van een afgerond geheel is in een dergelijk team geen sprake, zelfs niet van ongelijksoortige bewerkingen. De werknemers in een dergelijk team hebben dan ook niets met elkaar te maken. Zelfs nog minder dan aan de lopende band, waarbij werknemers op zijn minst geografisch dicht bij elkaar staan.

Met een dergelijke groeperingswijze is 'zelfsturing' behoorlijk illusoir. Daar komt nog bij dat de werknemers bij gebrek aan polyvalentie niet flexibel aan de dokken in de opeenvolgende eilanden kunnen toegewezen worden. De werknemers van één eiland zijn wel onderling uitwisselbaar, omdat de taken in de dokken van eenzelfde eiland ook identiek zijn. Dit kan echter bezwaarlijk als 'polyvalentie' omschreven worden. Maar de werknemers uit de opeenvolgende eilanden zijn niet vertrouwd met elkaars werkzaamheden, wat hen belet de taken volgens onderlinge afspraak te verdelen. De werkverdeling tussen de eilanden en de allocatie van de werknemers aan de dokken is strikt 'van bovenaf' voorgeschreven.

Ook de integratie van indirecte taken als kwaliteitszorg of onderhoud blijft spijs de temporele autonomie ondermaats. Het laatste eiland voor inspectie en herstel van de subassemblage in Figuur 2 toont aan dat de werknemers niet zelf de verantwoordelijkheid dragen

voor de kwaliteit van de afgeleverde producten. Het doksysteem wordt afgesloten met een eiland bemand door afzonderlijke inspectie- en herstelwerknemers die het doorsturen van fouten naar de hoofdlijn moeten verhinderen. Het 'teamconcept' dat in het bedrijf van toepassing is op de hoofdmontagelijijn wordt in feite gewoon overgeplant in de dokken, waarmee afbreuk gedaan wordt aan het aparte karakter van deze uitvoeringsstructuur.

Het grote potentieel van de transfertechnologie wordt zodoende op erg restrictieve wijze benut. In deze traditionele invulling van het doksysteem is België geenszins een apart geval. Beschrijvingen van doksystemen in Duitse autoassemblagevestigingen geven een gelijkaardige arbeidsdelige invulling te zien (Jürgens, 1993: 368; Roth, 1988: 194; Saager, 1997: 175; Schumann, 1994: 276; Wannöf, 1991: 142).

Voor en nadelen van AGV-dokken

Vanwaar deze beperkende aanwending van de AGV's? In Figuur 3 maken we een balans op van de voornaamste voor- en nadelen die met de AGV-dokken verbonden zijn. De argumentatie in Figuur 3 spreekt voor zich zodat we ons hier beperken tot het duiden van de belangrijkste elementen. Langs de kant van de *voordelen* is 'flexibiliteit' de rode draad. We onderschrijven de analyse van zowel Jürgens (1993: 73), Schumann (1994: 267) als Wannöf (1991: 142-3) die de bestaansreden voor de AGV-dokken leggen bij hun superieure flexibiliteit, veeleer dan een bewuste strategie om de kwaliteit van de arbeid op te krikken als antwoord op eventuele arbeidsmarktknelpunten. Ook al wordt dit laatste graag meegenomen en door de bedrijven dik in de verf gezet. Het feit dat AGV-dokken als 'variantenkillers' precies moeten toelaten de flexibiliteitsvereisten van de hoofdlijn af te wentelen zodat de lopende band hier onverkort kan aangehouden en zelfs geïntensifieerd worden, ondersteunt deze stellingname.

De arbeidsdelige invulling van het doksysteem heeft echter veel te maken met het belangrijkste *nadeel* van de dokken, namelijk het disciplineringsprobleem. De temporele autonomie verleent het AGV-doksysteem haar flexibiliteit, maar de keerzijde van de medaille is een problematische prestatieregulering. Toen we in het kader van een onderzoek naar arbeidsorganisatie in de Belgische autoassemblagesector (Huys, 2001) de AGV-dokken aantrof-

Voordelen

Flexibele lay-out: De wagentjes lopen over een inductiespoor in de grond, dat vrij eenvoudig kan hertekend worden, bv. voor aanpassing in geval van bijkomende opties of een nieuw model.

Volume- en mixflexibiliteit: Aanpassingen in volume of mix zijn eenvoudig door te voeren. De werkverdeling blijft onveranderd, enkel moeten parallelle dokken geopend of gesloten worden.

Minder balans- en systeemverliezen: De productvariatie veroorzaakt geen onderbenutting van de beschikbare arbeidstijd. Een storing in een station veroorzaakt geen openthoud in de ganse subassemblage.

Langere cyclustijden: Minder repetitieve arbeid en meer mogelijkheden om een zinvol geheel te assembleren.

Grotere temporele autonomie: Hierdoor is het werk minder stresserend. Dit biedt ook de mogelijkheid tot meer kwaliteitsvolle productie vermits fouten meteen hersteld kunnen worden. Aanzienlijke mogelijkheden tot integratie van indirecte taken (herstel, kwaliteitszorg, onderhoud, werkverdeling, ...)

Ergonomische werkomstandigheden: het werk wordt stilstaand uitgevoerd en het assemblagestuk kan makkelijk in de hoogte versteld worden. Ook de toegankelijkheid van de assemblage voor de werknemer is beter.

Nadelen

Moeilijker te automatiseren: het stop & go-transfermechanisme vereenvoudigt in principe de automatisering. Doch, de parallelisatie noopt tot vereenvoudiging van de investeringen (verlies aan schaalvoordelen). Tevens zijn de meer complexe en langdurige bewerkingen in de dokken moeilijker te automatiseren.

Groot ruimtebeslag: zowel tussen de eilanden als na het doksysteem zijn parkeerzones voor de AGV's noodzakelijk. Een one-piece flow met de hoofdlijn is onmogelijk. Hierdoor neemt ook de doorlooptijd toe.

Storingsgevoelig: de parallelisatie en buffers verhinderen in principe een snelle uitbreiding van storingen, doch het transfermechanisme blijkt in de praktijk frequent te falen.

Complexe materiaaltoelevering: doksystemen gaan gepaard met afzonderlijke picking-operaties in laadstations, die volledig niet-waardetoevoegend zijn.

Duur: bij introductie is het doksysteem vele malen duurder dan de lopende band. De wagentjes vereisen bovendien meer onderhoud. Ook is er geen drieschiftenproductie mogelijk met dezelfde wagentjes omdat de batterijen tijdig moeten worden opgeladen.

Disciplinaire problemen: de kettingongebondenheid geeft werknemers meer temporele autonomie, wat misbruikt kan worden en tot conflicten kan leiden met collega's en leidinggevend. Geïnformatiseerde systemen om de controle op peil te brengen liggen sociaal gevoelig

Minder transparant proces: zolang de AGV stilstaat in een dok ontbreekt informatie over de productievoortgang. Hoe meer parallelisatie, hoe minder frequent de informatievoorziening wordt. Problemen komen zodoende trager aan de oppervlakte.

Figuur 3 Voor- en nadelen van AGV-doksystemen. Bron: Huys (2001)

fen, hadden we hooggestemde verwachtingen. De zones stemden goeddeels overeen met het door De Sitter onder de paragraaf 'hoe het anders kan' aanbevolen voorbeeld van een dokassemblage bij Saab (De Sitter, 1994: 61-7). We hoopten zodoende een validering te kunnen maken van de werkbaarheid en performantie van dergelijke alternatieven. Al snel bleek echter dat we in een kruitvat vol sociale spanningen waren terecht gekomen. Spanningen; zowel tussen de werknemers onderling, tussen werknemers en leidinggevend, als tussen vakbonden en lijnmanagement.

De temporele autonomie in de dokken draagt bij tot deze spanningen. De werknemers

hebben de vrijheid om binnen bepaalde marges meer of minder tijd te besteden aan een gegeven assemblage. De ingang van een nieuw assemblagestuk in een dok is door werknemers eenvoudig te verhinderen door het vorige assemblagestuk niet vrij te geven. Ze kunnen dan ook moeilijke en zware gevallen pogen af te wentelen op hun collega's. Schumann et al. (1994) beschrijven in extenso de trukendoos die werknemers in doksystemen aanwenden om het werk op elkaar af te schuiven. Uit de mond van een voormalige dokwerknemer noteerden ze volgend kernachtig citaat: 'Da gibt es fast schon Mafias in den Boxen.' (Schumann, 1994: 277)

Om de temporele autonomie - en de daaruit voortvloeiende spanningen - binnen de perken te houden, werd de taakomschrijving van werknemers in de dokken reeds arbeidsdelig ingevuld waarbij indirecte taken als onderhoud, kwaliteitscontrole of herstel aan aparte functies werden toebedeeld (zie afzonderlijk eiland dat het doksysteem afsluit). Dit verhindert dat assemblages al te lang in de dokken staan zonder dat men kan nagaan of de werknemers er überhaupt iets uitrusten. Maar tegelijk wordt door deze arbeidsdelige invulling afbreuk gedaan aan het arbeidsorganisatorisch potentieel van het doksysteem.

Maar de spanningen beperken zich niet tot de werknemers onderling. Ook de *leidinggevende* ziet zich geconfronteerd met het aloude probleem van het 'lijntrekken'. Hierdoor vervalt hij in de klassieke rol van opzichter die zich genoodzaakt ziet de arbeidsprestatie van de werknemers nauwlettend in de gaten te houden. Nochtans biedt de alternatieve uitvoeringsstructuur net mogelijkheden tot teamwork waarbij zijn rol veeleer als 'coördinator', 'coach' of 'moderator' was geconcipieerd. In de praktijk ontpopt hij zich evenwel veeleer als controleur (zie ook Schumann, 1994: 283).

Op hun beurt hebben de *vakbonden* het moeilijk met deze prestatiecontrole. Zij verzetten zich tegen een nauwgezette opvolging van de individuele prestaties. In principe zijn zij ook gekant tegen de tempodwang van de lopende band, maar in de praktijk ontstaan daarover weinig moeilijkheden. Een gemedieerde onpersoonlijke prestatieregulatie door een lopende band, die in feite nog veel stringenter is, ligt minder gevoelig dan een persoonlijke controle. Anderzijds menen sommige werknemers dat door gebrek aan tempodwang in de dokken, zij altijd meer moeten werken dan anderen voor hetzelfde loon. Een wrevel waarmee zij bij de vakbond aankloppen. Geconfronteerd met deze klachten vraagt de vakbond om objectieve en rechtvaardige prestatienormen. Dit leidt tot de paradoxale situatie dat vakbonden een objectieve prestatieregulatie nastreven, maar zich tegelijk verzetten tegen een strikte controle op het werk. Hierin komt de ambivalente houding van de vakbond tegenover de Tayloristische arbeidsverdeling tot uiting, waarbij de bescherming van de werknemers gebaseerd wordt op Tayloristische principes, maar zij tegelijk ideolo-

gisch ook tegen het Tayloristische beheersingssysteem gekant blijven.

In een aantal Duitse AGV-doksystemen werd op aandringen van de vakbond de prestatiecontrole beperkt tot een automatische telling van het *aantal* geproduceerde stuks. Dit bleek echter bovenvermelde spanningen niet op te lossen. Hoewel de AGV-dokken de arbeidskwaliteit in principe kunnen verbeteren, dreigden deze spanningen veeleer de arbeidsmotivatie te ondermijnen. Onderzoek in Duitse vestigingen rapporteerde zelfs een hoger absentisme in de doksystemen (geciteerd in Jürgens, 1997: 268). Bovendien gaf dit systeem frequent problemen met de productievoortgang en de synchroniciteit met de hoofdlijn (Jürgens, 1993: 365; Mishina, 1997: 353).

Om deze problemen te beperken werd in Opel-Antwerpen de temporele autonomie in de AGV-dokken aanzienlijk beperkt. Een geïfisticeerde computeropvolging van de AGV's stelde de leidinggevenden in staat niet enkel het *aantal* verwerkte assemblagestukken in elk dok - en dus voor elke werknemer - te registreren, maar ook rekening te houden met de *aard* van de assemblages. Vermits het werkvolume van de assemblages aanzienlijk varieert, is een loutere aanduiding van het aantal geassembleerde stukken ontoereikend. Het computersysteem houdt daarom rekening met de verwerkte opties. De terminal waarover de ploegchef beschikt, verschaft deze een 'panopticum' waarmee in real-time het gepresteerde werkvolume in elk dok kan opgevolgd worden.

Vanuit de zorg om de vrijheidsgraden en de daaraan verbonden mogelijke misbruiken van het systeem te beperken, wordt de temporele autonomie in de dokken gereduceerd. Net als met bovenvermelde scheiding tussen directe en indirecte taken, wordt hiermee opnieuw afbreuk gedaan aan de bijzondere mogelijkheden van het doksysteem. In feite wordt de arbeidsorganisatie bij de lopende band grotendeels overgeplant. Op deze wijze dreigt men te eindigen met de nadelen van beide systemen, met name een duur en ruimteverslindend transfersysteem in combinatie met een beperkte flexibiliteit en arbeidsmotivatie.

AGV-dokken terug naar af

Disciplinering

Tijdens ons bezoek in het voorjaar van 1994 lag het AGV-doksysteem duidelijk in het defensief. Volkomen ongevraagd vatte meer dan één teamleider bij de doksystemen het interview aan met een vurige verdediging van het systeem. Ook tegenover de eigen werknemers. De dreiging de betere arbeidsomstandigheden te verliezen bij een terugkeer naar de lopende band indien het doksysteem onvoldoende presteerde, gold daarbij als een krachtig argument.

Het mocht niet baten. We kwamen nog net op tijd om te zien 'hoe het anders kan'. Bij de bouw van een nieuwe Montagelinje in 1995 werden de dokken gesloopt en vervangen door een traditionele lopende band. In de perceptie van het management leidde het doksysteem tot overloze discussies met werknemers en vakbonden. Het management wenste resoluut terug te keren naar een 'rechtlijnige' oplossing zonder discussies, met name de lopende band.

Het is zelden dat inzake vormgeving van de arbeidsverdeling door het management zo expliciet naar de houding van de vakbonden werd verwezen. Ook al speelden deze laatste uiteindelijk geen actieve rol bij de implementatie van de AGV-dokken en hielden ze evenmin een pleidooi tot behoud. Hoewel het gebrek aan temporele autonomie in arbeidspsychologisch onderzoek duidelijk als één van de meest negatieve aspecten van het bandwerk naar voor komt³ was er bij de vakbond weinig animo om het AGV-doksysteem te verdedigen. Wel integendeel; ook vakbondsvertegenwoordigers waren het gebakkelei in de dokken intussen moe.

Opnieuw zijn deze ervaringen geenszins uniek voor de Belgische situatie. De verklaring voor het afvoeren van de dokken moet daarom ook niet in eerste instantie in lokale omstandigheden gezocht worden. Net als de beslissing tot invoering van de dokken, was ook het opdoeken ervan een concernbeslissing die in alle vestigingen werd doorgevoerd. Een beslissing die ook Schumann (1994: 277) toeschrijft aan de disciplineringsproblemen in de Duitse AGV-dokken.

Performantie

En wat met de performantie van het doksysteem? In het bijzonder de flexibiliteit en kwali-

teit van het systeem werd door het management onderkend. Wellicht het meest omvangrijke empirisch onderzoek naar de performantie van AGV-doksystemen in de autoassemblage werd door Saager (1997) verricht. In een gedetailleerde analyse van de performantie van zeven zijdeursubassemblages, blijken de twee cases met AGV-dokken een goede score te kunnen voorleggen. De kwaliteit is merkkelijk beter onder meer omdat de krassen op zijdeuren als gevolg van de continu transfer en het 'lopend' werk aan de lopende band bij de stilstaande AGV's niet optreden. Ook ontbrekende stukken, defect of verkeerd gemonteerde onderdelen die aan de lopende band door het opgelegde tempo niet hersteld kunnen worden, zorgen in de AGV-dokken nauwelijks voor problemen. Maar ook inzake arbeidsproductiviteit scoren de beide AGV-doksystemen meer dan behoorlijk, al is de meest performante subassemblage uitgerust met een traditionele lopende band.

We beschikken niet over gelijkaardige performantiegegevens om deze analyse voor de Belgische doksystemen te repliceren. De vraag die zich stelt is echter: 'hoeveel beter'? Gegeven de merkkelijk hogere investering is eenzelfde of zelfs hogere productiviteit in vergelijking met de lopende band onvoldoende. De personeelsmanager van Opel-Antwerpen drukte het reeds lang voor het opdoeken van de dokken als volgt uit: 'Zo'n investering betekent toch dat we met enkele honderden werknemers minder moeten kunnen werken'. (Trends, 11 januari 1990: 41). Het afschaffen van alle doksystemen in het bedrijf lijkt aan te geven dat deze hogere performantie niet bereikt werd.

De kip of het ei ?

Te weinig

Is de weinig creatieve implementatie van de AGV-doksystemen oorzaak van hun falen of bewijzen deze moeilijkheden dat alternatieve structuren zelfs bij een bescheiden implementatie niet haalbaar zijn? Dat de arbeidsorganisatorische uitwerking van weinig creativiteit getuigt is alvast een feit. De uitvoeringsstructuur wijkt af van de lijn, maar functioneert niet stroomsgewijs. De manoeuvreerruimte in de AGV-dokken is beperkt omdat ze binnen

een globale lijncontext opereren waaraan ze toeleveren. De arbeidsorganisatie blijft erg arbeidsdelig. De taken zijn met een cyclustijd van circa vijf minuten langer dan aan de lopende band, maar ook al vormt het doksysteem een logisch samenhangend geheel, dan worden de taken in elk dok net als aan de lopende band samengesteld als een optelsom van losstaande deelbewerkingen. De temporele autonomie waarover zoveel moeilijkheden ontstaan, blijft gering. Een werknemer kan zich ongevraagd een rookpauze permitteren, als hij daarna de verloren tijd maar terug weet in te halen. Een merklijk verschil met de lopende band, maar het is geen autonomie waarmee werknemers ook actief in de voorbereiding, ondersteuning of besturing van het proces kunnen participeren. Als toetje verkrijgt deze arbeidsdelige structuur ook nog een strikt individuele prestatiecontrole. Werknemers *moeten* niet samenwerken, ze *kunnen* dit gezien de uitvoeringsstructuur niet, en gelet op de prestatiecontrole *mogen* ze dit ook niet. Wie een ander een handje wil helpen, laat zijn teller stilstaan. Geen wonder dat werknemers de zwarte piet aan elkaar doorspelen en het vertikken hun collega's bij te staan.

Vanuit deze beperkte arbeidsorganisatorische visie is het niet verrassend dat alternatieve uitvoeringsstructuren weinig succesvol blijken. Een steeds weerkerende klacht bij een dergelijk arbeidsdelige invulling is de sociale isolatie van de werknemers. Aan de lopende band is de arbeid dan wel versplinterd in onsaamhangende deelbewerkingen, er wordt op zijn minst aan hetzelfde product gewerkt in elkaars onmiddellijke nabijheid waardoor een sterk groepsgevoel kan ontstaan. In de AGV-dokken is niet alleen door de aard van de arbeidsorganisatie geen samenwerking vereist, de werknemers staan ook nog eens geografisch ver van elkaar verwijderd en werken elk aan een ander product. De omschrijving 'eiland' kon wat dit betreft niet beter gekozen zijn. Hoewel vooral de verbeterde ergonomische omstandigheden als positief element overeind blijven, wordt door tal van werknemers de arbeidskwaliteit helemaal niet als beter ervaren (zie ook Wannöf, 1991: 143; Berggren, 1992: 178-9; Mishina, 1997: 359).

Kortom ondanks hun spectaculaire verschijning, blijft de arbeidsdeling in de AGV-dokken op traditionele leest geschoeid. Daarmee lijkt

de conclusie gerechtvaardigd dat halfslachtige implementaties van alternatieven binnen een globale lijncontext te mijden zijn. Een conclusie die overeenstemt met deze van Berggren (1992) over de 'rise and fall' van Volvo-Kalmar. Ook hier bleek een tussenoplossing in de vorm van een parallelisatie geïntegreerd in een lijnstructuur geen veilig compromis, maar veeleer te resulteren in lage productiviteit en hoge storingsgevoeligheid (Berggren, 1992, 181). Zoals bekend was dit falen voor het Volvo-management geen aanleiding om de experimenten af te voeren, maar integendeel bij de bouw van Volvo-Uddevalla integraal met lijnproductie te breken.

Dit maakt de argumentatie van sociotechnische pleitbezorgers er niet makkelijker op. Maatregelen die enkel hun gunstig effect resorteren als ze voor het volle pond worden ingevoerd, verhinderen een behoedzame stapsgewijze aanpak met tussentijdse evaluatie. Dit vraagt een management dat risico's aandurft en daartoe ook de speelruimte verkrijgt. Dat laatste is er precies steeds minder voor de auto-assemblagebedrijven. Hoewel de assemblagevestigingen een grotere zelfverantwoordelijkheid toegeschoven krijgen door het concern, worden ze tegelijk door hun hoofdkwartieren aan de hand van performantiecriteria nauwelikender in de gaten gehouden. Er wordt hen nauwelijks tijd en ruimte gegund om te experimenteren. In het huidige beursgedirigeerde economisch klimaat, is alleen nog maar het vermoeden van tegenvallende winstcijfers voldoende om de betrokken aandelen te solderen. Een kortetermijnproductivisme is het gevolg. Veranderingen moeten dan ook snel resultaat opleveren. Alleen op vertrouwd terrein blijven, biedt daarvoor voldoende veiligheidsmarges (Van Hootege, 2000: 492-3).

Te veel

Maar kan de hypothese ook niet worden omgekeerd? Als een alternatieve uitvoeringsstructuur zowel inzake arbeidsmotivatie als performantie gunstige gevolgen kan hebben, waarom werd de toegekende speelruimte dan niet tententueel uitgebreid? Er zijn ook argumenten om te stellen dat lokale alternatieven precies wel performant kunnen zijn. Hun apart en bevoorrecht statuut binnen de fabriek kan een 'Hawthorne-effect' creëren. De prestaties worden bovendien kunstmatig hooggehouden

door een dreiging tot terugkeer naar de lopende band die nog overall aanwezig is. En als een meer substantiële taakintegratie noodzakelijk is om positieve effecten te genereren, neemt ook de temporele autonomie toe. Een deel van de arbeidstijd is dan voorbehouden voor nog minder calculeerbare en controleerbare indirecte taken. Problemen van lijntrekken en bijhorende sociale onvrede worden dan alleen nog meer acuut. Als een partiële autonomie problemen veroorzaakt, is er bij het management begrijpelijkerwijze weinig animo om deze nog uit te breiden.

Dit hoeft niet te betekenen dat alternatieve uitvoeringsstructuren niet performant kunnen zijn. Alleen toont de case aan dat men zich terdege over het probleem van het tempo-drukken moet buigen. In De Sitter's sociotechnische gereedschapskist komt het begrip 'lijntrekken' niet één keer voor (De Sitter, 1994). Werknemers die meer verantwoordelijkheden toegeschoven krijgen, raken 'als vanzelf' zo gemotiveerd dat lijntrekken niet bij hen lijkt op te komen. Arbeidsmotivatie volgt automatisch uit de herstructurering van de arbeidsverdeling. Als kritiek op vele psychologische benaderingen benadrukt de sociotechniek terecht dat menselijke motivatie niet zomaar als een natuurlijk feit 'in de lucht hangt'. Deze komt vooral tot expressie in relatie tot een arbeidsverdelingsstructuur die hiertoe mogelijkheden biedt, à fortiori deze noodzakelijk maakt. Maar deze motivatie wordt makkelijk verondersteld. 'Sociotechnisch ontwerp speculeert als structuurbenadering op een zodanige vormgeving van de omstandigheden waarin mensen operen, dat de gewenste kwaliteiten worden geactiveerd', zo stellen van Amelsvoort en Kuipers (1990: 136).

De ervaringen met doksystemen geven aan dat men de arbeidsverdeling doordacht moet omkaderen teneinde deze speculatie te verwerken. Een dergelijke omkadering kan ondermeer bestaan uit een aangepast personeelsbeleid waardoor deze 'gewenste kwaliteiten' geactiveerd worden. Het negeren van deze omkadering doet afbreuk aan het kernprobleem van het lijntrekken dat Taylor al poogde te beantwoorden door op wetenschappelijke wijze de tijd te bepalen die een werknemer kan besteden aan een hem toegewezen taak. Een oplossing die Ford perfectioneerde door de wetenschappelijk bepaalde tijd door middel van een

lopende band mechanisch op te leggen. Ondanks alle disfuncties heeft de lopende band alvast het voordeel het 'probleem' van de temporele autonomie op te lossen. Al is het dan door ze radicaal af te schaffen. Het ontbreken van dezelfde duidelijkheid is vaak een eerste obstakel in de richting van andere uitvoeringsstructuren, waardoor alternatieven meteen in het defensief worden gedrukt tegenover de disciplinerende werking van de lopende band.

.....of niet meer relevant ?

Toch is het wellicht onvolledig het opdoeken van de AGV-dokken alleen toe te schrijven aan de geëxpliciteerde nadelen van het systeem. De balans tussen voor- en nadelen wordt immers niet enkel bepaald door het 'gewicht' van de nadelen, maar ook van de voordelen in Figuur 3. Als deze voordelen afzwakken, kan de balans naar de andere richting overhellen. Als voornaamste voordeel werd de flexibiliteit aangeduid. Daarom zal naarmate de lopende band meer flexibel kan opereren, het comparatieve voordeel van het doksysteem verdwijnen. Een dergelijke flexibilisering van de lopende band is net wat zich het afgelopen decennium opvallend heeft doorgezet.

Om een in principe rigide lopende band toch flexibel te laten opereren bestaat geen eenduidig recept. Het gaat veeleer om een amalgaam van ingrepen die zowel van technische als van arbeidsorganisatorische aard zijn. Voorbeelden van technische ingrepen zijn onder meer de bouw van stapelhuizen voorafgaand aan de eindmontagelijnen om wagens in een zo optimaal mogelijk sequentie op de band te zetten; een betere procesbeheersing om afwijkingen op de geplande sequentie van wagens op de lopende band door fouten of uitval te voorkomen; het verkorten van de levertijd door toeleveranciers, bijvoorbeeld door ze op de site van de autoassemblagevestiging te brengen, zodat snel aan wijzigingen van de productmix kan beantwoord worden, enz.

Voorbeelden van arbeidsorganisatorische ingrepen zijn de grotere beslissingsbevoegdheid van teamleiders om de werkverdeling binnen het team op basis van de door arbeidsanalisten voorgegeven tijden zelf aan te passen. In dit perspectief passen ook de befaamde japanse 'Kaizen'-activiteiten van de werknemers, waarbij deze een inbreng hebben in de 'fine-tuning' naar een optimale werkverdeling en methode.

Dit vergemakkelijkt het aanbrengen van productiewijzigingen of de introductie van nieuwe modellen. Door toekenning van enige regelmogelijkheden aan de werknemers is de lopende band sneller terug in balans te krijgen, dan wanneer alleen arbeidsanalisten voor deze ingewikkelde klus instaan.

In dit perspectief kan de 'rise and fall' van de AGV-dokken een andere betekenis verkrijgen. Wellicht was het management nooit erg gelukkig met de toekenning van temporele autonomie aan de productiewerknemers, maar zag zich onder druk van de flexibiliteitsvereisten hiertoe gedwongen. Van zodra de mogelijkheid zich aandient om ook aan de lopende band de flexibiliteit op te voeren, aarzelt het management niet naar deze oplossing terug te keren. De interpretatie van de AGV-dokken als 'variantenkillers' die in een afwentelingsstrategie de flexibiliteitsvereisten moeten absorberen teneinde de hoofdlijn maximaal van flexibiliteitsvereisten te vrijwaren, eerder dan als instrument om het werk aantrekkelijker te maken, wordt bevestigd door het feit dat de benadrukte tegemoetkoming aan de aspiraties van de werknemers bij de aanvang van het experiment, volledig onder de mat worden geveegd wanneer het wordt opgedoekt. Nochtans zijn de kwalificaties en aspiraties van de werknemers er in het afgelopen decennium niet minder op geworden.

Bovendien is een reeks voordelen van de AGV-dokken verbonden met het subassembleren van de productie als zodanig. Betere ergonomie, in-process kwaliteitszorg, uitbestedingsmogelijkheden, ... zijn niet inherent verbonden met AGV-dokken, maar met het subassembleren van modules naast de Montagelijijn. Aanvankelijk was dit onderscheid niet zo duidelijk omdat de AGV-dokken pioniers waren inzake modularisatie. Door uitwerking van subassemblages volgens een lijnstructuur is gaandeweg evenwel gebleken dat modularisatie op zichzelf een reeks voordelen genereert, die eerder aan de AGV-dokken waren toegeschreven. Maar een lijnstructuur in subassemblages vergt minder investeringen en vermijdt het probleem van het lijntrekken en bijhorende discussies. Door middel van een 'visgraatstructuur' in het productieproces, worden de voordelen van modularisatie mét deze van een lijnstructuur gecombineerd. Voegen we daar nog een scheutje euforie uit de 'slanke productie'

aan toe en geen manager die het nog aandurft AGV-dokken te verdedigen, laat staan verder uit te werken.

Dit blijkt onder meer uit het feit dat niet alleen in de Duitse Opel-bedrijven, maar ook in andere gedocumenteerde cases in Duitsland (vestigingen van BMW, Mercedes en Volkswagen), de dokken geschrapt werden ten voordele van de lijnstructuur (Freiboth, 1997: 236; Frieling, 1997: 280; Jürgens, 1997: 267; Saager, 1997: 175). Zodoende lijkt voor de automobiell-industrie in het algemeen de AGV-dokken een afgesloten hoofdstuk. Meer zelfs; door uitbestedingstendensen wordt het voor de autoassemblagebedrijven een achterhaald vraagstuk. De prioritaire vraag is niet langer 'hoe' de arbeid in de subassemblages te organiseren, wel 'of' deze subassemblages nog langer door de eigen organisatie moeten geproduceerd worden.

Besluit: nieuwe omgevingsvereisten moeten binnen de lopende band hun beslag krijgen

In het licht van bovenstaand verhaal is de vaak betreurde sluiting van Volvo-Uddevalle (Sandberg, 1995) geen 'accident de parcours', maar veeleer het 'topje van de ijsberg' waarvan de koers richting lopende band wijst. Het gaat daarbij lang niet alleen om het afschaffen van de AGV-dokken. Ook de lijn zelf wordt verder geïntensifieerd. In de Belgische autoassemblagebedrijven werden in de jaren negentig méér werknemers dan ooit voorheen gebonden aan het mechanisch opgelegde werktempo van de lopende band. Hun cyclustijd is globaal ook korter geworden, onder meer door de tendens om modelspecifieke productielijnen af te schaffen en diverse modellen op één lijn te produceren. Door het afbouwen van tussenbuffers is die lopende band bovendien nog strakker geworden.

Zoals de bestandopname in de Belgische autoassemblage laat zien (Figuur 1), is de lijnstructuur⁴ dan ook alomtegenwoordig. Na het schrappen van de AGV-dokken blijven nog nauwelijks arbeidsplaatsen over die aan de lijn ontsnappen. De voornaamste categorie die de dans alsnog ontspringt zijn de off-line herstell-ers. Een categorie die zijn bestaan per definitie eveneens aan de lijn te danken heeft en waarvan het bezwaarlijk de intentie kan zijn om

deze uit te breiden. Integendeel, het responsabiliseren van de productieteams aan de lopende band voor hun eigen kwaliteit heeft expliciet als doelstelling dit nakomend 'off-line' herstel tot een minimum te beperken.

De optimistische prognoses over het afscheid van de lopende band werden in de loop van de jaren negentig terug opgeborgen. Duitse onderzoeksploegen gewaagden midden jaren negentig nog van een 'tweesporenbeleid' met een behoud van de lopende band enerzijds en een uitwerking van daarvan afwijkende uitvoeringsstructuren, voornamelijk in subassemblages, anderzijds (Jürgens, 1993: 392; Schumann, 1994: 329). Maar ook dit genuanceerd 'tweesporenbeleid' is al te optimistisch geformuleerd. Veeleer moeten wij op basis van de empirische bevindingen tot een radicale reductie van alternatieve uitvoeringsstructuren concluderen. Ook al heeft de lijn haar dominante positie nooit prijsgegeven, dan is zij vandaag meer dan ooit terug.

De weg naar de omvorming van de lopende band die de autoassemblagesector in de jaren zeventig en tachtig schoorvoetend had ingeslagen, werd in de jaren negentig onder het motto van de slanke productie afgesloten. Voor het overwinnen van het spanningsveld tussen flexibiliteit en rigide lopende band werd niet gekozen voor een door de sociotechniek bepleitte verlaging van de beheersbehoeften door middel van een stroomsgewijze uitvoeringsstructuur, maar integendeel voor het verhogen van de beheerscapaciteit (De Sitter, 1994, 160). Het groeiend ICT-arsenaal stelt de autoassemblagebedrijven in staat de toenemende complexiteit als gevolg van de flexibiliteit waaraan de traditionele arbeidsverdeling moet voldoen alsnog beheersbaar te houden en deze arbeidsverdeling aldus in grote lijnen te bestendigen (Van Hootegeem, 2000: 495).

In zoverre de sociotechniek de uitvoeringsstructuur als de 'allerbelangrijkste structuurparameter' aanduidt, lijkt hiermee de speelruimte om de Tayloristische arbeidsorganisatie om te buigen ernstig ingeperkt. Maar het verhaal van de AGV-dokken leert ook dat in de weinige procdelen waar de lijnstructuur dan toch wordt losgelaten, het management er niet in slaagt de aanwezige speelruimte te benutten en de arbeidsorganisatie op een andere leest te schoeien. Wordt de omvorming van de uitvoeringsstructuur als noodzakelijke voorwaarde

voor een nieuwe arbeidsorganisatie geduid, dan is dit alvast geen voldoende voorwaarde. Zonder een adequate invulling en synergie tussen aanpassingen in de uitvoeringsstructuur, de arbeidsorganisatie en het personeelsbeleid, schept bandontkoppelde arbeid een disciplineringsproblematiek die haar welslagen hypothekeert. Tevens verliest de marktsaturatie en -fragmentatie als motor voor een transformatie van de lijn aan kracht naarmate de lijn meer flexibel kan opereren. Uiteindelijk zijn ook de gepercipieerde negatieve gevolgen van de uitgeprobeerde alternatieven in subassemblages niet van aard het management tot een omvorming van de hoofdlijn te bewegen. Er is veeleer sprake van een negatief terugkoppelingseffect.

Impliceert dit ook dat de weg naar een betere arbeidskwaliteit verlaten werd? Nee, maar ook dit moet binnen de marges van de lopende band worden ingevuld. Binnen deze structuur tasten de autoassemblagebedrijven maximaal de regelruimte af. Diverse ingrepen worden aangewend om aan de lopende band een taakverbreding en taakverrijking te realiseren en een hogere betrokkenheid van de werknemers te bewerkstelligen (Huys, 2001). Daarbij vinden we ook een erfenis terug van het AGV-dokstelsel, zoals in het modulariseren van het assemblageproces; het gebruik van platformen waarop werknemers het werk stilstaand en in meer ergonomische omstandigheden kunnen uitvoeren; het omvormen van de lopende band tot 'mini-lijnen' door inbrengen van buffers in de productielijn om teams meer temporele autonomie te verschaffen, enz.

Ten aanzien van het potentieel dat door een bandontkoppeld productieproces als het hier vermelde dokstelsel wordt geboden, blijven deze ingrepen evenwel variaties op eenzelfde thema. Ook al werd dit potentieel in de geïmplementeerde doksystemen nauwelijks arbeidsorganisatorisch aangewend, dan blijft overeind dat het niet ter discussie stellen van de uitvoeringsstructuur de speelruimte voor veranderingen erg hypothekeert. Hoezeer de slanke productie deze ingrepen ook als een fundamentele 'post-fordistische' ommezwaai voorstelt, dan verdienen ze hooguit het label 'neo-fordistisch'.

Noten

- 1 Zie bijv. de uitgesproken modularisatie die in 'toekomstgerichte' auto-assemblagebedrijven als Saturn van General Motors in de VS. (Janssens & Van Hootegem, 1993) of de Mercedes-fabriek voor de Micro Compact Car ('Swatchmobile') in Hambach (Frankrijk).
- 2 In een volledig bewerkingsgerichte structuur zijn er niet alleen kriskras bewegingen en buffers tussen de opeenvolgende eilanden, maar ook binnen éénzelfde bewerkingsstap (in casu tussen de dokken van één eiland). In een AGV-doksysteem is de routing binnen een eiland echter geparalleliseerd en eenduidig. Het gaat dus strikt genomen om parallelle lijnen met batches, waarbij er in elke bewerkingsstap evenveel werknemers zijn als er producten in de batch zitten (In 't Veld, 1981, 127).
- 3 Voor empirische studies in de autoassemblage die dit aspect benadrukken kan verwezen worden naar de referenties aangehaald in de eerste paragraaf van het artikel.
- 4 Deze lijnen zijn quasi integraal van een lopende band voorzien. Enkel bij een aantal kleinere sub-assemblages in de koetswerkafdeling ontbreekt nog een geautomatiseerd transfermechanisme.

Literatuur

- Amelsvoort, P. van & H. Kuipers (1990), *Slagvaardig organiseren*, Deventer: Kluwer.
- Berggren, C. (1988), New production concepts in final assembly: The Swedish experience, in: Dankbaar, B., et al. (Hgs.): *Die Zukunft der Arbeit in der Automobilindustrie*, Berlin: Edition Sigma, 133-66.
- Berggren, C. (1992), *Alternatives to lean production: Workorganization in the Swedish auto industry*, Ithaca: ILR Press.
- Blauner, R. (1964), *Alienation and freedom, the factory worker and his industry*, Chicago: University of Chicago Press.
- Coetsier, P. (1966), *Het werk aan de lopende band: een bedrijfspsychologische studie*, Antwerpen: Standaard wetenschappelijke uitgeverij.
- Freiboth, M. (1997), Gruppenarbeit, in: Frieling, E. (Hg.), *Automobilmontage in Europa*, Frankfurt: Campus Verlag, 191-237.
- Friedmann, G. (1963; 2de editie), *Le travail en miettes*, Paris: Ed. du Seuil.
- Frieling, E. (Hg.) (1997), *Automobilmontage in Europa*, Frankfurt: Campus Verlag.
- Hootegem, G. van (2000): *De draaglijke traagheid van het management: tendensen in het productie- en personeelsbeleid*, Leuven: Acco.
- Huys, R. (2001): *Uit de band? De structuur van arbeidsverdeling in de Belgische autoassemblagenijverheid*, Leuven: Acco.
- Janssens, F. & G. van Hootegem (1993): *Nieuwe arbeidsvormen aan de lopende band. Verslag van een field-trip naar Saturn, Nummi, Ford Atlanta*, Leuven: Steunpunt W.A.V.
- Jürgens, U. (1988), Risiken und Chancen der gegenwärtigen Umstrukturierungen in der Weltautomobilindustrie für die Arbeitnehmer, in: Dankbaar, B., et al. (Hgs.): *Die Zukunft der Arbeit in der Automobilindustrie*, Berlin: Edition Sigma, 35-61.
- Jürgens, U., T. Malsch & K. Dohse (1993), *Breaking from Taylorism: changing forms of work in the automobile industry*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Mishina, K. (1997): A misguided trajectory? Automatically Guided Vehicles in auto assembly, in: Shimokawa, K., e.a. (eds.): *Transforming automobile assembly*, Berlin: Springer, 344-359.
- Roth, S. (1988), Gruppenarbeit in deutschen Automobilbetrieben, in: Dankbaar, B., et al. (Hgs.): *Die Zukunft der Arbeit in der Automobilindustrie*, Berlin: Edition Sigma, 185-210.
- Saager, C. (1997), Technische Systemgestaltung als Randbedingungen für die Arbeitsorganisation, in: Frieling (Hg.), *Automobilmontage in Europa*, Frankfurt: Campus Verlag.
- Sandberg, Å. (ed.) (1995), *Enriching production: Perspectives on Volvo's Uddevalla plant as an alternative to lean production*, Aldershot: Avebury.
- Schumann, M., Baethge-Kinsky, V., Kuhlmann, M. & Neumann, U. (1994), *Trendreport Rationalisierung: Automobilindustrie, Werkzeugmaschinenbau, Chemische industrie*, Berlin: Ed. Sigma.
- Sitter, L.U. de (1994), *Synergetisch produceren: human resources mobilisation in de productie*, Assen: Van Gorcum.
- Springer, R. (1991): Auf dem Weg zur Facharbeiterbrache? in: *Automobilindustrie: Forschung, Konstruktion, Fertigung*, 36 (1) 47-56.
- Veld, J. in 't (1981), *Organisatiestructuur en arbeidsplaats*, Amsterdam: Elsevier.
- Walker, C. & Guest, R. (1952), *The man on the assembly line*, Cambridge (Mass.): Harvard University Press.
- Wannöfel, M. (1991), Sachzwang Japan: zum arbeitsorganisatorischen Umbruch in der internationalen Automobilindustrie, Münster: Verlag Westfälisches Dampfboot.
- Wild, R. (1975), *Work organization: a study of manual work and mass production*, London: John Wiley & Sons.
- Womack, J., Jones, T. & Roos, D. (1990), *The machine that changed the world*, New York: Rawson Associates.