

## 5. Casestudy zeteltoelevering: analyse per bedrijf

### 5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk presenteren we de vier bedrijven die samen een casestudy in de zeteltoelevering vormen. Het onderzoek richt zich op de afzonderlijke bedrijven:

- AUTO1: dit bedrijf produceert middenklasseauto's. We richten ons op de eindassemblage;
- ZETEL1 (conf1, ass-1): dit bedrijf levert autozetels toe aan AUTO1. Het onderzoek richt zich op de confectieafdeling (ZETEL1-conf1) en de assemblage afdeling (ZETEL1-ass-1);
- TEXTIEL1: dit bedrijf breit en veredelt het doek dat gebruikt wordt in de autozetels van AUTO1;
- GAREN1: dit bedrijf produceert en textureert het garen dat gebruikt wordt in het autozeteldoek.

Het doel van dit hoofdstuk is om per bedrijf inzicht te krijgen in de productieorganisatorische keuzen die er worden gemaakt. Per bedrijf besteden we aandacht aan de productieorganisatie van elk bedrijf, de gevolgen voor de arbeidsfuncties, de arbeidssituatie en de bedrijfsprestaties. Ook kijken we naar de motieven van elk bedrijf om een bepaalde productieorganisatie te kiezen. In bijlage 3 zijn de uitgebreide casestudy-verslagen opgenomen.

Om inzicht te krijgen in de speelruimte die elk bedrijf op organisatorisch vlak heeft, vergelijken we de bedrijven met bedrijven uit dezelfde sector. De vergelijkingsbedrijven worden met aparte nummers onderscheiden: GAREN2, ZETEL2, ZETEL3, AUTO2, AUTO3.

In dit hoofdstuk starten we met AUTO1 en gaan zo stroomopwaarts in de toeleveringsketen. Op die manier hopen we duidelijk te maken hoe de eisen van AUTO1 in de keten worden verwerkt. Alvorens in te gaan op de afzonderlijke bedrijfsstudies is het van belang om eerst de toeleveringsrelaties tussen de vier bedrijven toe te lichten.

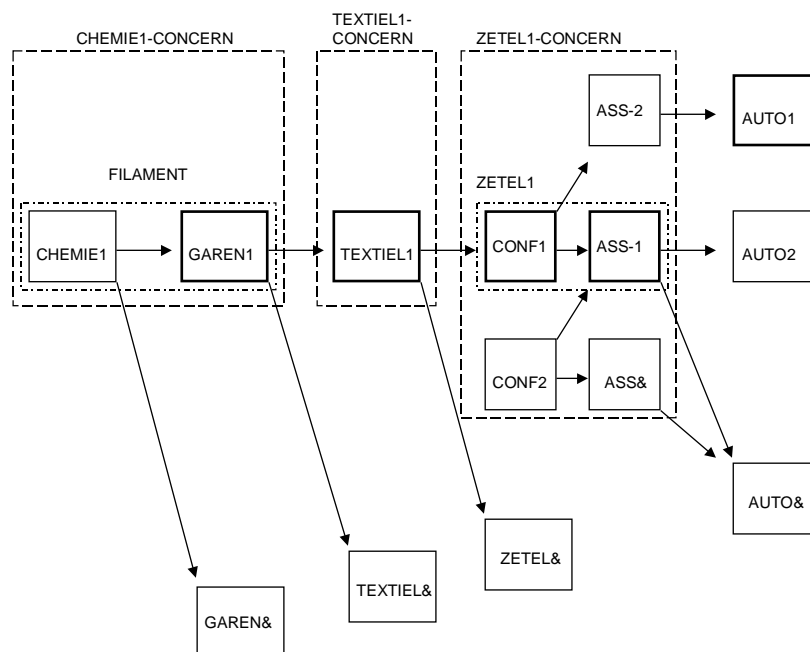
### 5.2 Relaties tussen de vier bedrijven

Om de toeleveringsrelaties tussen deze bedrijven te verduidelijken zijn de verschillende productstromen tussen de bedrijven in onderstaande figuur 5.1 getekend. Tussen de bedrijven GAREN1, TEXTIEL1 en ZETEL1 is sprake van directe toeleveringsrelaties. De hoezenconfectie van ZETEL1 levert toe aan een zetelasssemblagebedrijf van het concern waar ZETEL1 aan toebehoort, en dit assemblagebedrijf (ZETEL1-ass2) levert toe aan AUTO1. Tussen ZETEL1-ass1 en AUTO1 is er geen directe toeleveringsrelatie. Aanvankelijk was het de bedoeling om AUTO2 in het onderzoek te betrekken. We hadden een directe toelevering gehad indien we AUTO2 en ZETEL1-ASS2 in het onderzoek hadden kunnen betrekken. Dit is om praktische redenen niet gelukt. Bij AUTO2 bleek dat een onderzoek alleen mogelijk was, indien we via de Nederlandse verkooporganisatie een verzoek hadden ingediend. In de tussentijd was het onderzoek bij AUTO1 afgewerkt. In dit onderzoek van AUTO1 leerden we welk bedrijf de directe toeleverancier was van de afgewerkte zetels. Aangezien AUTO1 en ZETEL1-ASS2 in het buitenland lagen, was het voor ons pas tegen grote kosten mogelijk om deze zetelasssemblage mee te nemen in de opzet. Van ZETEL1 leerden we dat de opzet van de productie van ZETEL1-ASS2 niet sterk van ASS1 zou afwijken, aangezien het bedrijf een concernbeleid op productieorganisatorisch gebied voert. Indien we kunnen aannemen dat ZETEL1-ASS1 op een zelfde wijze is opgezet als ASS2, dan beschikken we met de onderzochte bedrijven wel informatie over de volledige productieketen in de autozetel-toelevering. De enige gegevens die tot een verschil in opzet van ASS1 en ASS2 zouden kunnen leiden, zijn:

- AUTO1 produceerde ten tijden van het onderzoek één automodel tegenover twee modellen bij AUTO2. Dit betekent dat ASS2 geconfronteerd wordt met een lagere productiecomplexiteit dan ASS1;
- ASS2 ligt op 16 kilometer van AUTO1 tegenover de 60 kilometer van ASS1 van AUTO1. De beperktere fysieke afstand zou binnen ASS2 de mogelijkheid kunnen bieden om in JIS te produceren. Hoewel dit mogelijk is, is dit toch onwaarschijnlijk omdat ZETEL1 als concernbeleid heeft om niet in JIS te produceren. De afstand van 16 km is ook te lang om een directe respons op vragen uit AUTO1 te kunnen geven. Indien ASS2 toch in JIS produceert, dan zullen de productiegegevens vooral aansluiten bij ons onderzoek bij ZETEL2. JIS houdt in dat de productiesituatie van ASS2 minder voorspelbaar zou zijn dan ASS1.

In hoofdstuk 6 wordt gekeken hoe het netwerkverband tussen de onderzochte bedrijven er uit ziet en wordt gekeken wat voor effecten dat heeft op de gekozen organisatorische modellen en op de arbeidssituatie en concurrentievermogen in de bedrijven.

Figuur 5.1 Overzicht van onderzocht netwerk. Vetomlijnde bedrijven zijn onderzocht



## 5.3 AUTO1

### 5.3.1 Inleiding

AUTO1 is een recente vestiging van een Japans autobedrijf (AUTO1-Concern) in Europa. Het doel van deze productievestiging was om de 'lokale inhoud' van de producten van AUTO1-Concern in Europa te verhogen. Dit beleid bestaat uit meer lokaal produceren en onderdelen meer lokaal aankopen. AUTO1 produceerde op het moment van het onderzoek het Model A. Het onderzoek heeft zich gericht op de productieorganisatie van de eindassemblage omdat in deze afdeling aangesloten wordt bij de zeteltoevoering. Het productiesysteem van AUTO1 is in Japan ontwikkeld, het personeelsbeleid is lokaal vormgegeven.

In deze paragraaf kijken we eerst naar de productieorganisatie van de eindassemblage, naar de gevolgen ervan voor de inhoud van de arbeidsfuncties en naar de effecten op de arbeidssituatie

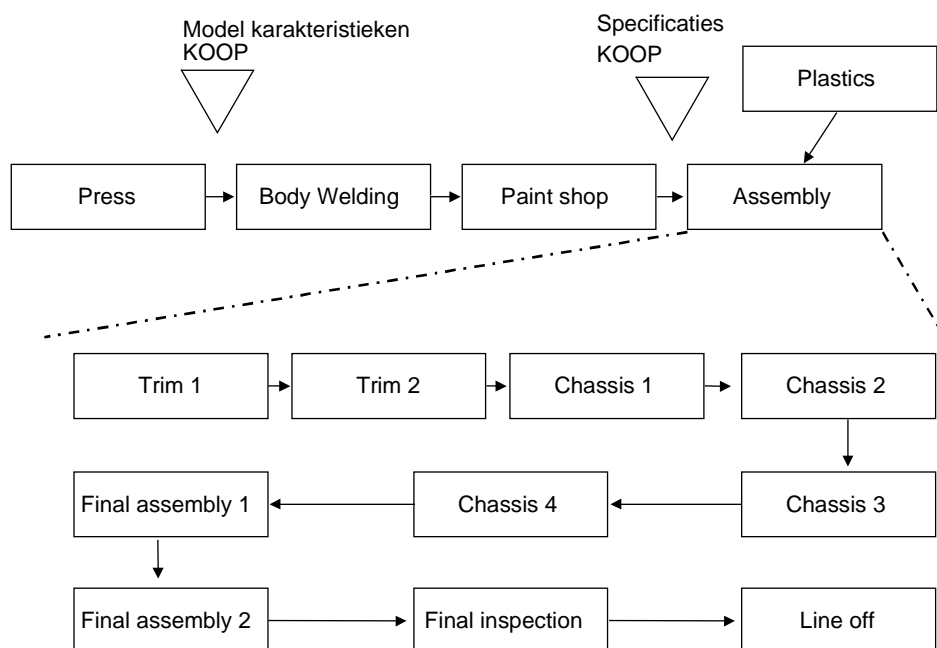
en de prestatie van het bedrijf. Vervolgens kijken we naar de redenen waarom het bedrijf volgens dit productiemodel werkt. Tenslotte vergelijken we het productieconcept met andere productiewijzen. Zo kunnen we meer inzicht bieden in de onderbouwing van het productieconcept en in de verschillen op de arbeidsinhoud en arbeidseffecten.

### 5.3.2 Het productieconcept van de eindassemblage van AUTO1

#### 5.3.2.1 Productieorganisatie en bindingsysteem van de eindassemblage

De productieorganisatie van AUTO1 kan het best worden beschreven aan de hand van de productflow en de hiërarchische structuur in de eindassemblage. In onderstaande figuur wordt de productflow van de eindassemblage bij AUTO1 beschreven.

*Figuur 5.2* Productiestructuur van AUTO1. Details voor de eindassemblage van AUTO1 (KOOP = klant order ont-koppel punt)



In tabel 5.1 wordt aangegeven hoe de hiërarchie en teamstructuur in de eindassemblage is georganiseerd.

Tabel 5.1 Verdeling van teams en groepen in de Final Assembly

Gebied	Aantal werknemers	Hiërarchische leiding	Taken
productie		productiedirecteur	
afdeling (assembly)	10 groepen: 264 werknemers in elke shift	afdelingsmanager + een senior-groepsleider per ploeg	er zijn vier werkvergaderingen die onder de verantwoordelijkheid van de senior groepsleider vallen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• voor de shift: 15 minuten van alle groepsleiders met de senior groepsleider,</li> <li>• 10.10-10.15: dagelijkse agendabespreking,</li> <li>• briefing sessie: één keer per maand,</li> <li>• ad hoc vergaderingen: ad hoc overleg voor alle mogelijke redenen.</li> </ul>
minilijn	4-6 teams per groep: 16-30 werknemers; 4-6 teamleiders	groepsleider	groepsleiders: organiseren alles, people management. Elke groepsleider voert elke ochtend een groepsvergadering met zijn teamleiders. In deze vergadering worden de volgende mededelingen gedaan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• productiedoel van de dag wordt opgegeven,</li> <li>• heersende marktvooruitzichten worden aangekondigd,</li> <li>• resultaten van de KYT-vergadering<sup>o</sup> worden doorgegeven. Sommige mededelingen over veiligheidsmaatregelen worden doorgegeven,</li> <li>• een feedback op kwaliteitsproblemen wordt doorgegeven,</li> <li>• bedrijfsmededelingen, etc.</li> </ul>
zone	4-6 werknemers per team	teamleider	teamleiders: zorgen voor het preventieve onderhoud; bij stilstanden van de lijn worden kaizenvergaderingen georganiseerd. In deze vergaderingen worden oplossingen voor mogelijke knelpunten gezocht.
werkzone	1 teamlid		teamleden zijn toegewezen aan een bepaalde zone met specifieke verantwoordelijkheden en productietaken

<sup>o</sup>KYT = Kiken Yochi training, een training nodig om risicovolle situaties te vermijden (zie ondermeer Wokutch, 1992)

Meer details over deze productieorganisatie kunnen worden gevonden in bijlage 3.

De productieorganisatie van AUTO1 is afgeleid van het Toyota Production System (TPS). De centrale regels van het TPS zijn:

- Jidoka: dit betekent dat taken en onderdelen foutbestendig worden gemaakt. Deze techniek helpt om het werk gestandaardiseerd te houden om hoge kwaliteitsniveaus te bereiken en te behouden;
- Kanban: productieorders worden gedictieerd door de behoeften van de afnemer. Kanban-kaarten helpen om dit systeem werkende te houden;
- Heijunka: dit betekent nivellering van het productieniveau. De productie wordt in alle afdelingen en bij alle leveranciers zoveel mogelijk gelijk gemaakt. Dit wordt bereikt door een productieplan te maken waarin de productie uitgevlakt wordt op jaarbasis, maandbasis of op kortere tijdsspannes als bekend is wat moet worden geproduceerd. Dagplannen worden drie dagen voor productie geleverd;
- continue flow productie: de flow wordt gelijk gemaakt door alle tussenvorraden tussen werkstations te verwijderen. Zoveel mogelijk wordt een 'one product flow' aangehouden;
- JIT: alle onderdelen moeten geleverd worden op het moment dat ze vereist zijn in de productie. Taken mogen alleen uitgevoerd worden wanneer dat nodig is. Voorraden mogen niet aangemaakt worden;
- standaardisatie: producten en taken zijn gestandaardiseerd. Er zijn drie redenen voor het hebben van gestandaardiseerde taken:
  - de productie wordt veiliger, want er kunnen zich geen onverwachte dingen voordoen,
  - als iets fout gaat, dan is het niet moeilijk om na te gaan wat is veranderd,
  - ze geven een duidelijke basis ('baseline') die kan worden verbeterd;

- Kaizen: dit is een techniek om continue verbetering in de productie te verzekeren. Werknemers moeten geregeld hun gestandaardiseerd werk verbeteren.

In de praktijk van de eindassemblage betekent dit dat de productie lijngericht wordt ingevuld. Al het werk is georganiseerd rond een centrale productielijn. Het productieproces is zo weinig mogelijk geautomatiseerd, maar wel gemechaniseerd (lopende band + transfermechanismen). De meeste besturende taken in het bedrijf zijn gedeconcentreerd op het niveau van de eindassemblage. Dit wil zeggen dat onderhoud, kwaliteit en productieplanning een zaak zijn van de afdeling zelf, en niet van de overkoepelende stafdiensten. Alleen de engineering, logistiek en enkele kwaliteitstaken worden centraal in het bedrijf geregeld. De overige taken worden binnen de verschillende afdelingen (press shop, body shop, paint shop, assembly) geregeld.

Binnen de eindassemblage zijn de meeste regelende taken toegewezen aan de groepen (groups), maar binnen deze groepen is geen sprake van een toewijzing van de verschillende taken naar de uitvoerende productiemedewerkers. Deze regelende taken zijn toegewezen aan aparte functies, groepen en teams binnen de groepen. Zo is er een kwaliteitsgroep, een onderhoudsgroep, een transportteam en een herstelgroep. Sommige van deze groepen en teams komen ad hoc bij elkaar. De productietaken zijn toegewezen aan productieteams waarin de teamleider de belangrijkste overblijvende regelende taken bezit. Hij treedt op als de 'vervangende medewerker' (relieffunctie) en zorgt voor het preventieve onderhoud. Deze teamgerichte organisatie zorgt voor een grotere regelruimte in de functies, maar de uiteindelijke verbetering van de functies is beperkt gezien het kortcyclisch en gestandaardiseerd karakter van het werk.

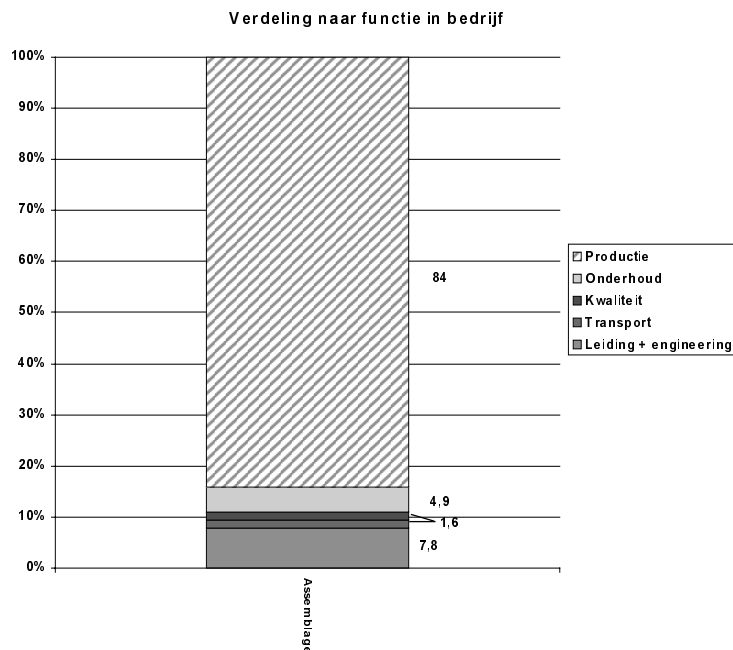
Het bindingssysteem van AUTO1 is gericht op twee doeleinden: numerieke stabiliteit en kwalificatie van de werknemers. Numerieke stabiliteit wordt bereikt door een grondige selectie van werknemers op belastbaarheid en houdingsaspecten (volgens het bedrijf, de strengste selectieprocedure in de lokale auto-industrie) en contracten van onbepaalde duur voor diegenen die na een trainingsperiode van drie maanden mogen blijven. Volumeflexibiliteit is een secundair doel in het personeelsbeleid, en wordt in de meeste gevallen bereikt door het volume van het werk op te vangen met overuren of door de lijnsnelheid te verhogen. Overwerk is gemaximeerd tot twee uren per dag voor elke ploeg. Tussen de twee ploegen staat de lijn ongeveer twee uren stil, zodat het nodige onderhoud kan worden uitgevoerd. Tijdelijke contracten worden alleen gebruikt als trainingsperiode voor nieuwe medewerkers. Andere volume-flexibiliseringsmaatregelen worden niet toegepast. Het loon is maar voor een zeer klein gedeelte flexibel en ontwikkelt zich gedurende de carrière van de medewerkers, samen met de ontwikkeling van de medewerker in de functie. AUTO1 streeft ernaar de hoogste lonen in de sector te betalen. Het bedrijf volgt dus geen lage lonen-beleid om met de nabije autobedrijven de competitie aan te gaan.

Kwalificatie-ontwikkeling wordt ook ondersteund door een minimum aan functieklassen, kwalificatiebeloning en numerieke stabiliteit. Met dit kwalificatiesysteem is het bedrijf in staat om een overkwalificatie op de werkvloer te laten ontstaan. Daarmee kan het bedrijf een potentieel aan kennis over het productiesysteem genereren (als basis voor Kaizen) en een basis voor verdere invulling van de verschillende staf- en leidinggevende functies.

### 5.3.2.2 Arbeidsinhoud in de productie

In de eindassemblage van AUTO1 werkt ongeveer 40% van de medewerkers van het hele bedrijf. Zo'n 16% van de functies in deze afdeling is indirect (leidinggevend, onderhoud, herstelwerk, kwaliteitscontrole, transport). In figuur 5.3 is een overzicht gegeven van de verdeling naar type functie in de afdeling.

Figuur 5.3 Verdeling van de arbeidsplaatsen in de eindassemblage van AUTO1 (% functietype)



Het werk van de directe productiemedewerker is als gevolg van de lijngerichte productieorganisatie uitgekleeft en saai. De uitvoerende taken van deze directe productiemedewerker zijn wel volledig omdat in deze taken de analyse van het kwaliteitsniveau van de taakuitvoering centraal staat en omdat in Kaizen-workshops arbeidsmethoden voortdurend moeten worden aangepast. In het werk zijn de regelmogelijkheden zeer beperkt. Alle problemen dienen opgelost te worden met de hulp van de teamleider. Het werk van het teamlid is taktgebonden en sterk repetitief, en daarom ook fysiek belastend. Taakrotatie is de enige mogelijkheid om deze zware belasting enigszins te doorbreken. Promotie naar onderhoudsfuncties of naar teamleider zijn de enige ontsnappingsroutes uit deze werkplek. Daarvoor is vereist dat een teamlid zich snel voldoende taken eigen maakt. Een teamlid kan zich zo alle productietaken binnen een groep (maximaal 30 taken) eigen maken.

### 5.3.2.3 Arbeidseffecten

Het effect van de inzet van de factor arbeid is dat de betrokkenheid door de verschillende overlegsystemen en directe supervisie door teamleiders en andere functionarissen, erg hoog lijkt te zijn. Toch zou deze betrokkenheid op de organisatie volgens de leiding nog hoger kunnen. De fysieke belasting blijft echter, ondanks alle verbeteringsmaatregelen, dermate hoog dat de gezondheid van de medewerkers er onder lijdt. Aangezien het bedrijf nog maar net operationeel is, is het aantal 'ongezonden' nog relatief beperkt. Het bedrijf mag echter wel verwachten dat het verzuim op termijn zal oplopen en de uitval van medewerkers zal stijgen. Het aantal lichtere taken in de productie is beperkt zodat de opvang van overbelaste medewerkers beperkt mogelijk is. Tot op heden is het verzuim extreem laag. Dit heeft ondermeer te maken met de gerichte opvolging van verzuim door teamleiders en het bedrijf. De gevolgen van uitval zijn onmiddellijk in het team zichtbaar zodat daarmee een belangrijke druk gelegd wordt op de schouders van diegene die zich afwezig meldt.

### 5.3.2.4 Bedrijfsprestaties

Het bedrijf kent na enkele jaren, en ondanks een tegenzittende marktcontext, een positieve winstontwikkeling. De productiviteit is in vergelijking met andere bedrijven bij de top. En het bedrijf is

er in geslaagd om haar kwaliteitsprestatie in de Japanse vestigingen in Europa te herhalen. Daarmee is duidelijk dat kwaliteit niet te maken heeft met mentaliteit van werknemers of van een volk, maar met organiseren. Het kernpunt in dit kwaliteitsbeleid is blijkbaar integratie in functies gekoppeld aan een sterke concentratie van kwaliteitstaken in afzonderlijke functies. Het kwaliteitsstelsel kent drie tot vier controlecircuits waarin alles wat wordt geproduceerd, gecontroleerd wordt. Dat dit niet gepaard gaat met een verlaging van de productiviteit (weinig tot geen uitval, weinig lijnstops) is des te opmerkelijker.

### 5.3.3 Motieven huidige productieconcept

In AUTO1 is er een groot geloof in de werking van het Toyota Production System (TPS). Er is voor de productievestiging geen reden om af te wijken van het concernbeleid of om andere productiemodellen te volgen. Wel wijkt de eindassemblage van AUTO1 op een aantal onderdelen van het TPS af. Deze verschillen worden in onderstaande tabel duidelijk gemaakt.

Tabel 5.2 Verschillen en overeenkomsten tussen Toyota Production System (TPS) en AUTO1. Eindassemblage.

	TPS	AUTO1
JIT toelevering	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bedrijven zijn gevestigd in de nabijheid van de assemblagevestiging</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bedrijven zijn in alle Europese Unie lidstaten gevestigd. JIT is niet mogelijk. De zetels kunnen geleverd worden aan een punt zo dicht mogelijk bij de uiteindelijke montage.</li> </ul>
Levering vanuit leverancier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kanban</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EDI in plaats van kanban voor de bestelling van zetels</li> </ul>
Lijnstructuur eindassemblage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• één lijn, geen buffers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tien lijnen + buffers</li> </ul>
Technologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• laag niveau van automatisering en mechanisering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• laag niveau van automatisering en mechanisering</li> <li>• robotisering of mechanische ondersteuning van alle taken met gewichten boven tien kilogram</li> </ul>
Productieplanning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• heijunka (nivelleren productie)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• heijunka</li> </ul>
Teamstructuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• teamlid, groepsleider, senior groepsleider</li> <li>• homogene teams: productieteams beschikken over minimale kwaliteits- en onderhoudstaken, zijn alleen gericht op productie met hoge kwaliteit en veiligheid. Ondersteunende functies zijn georganiseerd in separate teams.</li> </ul>	
Verdeling tussen functies	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sterke verdeling tussen assemblage, onderhoud, kwaliteit</li> <li>• sterke band tussen gecentraliseerde kwaliteitszorg en -inspectie in de afdelingen</li> <li>• geen gecentraliseerd onderhoud</li> </ul>	
Functieprofiel teamlid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beweging maximum 5,5 meter</li> <li>• gestandaardiseerde taken: met vaste taktijden</li> <li>• ingeperkt functieprofiel voor teamleden: voornamelijk directe taken, sommige kwaliteitscontrole- en insteltaken</li> </ul>	
Taakroulatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niet aanvaardbaar: dit reduceert de verdere routinisering van het handelen van de werknemer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tweemaal daags: een maximum van 6 taken in een werkzone</li> </ul>
Promotiemogelijkheden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• anciënniteit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mogelijk, afhankelijk van vacatures</li> </ul>

Deze afwijkingen van AUTO1 liggen in de lijn van enkele recente wijzigingen van andere Japanse vestigingen van AUTO1-Concern (zie Benders, 1994). De belangrijkste verbeteringen die in het TPS zijn doorgevoerd hebben te maken met:

- het personeelsbeleid is meer gericht op vakmatige ondersteuning;
- de automatiseringsgraden stijgen tot 15% in de eindassemblage: robotisering wordt systematisch toegepast op die plekken waar medewerkers gewichten van meer dan tien kilogram moeten verplaatsen.
- er moet rekening gehouden worden bij de toelevering met toeleveranciers die honderden kilometers van het bedrijf af liggen;
- er is geen verplichting meer om deel te nemen aan suggestiesystemen;

- een grotere taakroulatie dan in het verleden (5 tot 12 taken aan een lijn);
- bijna alle productielijnen worden opgesplitst in meerdere autonome productielijnen: de lijn in de eindassemblage is opgesplitst in tien segmenten met beperkte buffers. Zo bezitten de lijnen een zekere mate van temporele autonomie ten opzichte van elkaar. De reden voor deze maatregel, afwijkend van het TPS-model, is dat bij eventuele verstoringen in de lijn niet de hele productie stilvalt. De buffers laten toe om binnen bepaalde tijdsruimten problemen op te lossen.

#### 5.3.4 Een vergelijking van AUTO1 met andere autobedrijven

In welke mate is dit productieconcept van AUTO1 uitzonderlijk voor de auto-industrie? Om deze vraag te onderzoeken hebben we gekeken naar nog twee sectorgenoten (AUTO2 en AUTO3) en we hebben ons daarbij beperkt tot de zetelmontage in de eindassemblage. Een andere vergelijkingsbasis die bruikbaar is, is de studie van Huys e.a. (1995) over de productieconcepten in de Belgische auto-industrie. Deze vergelijkingen, uitgevoerd in tabel 5.3 leren ons de unieke aspecten van AUTO1 onderscheiden. We kijken achtereenvolgens naar de productieorganisatie, het bindingssysteem en de arbeidsorganisatie.

De productieorganisatie van AUTO1 is gebaseerd op sterk opgesplitste lijnen. Dit concept vindt ingang bij steeds meer bedrijven, maar nergens hebben we een gelijksoortig concept als bij AUTO1 gevonden. Bij AUTO2 en AUTO3 is ook sprake van segmenten in de lijn, maar de temporele autonomie van de aparte lijnen is beperkt. Voor de zetelmontage was in alle gevallen sprake van lijnproductie. Dit mag niet de aandacht afleiden van het feit dat de minilijnen van AUTO1 niet voor de medewerkers zijn bedoeld. De aanwezigheid van meer buffers bij AUTO1 leidt tot een minimale temporele autonomie van de medewerkers. De werknemers zijn gedwongen om het werk in de taktijd af te werken, en de buffer is bedoeld om medewerkers die omwille van kwaliteits- of andere problemen het werk niet afkrijgen, de mogelijkheid te geven om een reparatie uit te voeren. Ondertussen is wel de teamleider komen helpen en hebben allerlei lichtsystemen duidelijk gemaakt dat die ene medewerker de taktijd niet kan halen. De buffers zorgen ervoor dat dan niet het hele bedrijf plat gaat, maar dat het onderhoudsteam een minimale speelruimte krijgt om bij te springen.

In tegenstelling tot AUTO2 en AUTO3 beschikken de medewerkers van AUTO1 over de mogelijkheid om de lijn stil te leggen, en is dit een mogelijkheid die ook daadwerkelijk wordt gehanteerd. Ook hier geldt de buffer tussen de mini-lijnen als de tijdsruimte waarbinnen een oplossing voor een gesignaleerd probleem moet worden opgelost. Deze problemen worden niet door de medewerker opgelost, maar door andere functionarissen. In die zin blijft de functie van productiemedewerker beperkt van aard. Dit is ook zichtbaar in het stilleggen van de lijn tussen de shifts. In deze tussentijd grijpt het onderhoud in om preventieve dan wel curatieve onderhoudstaken uit te voeren. Opnieuw zijn het niet de productieteams of de groepen die deze verantwoordelijkheid hebben.

De algemene besturing in het bedrijf ligt in tegenstelling tot het verleden zeer dicht bij de productie en veel van de aparte controle- en inspectiefuncties zijn in die beweging verdwenen. Ondanks deze decentralisering, ook zichtbaar bij alle andere autobedrijven, legt AUTO1 een grote nadruk op een aparte kwaliteitscontrolefunctie en onderhoudsfunctie. Het bedrijf kent vier tot vijf kwaliteitscontrolecircuits waarin knelpunten kunnen worden gesignaleerd. Een medewerker is verantwoordelijk voor zijn eigen kwaliteit en mag problemen opmerken, maar niet zelf herstellen. In AUTO2 wordt gewerkt aan een nieuw teammodel zoals dat bij een zusterbedrijf reeds is toegepast. Daarbij worden daadwerkelijk onderhouds- en kwaliteitstaken naar de productie gedecentraliseerd. In die zin zou sprake zijn van een nieuw besturingsconcept, binnen het kader van een klassieke lijnproductie. Wel loopt dit model in de eindassemblage tegen het probleem van een te hoog verloop. Dit verloop leidt ertoe dat te weinig medewerkers in de teams deze indirecte taken beheersen. In de praktijk komen deze taken dan bij de teamcoördinator terecht.



Op het vlak van de arbeidsorganisatie zijn er enkele conflicterende bewegingen tussen de bedrijven op te merken. AUTO1 beschikt over een teamstructuur waarin alles op de schouders van de teamleider rust. Voor de directe medewerkers is roulatie de enige verbeteringsmaatregel. Deze roulatie is ook opgelegd en vooral gericht om eenzijdige belasting van spiergroepen te voorkomen. Bij de andere bedrijven wordt schoorvoetend het teamconcept verder verbreed naar meer ondersteunende taken: in de studie van Huys e.a. worden verschillende voorbeelden beschreven waarbij werknemers meer kwaliteit en onderhoud mogen uitvoeren, of in ieder geval regelen op teamniveau. Het voorbeeld hierbij is de assemblage bij Volvo Gent (zie Huys & Van Hootegem, 1995). In de twee door ons onderzochte sectorgenoten AUTO2 en AUTO3 was ook niet veel van deze functieverrijking te bespeuren. Het werk blijft bandwerk, gekoppeld aan cycli van minder dan een minuut, en in die zin weinig verschillend van AUTO1. Zoals gezegd, probeert AUTO2 wel een verrijking van de teamtaken te realiseren, maar wordt deze poging door het verloop ondergraven.

Het grootste verschil tussen AUTO1 en andere bedrijven ligt op het vlak van de bindingsstrategie. Huys e.a. stellen vast dat de arbeidsverhoudingen in België nog steeds antagonistisch zijn. Binnen de bedrijven wordt amper geraakt aan de functieclassificaties en de (financiële en andere) onderscheiden tussen de verschillende functies. Vakbonden en werknemers zijn ook maar moeilijk te overtuigen van het opzij zetten van verworven rechten om teamconcepten en nieuwe promotiesystemen mogelijk te maken. AUTO1 heeft het voordeel gehad met een volledig nieuw bedrijf te kunnen starten en de arbeidsvoorwaarden en -verhoudingen vanaf de grond te kunnen opbouwen. Functieclassificaties zijn tot het minimum beperkt en de ene vakbond die tot het bedrijf is toegelaten, stelt zich uitermate bedrijfsvriendelijk op. Zo kan AUTO1 systemen implementeren die kwalificatie-ontwikkeling op de werkvloer bevorderen (trainingsystemen, beloning van kwalificatie-ontwikkeling). Bij AUTO2 en AUTO3 kunnen ze alleen maar dromen van een dergelijke context. Zij worden beiden geconfronteerd met klassieke arbeidsverhoudingen waarin het lastig is om, gegeven de functieclassificaties, van teamgerichte productie een succes te maken (zie ook Huys e.a., 1995, 93 ev.).

AUTO1 kent in vergelijking met de andere onderzochte bedrijven een meer rigide aangestuurd productieconcept. Daarvoor heeft het innovatieve oplossingen bedacht (minilijnen), maar het steunt ook op een verregaande concentratie van regelende taken in de productie. Het teamconcept wijkt af van de andere meer Europese modellen in de zin dat de teamleider gewoon de baas is en dat er geen beweging is naar meer integratie van regelende taken in de productieteams. Daarmee is een kans op het verbeteren van de kwaliteit van de arbeid bij de uitvoerende medewerkers verkeken. In de interviews in dit bedrijf hebben we gecontroleerd of men zich bewust was van andere teammodellen. De productieleiding bleek goed op de hoogte te zijn van het team- en arbeidsorganisatorisch model van Volvo Uddevalla. De productieleiding vond het eigen TPS-model superieur aan het concept van 'complete assemblage' zoals bij Volvo Uddevalla voorkomt. Een ander verschil met de andere bedrijven is dat het bindingsmodel sterk integratief is, dit wil zeggen gericht op consensusvorming en weinig ruimte latend aan onderscheiden (classificaties) in de productie. In die zin kent AUTO1 een nieuw bindingsstelsel.

Variabelen	<i>AUTO 1</i>	<i>AUTO2</i>	<i>AUTO3</i>	<i>TRENDSTUDIE BELGIË</i>
Productie-organisatie	laag geautomatiseerd, gesegmenteerde lijnstructuur met gemengde besturing	laag geautomatiseerd, beperkt gesegmenteerde lijnstructuur met gedecentraliseerde besturing	lijnvorming blijft, maar besturing wordt gedecentraliseerd; verschillen in automatisering	Bindingssysteem
Bindingssysteem	sterk gericht op binding en kwalificatieontwikkeling	sterk gericht op kwalificatieontwikkeling; maatregelen tegen hoog verloop	stabiliteit, gerealiseerd door tijdelijke werkloosheidssysteem	stabiliteit met vooral temporele flexibiliteit als maatregel; antagonistische arbeidsverhoudingen
Arbeidsorganisatie	sterk arbeidsdelig, takt- en lijngebonden	teamconcept: toch nog sterk arbeidsdelig, gedragen door teamleider	sterk arbeidsdelig: geen kwaliteit en onderhoud in functies	smalle en enkelvoudige functies
Motieven keuze productieconcept	- opgelegd door moederbedrijf - groot geloof in meerwaarde eigen productieconcept - bewustzijn nadelen Uddevalla	- met nieuwe eigenaars: aanpassing van teamconcept naar meer teamleider-gedreven teams - hoog verloop ondergraaft zelfsturing van teams	- opgelegd door moederbedrijf	- aanpassing van taylorisme aan flexibiliteit
Zeteltoelevering	- zetel1-ASS2 levert JIT en SILS toe. Productie in batch.	- externe toeleverancier die niet alleen JIT en SILS levert, maar ook in sequentie produceert	- in-house productie van zetels	

Tabel 5.3 Vergelijking productieconcept zetelmontage van AUTO1 met andere autobedrijven

## 5.4 ZETEL1

### 5.4.1 Inleiding

ZETEL1 is ontstaan uit de uitbesteding van de zetelafdeling uit AUTO2 in 1988 en startte met de productie in 1989. Van AUTO2 werd alleen de leiding van de zetelproductie overgenomen. De belangrijkste reden voor AUTO2 om de zetelproductie uit te besteden was om een directe kostenreductie te realiseren<sup>17</sup>. Deze zeteluitbesteding was destijds de eerste van AUTO2 in Europa en was zowel voor AUTO2 als voor ZETEL1-Concern een testcase om andere uitbestedingen voor te bereiden. In de volgende jaren is ZETEL1 ook gaan produceren voor andere autobedrijven, waaronder AUTO1. Ten tijde van het onderzoek leverde de hoezenconfectie van ZETEL1 nog aan AUTO1 toe. Net voor het onderzoek werd de zeteltoelevering van ZETEL1-ASS1 overgeheveld naar ZETEL1-ASS2. Tussen AUTO1 en ZETEL1-ASS2 bedraagt de afstand 16 km. Tussen AUTO1 en ZETEL1-ASS1 zijn er enkele honderden kilometers. In plaats van ZETEL1-ASS2 is wel de zetelassemlage van ZETEL1 onderzocht. Dit onderdeel, hoewel het niet onmiddellijk toelevert aan AUTO1, kan wel model staan voor ZETEL1-ASS2 aangezien ZETEL1-Concern een concernbeleid voert op het vlak van organisatieconcepten. De productie-eisen van ZETEL1-ASS1 worden bepaald door AUTO2. Voor zover er zaken zijn die niet gangbaar zijn voor ZETEL1-ASS2, dan zullen we daar op wijzen. ZETEL1 voert geen eigen productie- en marktstrategie binnen ZETEL1-Concern. Op alle beleidsterreinen, behalve het personeelsbeleid, stemt ZETEL1 het beleid af op de concernstrategie. De 'goal setting' op personeelsgebied is een eigen verantwoordelijkheid.

In deze paragraaf kijken we naar de productieorganisatie van de hoezenconfectie en de zetelassemlage. Zoals bij AUTO1 gaan we ook in op de gevolgen van deze productieorganisatie voor de inhoud van de arbeidsfuncties, op de arbeidssituatie en de prestaties van het bedrijf. Vervolgens kijken we naar de motieven van het bedrijf om volgens dit productiemodel te werken. Tenslotte vergelijken we het productieconcept met andere productiewijzen.

### 5.4.2 Het productieconcept van ZETEL1

#### 5.4.2.1 Productieorganisatie en bindingssysteem

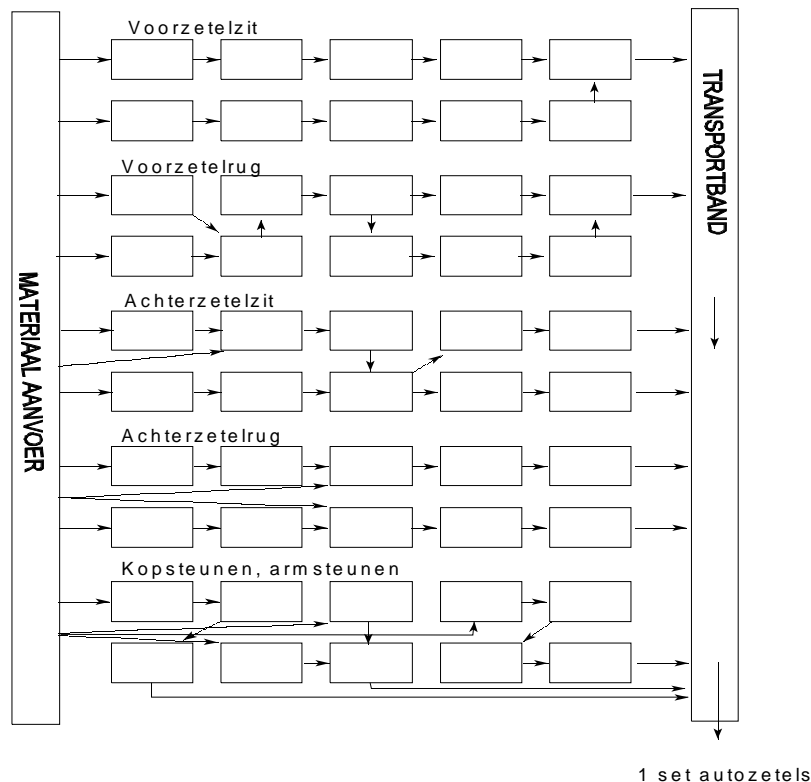
ZETEL1 is opgebouwd uit twee afzonderlijke business units die alleen enkele onderhoudsfuncties met elkaar delen. Voor het overige staan de twee business units onafhankelijk van elkaar en zijn ze op een iets andere wijze ingericht.

De productiestructuur in de hoezenconfectie is stroomsgewijs in productiecellen ingericht met binnen elke productiecel een semi-autonoom productieteam. In figuur 5.4 is de productiestructuur van een confectiecel getekend. De business unit regelt zelf haar besturende en ondersteunende taken. Onderhoud, kwaliteit en productieplanning zijn een zaak van de business unit. Centraal wordt alleen de engineering, logistiek en de langetermijnplanning geregeld. Binnen de business unit zijn de meeste regelende taken toegewezen aan aparte functionarissen. Hoewel sprake is van teams in de confectie, beschikken de teams niet over deze regelende taken. Met deze teams is in deze business unit een belangrijke stap gezet naar zelfsturing, maar een verdere deconcentratie van de ondersteunende en voorbereidende taken wordt niet aangedurfd. Zo zijn er naast en binnen de teams aparte kwaliteitsmedewerkers, onderhoudsmedewerkers, transporteurs en inpakkers. De productietaken zijn toegewezen aan productieteams waarin de teamleider/voorman de belangrijkste overblijvende regelende taken bezit. Het gevolg van deze productieorganisatie is dat de directe productiemedewerker in de confectie een tamelijk uitgekleden functie bezit.

---

<sup>17</sup> Het uurloon van de medewerkers in ZETEL1 zou in 1989 zo'n f 3,- per uur lager zijn dan bij AUTO2.

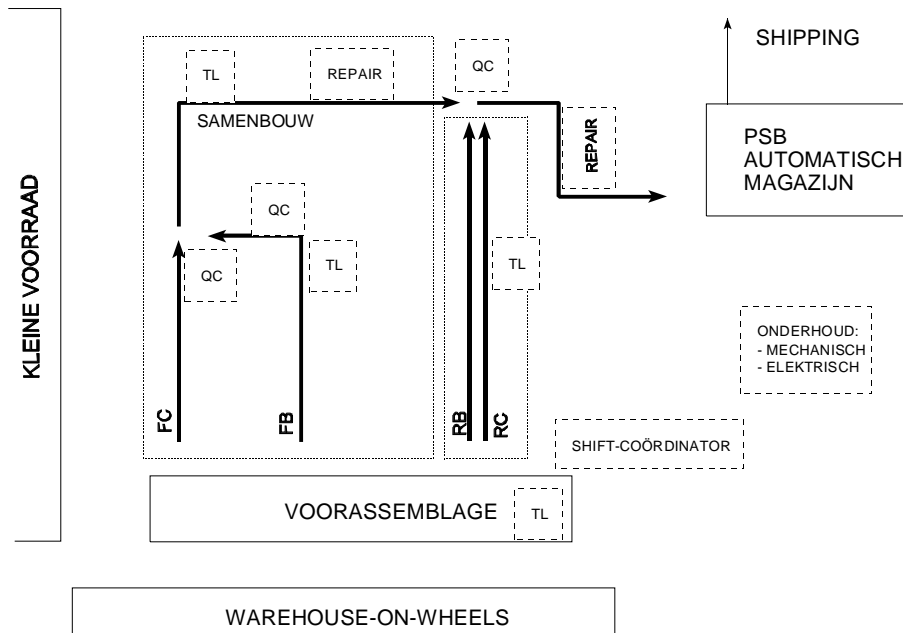
Figuur 5.4 Organisatie van een confectiecel bij ZETEL1



De zetelasssemblage is ingericht als een klassieke lijngerichte productie. In figuur 5.5 is de productiestructuur van deze afdeling getekend. De flow in de assemblage is van de 'warehouse-on-wheels' (WOW) naar de voorassemblage en zo naar de vijf lijnen. Naast de assemblage is een kleine voorraad van onderdelen waaruit naar behoefte wordt genomen. De business unit kan, zoals de confectie, zelf de meeste besturende (productieplanning) en ondersteunende (onderhoud, kwaliteit) taken invullen. Centraal worden alleen de engineering, logistiek en de langetermijnplanning geregeld. Binnen de business unit zijn de meeste regelende taken toegewezen aan aparte functionarissen. De lijngroepen beschikken niet over deze regelende taken. De reden van deze centralistische besturing is dat het bedrijf over voldoende productieinformatie beschikt om op lange termijn te kunnen produceren en omdat door de grote fysieke afstand tot AUTO2, JIT-productie niet mogelijk is. Dit centralisme is zichtbaar in de productieplanning, de werkvoorbereiding, de materiaalplanning en de voortgangscntrole.

Figuur 5.5 Inrichting assemblage ZETEL1

Legende: FC = front cushion; FB = front back; RB = rear back; RC = rear cushion; TL = team leader; QC = quality control; PSB = automatisch magazijn



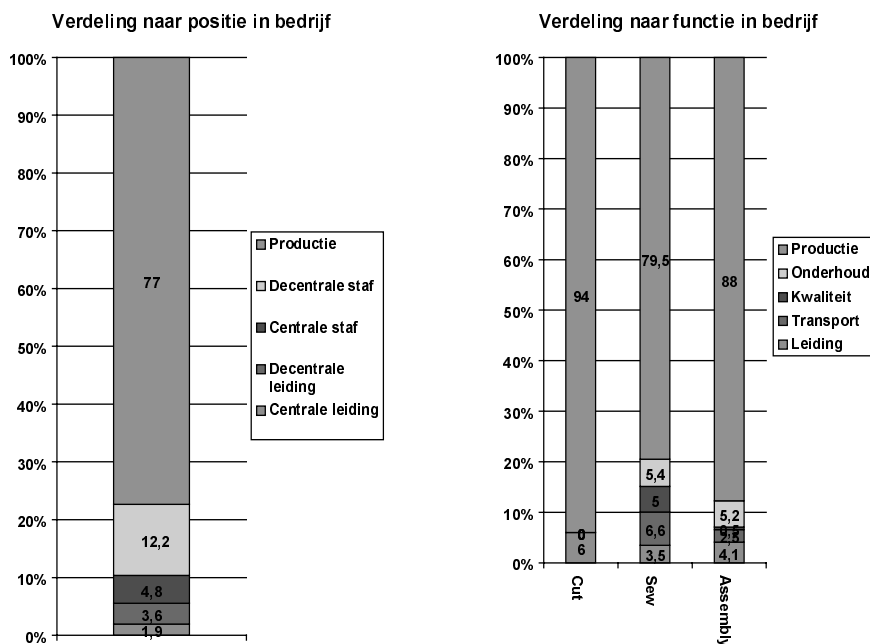
In beide business units is het productieproces zo weinig mogelijk geautomatiseerd. In de assemblage is er wel een lopende band. Mechanisering en automatisering worden gebruikt om zware fysieke belasting terug te brengen.

Het bindingssysteem van ZETEL1 is er op gericht om polyvalentie op de werkvloer te ontwikkelen. Werknemers worden zo getraind dat zij voldoende flexibel zijn om eventuele onbezette posities te bezetten. Zo worden stilstanden voorkomen. De beloning is deels gekoppeld aan de ontwikkeling in de kwalificaties. Om een dergelijk kwalificatiegericht model mogelijk te maken, wordt streng geselecteerd op houdingsaspecten en fysieke kwaliteiten van kandidaten. Van nieuwe kandidaten wordt verwacht dat ze in het bedrijf blijven: na enkele maanden, waarbij gelet wordt op de ontwikkeling in kwalificaties, krijgt dan ook elke nieuwe kandidaat een vast contract. Vastheid van contract, vastheid van loon en 'rustige werkverhoudingen' zijn bedoeld om de continuïteit en de kwaliteitsniveaus te halen die nodig zijn om toe te leveren aan de auto-industrie. Numerieke flexibiliteit wordt mogelijk gemaakt door het systeem van tijdelijke werkloosheid. Het gevolg daarvan is dat de bezetting van het bedrijf is afgestemd op de maximale vraag en dat schommelingen worden opgevangen met het invoeren van tijdelijke werkloosheid. Daardoor hebben de medewerkers een grote mate van werkzekerheid. Tijdens eventuele periodes van tijdelijke werkloosheid krijgen de medewerkers een looncompensatie waardoor ze financieel weinig last hebben van dergelijke maatregelen.

#### 5.4.2.2 Arbeidsfuncties

Zo'n 23% van de functies in het hele bedrijf is indirect; en indien gekeken wordt binnen de business units dan loopt dit percentage terug tot 20% indirect voor de confectie en 12% voor de assemblage. In figuur 5.6 is een overzicht gegeven van de verdeling in percentages naar type functie in de business units.

Figuur 5.6 Verdeling van de arbeidsplaatsen in het bedrijf ZETEL1 (% functietype)



Het gevolg van de gekozen productieconcepten is dat de directe productiemedewerker in beide business units een tamelijk uitgekledede functie bezit. De centrale uitvoerende medewerker in de confectie is de stikster. Het werk van stiksters is kortcyclisch en bestaat uit reeksen van repeterende handelingen. Het werk is evenwel niet taktgebonden. De stiksters voeren het stikwerk 100% van de tijd staande uit. Roulatie is de enige manier waarop de belasting in de functie kan worden verminderd. Het werk is wel volledig omdat zij hun eigen kwaliteit moeten opvolgen, maar is zeer beperkt in termen van regelmogelijkheden. Alle problemen dienen opgelost te worden met de hulp van de teamleider. De assembleerder is de centrale functie in de assemblage-afdeling. Het werk van de assembleerder is taktgebonden, fysiek belastend en inhoudelijk tamelijk saai. Taakroulatie is de enige mogelijkheid om deze eenzijdige belastingen enigszins te doorbreken. Zoals bij AUTO1 is een promotie naar teamleider de enige ontsnappingsroute uit deze werkplek.

### 5.4.2.3 Arbeidseffecten

Een eerste effect van de inzet van de factor arbeid is bij ZETEL1 dat er een duidelijke gendersplitsing te zien is tussen taken. Confectietaken worden gezien als vrouwenwerk, het assemblagewerk is over het algemeen eerder mannenwerk. Het assemblagewerk is tevens zo zwaar dat men ervan uitgaat dat vrouwen het werk niet aankunnen. Over de betrokkenheid van de medewerkers bij het bedrijf (nadenken over problemen, nieuwe ideeën) zijn er verschillen in opvattingen tussen leiding en werknemers op te tekenen. Het bedrijf schat deze betrokkenheid hoog in; medewerkers zijn daarentegen ontevreden en helemaal niet betrokken bij het bedrijf. Vooral in de assemblage-afdeling is deze betrokkenheid aan de lage kant. Deels heeft dit te maken met ontevredenheid over het loon en deels met ontevredenheid over pauzes en werktijden. De fysieke belasting is dermate hoog dat de gezondheid van de medewerkers er onder lijdt. Ook is sprake van een tamelijk hoog aantal lichte arbeidsongevallen, meestal snijwonden door het materiaal waarmee gewerkt wordt. Het verzuim in de productieafdelingen is hoger dan het bedrijf zelf in de personeelsplanning had voorzien. Dit noopt het bedrijf om juist meer flexibiliseringsmaatregelen zoals roulatie en de inzet van tijdelijke krachten, te gebruiken.

#### 5.4.2.4 Bedrijfsprestaties

Het bedrijf kent een positieve winstontwikkeling, hoewel deze tamelijk schommelend is. De productiviteit van het bedrijf groeit in voldoende mate. Jaarlijks slaagt het bedrijf erin om efficiënter te worden dan volgens de afspraken met de autobedrijven vereist is. Op kwaliteitsvlak kent het bedrijf ook een duidelijke daling van het aantal klachten. Het bedrijf is al verschillende keren door AUTO2 uitgeroepen tot 'supplier of the year'.

#### 5.4.3 Motieven keuze productieconcepten en toekomst

De productieconcepten in de twee afdelingen van ZETEL1 zijn opgelegd door de moederonderneming, met enkele kleine aanpassingen aan deze concepten.

Het cellenconcept in de confectie is in 1989 bij de start van het bedrijf ingevoerd en sindsdien niet meer gewijzigd. Wel wordt in de Verenigde Staten een model met zitwerkplaatsen gebruikt. Een reden waarom een klassiek confectiemodel (één centrale lijn) niet is gebruikt is dat de stijlen tussen de verschillende automerken te veel variëren. Dit maakt dat de lijn teveel moet worden aangepast. Het is de bedoeling om in de toekomst te komen tot een cellenconcept waarin niet meer met bundels wordt gewerkt, maar waarin er een 'one-piece-flow' voorkomt. De Ford-lijn in het bedrijf zou volgens dit concept moeten gaan werken. In een dergelijk concept komen er geen tussenvoorraden in de vorm van bundels voor.

Het taylorisme is het uitgangspunt voor de zetelproductie in ZETEL1. Naast de dwang door de moederonderneming, worden nog andere redenen aangehaald waarom taylorisme onvermijdelijk is. Een eerste reden is dat de afstand tot AUTO2 een echte JIT-productie niet mogelijk maakt. Een tweede reden is dat de verbeterde kwaliteitssituatie er toe leidt dat kwaliteit verder van de werknemers komt te staan.

Voor dit tayloristische productieconcept zijn er alternatieve concepten bekend. Het productiemangement van ZETEL1 werkt aan een dergelijk nieuw concept. Een maatregel waaraan gedacht wordt, is om cel-overschrijdende roulatie mogelijk te maken. Beperkingen om op dit moment aan een dergelijke roulatie te beginnen, zijn het grote aantal uitzendkrachten (20% duurder) en de verdeling van taken over mannen en vrouwen. Het grote aantal uitzendkrachten is nodig omdat de bezetting op het minimum is gezet: langdurige zieken worden vervangen door tijdelijke medewerkers, kort verzuim wordt opgevangen door vakanties te weigeren en/of door de trainingsgroep als buffer te gebruiken. De personeelsformatie is berekend op een verzuim van 4%. Het reële cijfer is echter 6%;

Een alternatieve productievorm komt voor bij een zusterbedrijf van ZETEL1. Dit is het cellenmodel: naast een centrale lopende zijn er afzonderlijke productiecellen waarin de zetels worden geassembleerd. Het voordeel van dit model is dat de balanceren verliezen op de productielijn vermeden worden. Er is ook een hoge graad van flexibiliteit. Het nadeel van het cellenconcept is dat de medewerkers niet onder het centrale productieritme vallen en daardoor minder snel produceren. Dit kan volgens het productiemangement opgelost worden door de aparte cellen te dwingen aan een lijn toe te leveren (zie confectie). Zo disciplineert deze lijn de interne productie van een cel. Het model ziet er dan als volgt uit:

- de palletten worden beladen met alle vereiste onderdelen,
- de palletten gaan naar verschillende cellen,
- elke cel, bestaande uit drie tot vier medewerkers, monteert een hele zetelset. De medewerkers staan zelf in voor de onderlinge taakverdeling.

Een vereiste is dat elke cel over alle apparaten beschikt om de assemblage te kunnen uitvoeren. De sequentie van de zetels wordt achteraf vastgesteld. De verwachting is ook dat een ontwikkeling naar een cel-lijnmodel zal helpen om de kwaliteit opnieuw een integraal onderdeel van het werk te laten zijn;

In de echte JIT-bedrijven is er geen geautomatiseerd magazijn en wordt de voorraad afgestemd op de capaciteit van één vrachtwagen. Voor die bedrijven die binnen de productiehal van het

autobedrijf werken, is er zelfs geen tussenvoorraad en worden de stukken JIT/SILS geproduceerd<sup>18</sup>. De lopende band van ZETEL1 werkt nog niet volgens 'just in sequence'. Een dergelijke JIS-lijn leidt tot een kortere doorlooptijd en schakelt eindvoorraden uit.

In de toekomst kan het zijn dat het model van ZETEL1 onder druk van AUTO2 haar productieconcept moet veranderen. AUTO2 gaat haar lijnen ontdebellen<sup>19</sup>, wat tot een ontdebelling van de lijn bij ZETEL1 kan leiden. Ontdebellen kan alleen als de werkinhoud groter wordt dan de taktijd.

#### 5.4.4 Vergelijking productieconcept ZETEL1 met andere bedrijven

We hebben de productieconcepten van de twee business units vergeleken met de concepten die worden gehanteerd binnen andere vergelijkbare bedrijven.

Het productieconcept van ZETEL1 hebben we vergeleken met twee andere hoezenproducenten waar door ons onderzoek is uitgevoerd. In tabel 5.4 zijn de kernpunten van de verschillende productieconcepten samengevat. Zoals ZETEL1 leveren de twee andere hoezenproducenten ook hun hoezen naar een interne voorraad in de productie. De drie bedrijven hanteren iets andere productieconcepten, met wel elk hetzelfde resultaat voor de arbeidsorganisatie. ZETEL2 hanteert een model waarbij de stiksters een volledige hoes assembleren. Dit betekent dat zij een groot aantal confectieoperaties na elkaar uitvoeren zodanig dat het kortcyclisch karakter van het werk verminderd wordt. De cyclus is ongeveer 5 minuten voor een volledige hoes; in de andere bedrijven beschikken de stiksters over cycli onder de 60 seconden. Ondanks deze taakverbreding is nog geen sprake van een taakverrijking. Dit bedrijf gaat het verst in het toedelen van kwaliteits- en onderhoudstaken aan deze medewerksters, maar van autonomie op dit vlak is geen sprake. Bij geen van de drie producenten is sprake van het uitbreiden van het productiewerk met plannings-, kwaliteits- en onderhoudstaken. Dergelijke verbeteringen zijn nochtans reeds toegepast in confectieomgevingen. Voorbeelden van een dergelijke functie- en organisatieverbetering kunnen gevonden worden in Dhondt & Peeters (1994) en Peeters (1995). Tussen de onderzochte bedrijven bestaan productiviteitsverschillen. ZETEL2 zou de grootste productiviteit (aantal sets per medewerker) halen. Deze verschillen laten zich moeilijk verklaren. De bedrijven wijzen op verschillen in de complexiteit van de producten als reden voor de outputverschillen. De verbeteringen zijn in de drie bedrijven voornamelijk gericht op het verbreden van het takenpakket, maar niet op taakverrijking. In die zin wordt wel geëxperimenteerd met de productiestructuur (cellen; volledige assemblage), maar deze experimenten hebben nog weinig opgeleverd voor kwaliteit van de arbeid. Het beeld bij ZETEL1 is als zodanig een voorbeeld van wat in de sector gaande is.

Het model van de zetelassenblage van ZETEL1 is getoetst aan een andere zetelfabrikant (ZETEL2: JIS-producent) en aan het vergelijkingsmateriaal van Andersen Consulting (1994). In 1994 werkte Andersen Consulting samen met enkele Britse universiteiten aan een tweede 'lean production'-studie<sup>20</sup>. Daarbij keken ze nu niet naar de autobedrijven, maar naar de toeleveranciers in drie ketens: de zetelproducenten, de uitlaatproducenten en de producenten van remsystemen. We kijken hierbij alleen naar de resultaten van de zetelproducenten. In deze studie wordt duidelijk gemaakt dat er meer variatie in productieconcepten is bij de zetelleveranciers, dan we aantreffen bij de zetelhoezenproducenten. Dit was ons al duidelijk geworden in het gesprek met de productieleiding van ZETEL1. In tabel 5.5 zijn deze resultaten opgenomen.

<sup>18</sup> JIT/SILS of JIS = just-in-time en supply-in-line-sequence of just-in-sequence. In een dergelijke situatie wordt niet alleen op tijd geleverd, maar verloopt de productie in de sequentie van de afnemer. Dit betekent dat multi-modellijnen en lijnbalancerings niet meer mogelijk zijn.

<sup>19</sup> Ontdebellen = splitsen in twee productstromen.

<sup>20</sup> De eerste 'lean production'-studie was die van Womack e.a., 1990.



Andersen Consulting ziet twee dominante methoden voor de productie van zetels. De eerste methode noemen zij de 'conveyor method', die ook bij ZETEL1 voorkomt. Dit systeem is zeer gebruikelijk in Japan en bij bedrijven met een lage productvariëteit. De tweede methode is de 'cellular method' waarin teams van operators een volledige zetelset fabriceren en deze vervolgens via een conveyor naar een centrale opslag sturen. Deze bedrijven kunnen een grote productvariëteit of zetels met een groot verschil in assemblagetijden aan. Dergelijke fabrieken zijn vooral op het Europese continent aan te treffen.

De studie van Andersen Consulting is in die zin interessant omdat er hier een directe relatie wordt gelegd tussen assemblageconcept en concurrentievermogen. Daarbij vergelijken zij Japanse bedrijven met Europese bedrijven. In de tabel is het onderscheid in de laatste twee kolommen gemaakt tussen Japanse bedrijven, Wereldklasse bedrijven en Niet-Wereldklasse bedrijven. De belangrijkste factor die het verschil in prestatie tussen de bedrijven maakte, was volgens deze studie de mate waarin een bedrijf in staat was om proces-discipline en -controle te realiseren, zowel intern in het bedrijf als over de hele keten. Alleen op die manier kan een bedrijf tot een maximale bezetting van de eigen capaciteit komen. De Japanse bedrijven werken allen volgens het Toyota Production System, waarbij zij steunen op teams (gestuurd door teamleiders), kaizen-activiteiten en bijeenkomsten met afnemers en klanten om tot verbeteringen te komen. Andere Wereldklasse bedrijven verschillen intern niet zoveel van de Niet-Wereldklasse bedrijven, zodat het verschil in concurrentievermogen minder te maken zou hebben met het productieconcept of bindingsstrategie, en meer met de ketendiscipline. Een belangrijk gegeven dat niet door de auteurs wordt onderstreept, is dat uit de resultaten blijkt dat meer bedrijven die veel verantwoordelijkheid op de werkvloer leggen, blijkbaar minder performant zijn. Voor ons is het niet duidelijk of productvariëteit daarvoor een verklaring kan zijn.

In de twee door ons onderzochte zetelbedrijven zien we dat beide bedrijven steunen op een klassiek lijnconcept, enigszins in de lijn van de Wereldklasse-bedrijven van de Andersen-studie. Autonomie komt op de werkvloer helemaal niet voor. Het JIS-bedrijf beschikte vroeger over een cellenproductie, maar is met een modelwisseling overgestapt naar een lijnproductie. Kostenredenen zouden de belangrijkste reden geweest zijn voor deze overstap. Het vreemde in dit bedrijf is dat de lijnproductie wordt gebruikt voor een tamelijk hoge en stijgende productvariëteit. Dit betekent dat het bedrijf tamelijk wat balansverliezen moet incasseren. In een ander JIS-bedrijf waarover we materiaal hebben verzameld, was van eenzelfde problematiek sprake. Daar was het zelfs zo dat indien het afnemend bedrijf plots alleen complexe producten zou vragen, het bedrijf niet meer in staat zou zijn om de JIT-levering te garanderen. De enige manier waarop dit bedrijf deze situatie opving, was om toch maar op voorhand naar een interne voorraad te produceren. Voor deze complexe producten kon dan bij een grote vraag uit deze voorraad geleverd worden. Deze oplossing hebben we niet gevonden bij ZETEL2. Voor ZETEL1 is juist de stijgende productcomplexiteit een reden om cellenproductie te overwegen. Beide bedrijven hebben als gevolg van hun tayloristische productieconcept duidelijk problemen met de kwaliteit van de arbeid. Gezondheidsklachten en verzuim scores tamelijk hoog. Bij de onderzochte bedrijven is geen sprake van initiatieven om de kwaliteit van de arbeid te verbeteren. In de door Andersen Consulting onderzochte bedrijven lijkt een goede kwaliteit van de arbeid niet onmiddellijk een concurrentievoordeel te geven, maar ook geen echt concurrentienadeel. In die zin laat deze studie ruimte voor kwaliteitsverbetering bestaan.

Op basis van deze vergelijking is duidelijk dat het productieconcept van ZETEL1 zeker niet het enige model in de sector is, maar wel het dominante model. De ontwikkeling lijkt ook te gaan in de richting van het Toyota Production System. We hebben helaas geen bedrijf met een cellenproductie in het eigen onderzoek kunnen meenemen, dus hebben we ook geen zicht op kwaliteit van de arbeid in deze bedrijven.

<b>Variabelen</b>	<b>ZETEL1</b>	<b>ZETEL2</b>	<b>ZETEL3</b>
Productie-organisatie	laag geautomatiseerd, geparalleliseerde cellen met gedecentraliseerde besturing	laag geautomatiseerd, individuele productiecellen met sterke decentralisering	laag geautomatiseerd, bandproductie met gedecentraliseerde, maar gefunctionaliseerde besturing
Bindingssysteem	sterk gericht op binding, met numerieke flexibiliteit volgens wettelijk voorziene regels	belangrijke numerieke flexibiliteit, vooral gericht op training	sterk gericht op binding, met numerieke flexibiliteit volgens wettelijk voorziene regels
Arbeidsorganisatie	sterk arbeidsdelig	kwaliteit en onderhoud minimaal geïntegreerd in takenpakket	sterk arbeidsdelig
Motieven keuze productieconcept	opgelegd door moeder; lijnconcept is organisatorisch niet mogelijk (cellen flexibeler)	afgeleid van eerdere concepten bij afnemend autobedrijf. Productie is minimaal geworden: veel inkoop.	(geen informatie beschikbaar)

*Tabel 5.4 Vergelijking productieconcept hoezenconfectie van ZETEL1 met twee andere bedrijven.*

*Tabel 5.5* Vergelijking productieconcept zetelassenblage van ZETTEL1 met een SLS-bedrijf en een sectorstudie (Legende: J = Japanse bedrijven, Wereldklasse; W = Wereldklasse bedrijven)

Variabelen bedrijfs/afdelings-niveau	ZETEL1	ZETEL2	ANDERSEN RAPPORT JAPANSE/EUROPESE WERELDKLASSE ASSEMBLAGEBEDRIJVEN	ANDERSEN RAPPORT NIET-WERELDKLASSE BEDRIJVEN
Productie-organisatie	laag geautomatiseerd, lijnstructuur met centrale besturing	laag geautomatiseerd, lijnstructuur met centrale besturing JIS	11% automatisering (band); J: gecentraliseerde besturing W: gedecentraliseerde besturing	7% automatisering (band) sterk gedecentraliseerd
Bindingssysteem	sterk gericht op binding; met numerieke flexibiliteit volgens wettelijk voorziene regels	belangrijke numerieke flexibiliteit; vooral gericht op training	vakbonden betrokken grotere stabiliteit (lager verloop, langere carrières)	vakbonden betrokken; beperkte stabiliteit (korte carrières, hoog verloop)
Arbeidsorganisatie	sterk arbeidsdelig	sterk arbeidsdelig	J: teams met teamleiders: meeste regelende taken bij teamleider W: geen teamstructuur; wel veel regelende taken bij operator	evenveel teamstructuur als geen teamstructuur
Motieven keuze productieconcept	opgelegd door moeder; fysieke afstand tot klant maakt JIT-productie onmogelijk; aard van kwaliteitsproblemen leidt tot meer arbeidsdeling	verleden cellenproductie: door complexiteit en onvoorspelbaarheid orders naar lijn		

## 5.5 TEXTIEL1

### 5.5.1 Inleiding

TEXTIEL1 maakt sinds maart 1990 deel uit van TEXTIEL1-Concern, een internationaal textielconcern. TEXTIEL1 voerde ten tijde van het onderzoek een eigen bedrijfsstrategie binnen TEXTIEL1-Concern. Op alle beleidsterreinen kon TEXTIEL1 eigen keuzen maken. Wel dient het bedrijf alle belangrijke investeringen en automatiseringsplannen voor te leggen aan TEXTIEL1-Concern.

TEXTIEL1 bestaat uit twee bedrijfsonderdelen. Het eerste onderdeel opereert sinds 30 jaar in de autostoffen. Aan deze sector worden zowel geweven als gebreide stoffen geleverd. Het tweede onderdeel van TEXTIEL1 werd niet zo lang geleden opgericht toen een nieuwe breierij vereist was. Dit tweede onderdeel wordt voor 100% door het eerste onderdeel van TEXTIEL1 gecontroleerd. De breierij bestelt haar grondstoffen bij de eerste productievestiging en verkoopt haar productie aan deze vestiging. TEXTIEL1 heeft samenwerkingsverbanden met Japanse en de Amerikaanse textielondernemingen.

Het onderzoek wordt gericht op de breierij. De producten van TEXTIEL1 worden door zowel AUTO1 als AUTO2 afgenomen en geleverd aan ZETEL1. Via ZETEL1 komen de producten bij AUTO1 en AUTO2 terecht. Zoals bij de vorige twee bedrijven gaan we ook in op de gevolgen van deze productieorganisatie voor de inhoud van de arbeidsfuncties, op de arbeidssituatie en de prestaties van het bedrijf. Vervolgens kijken we naar de motieven van het bedrijf om volgens dit productiemodel te werken. Tenslotte vergelijken we het productieconcept met andere productiewijzen.

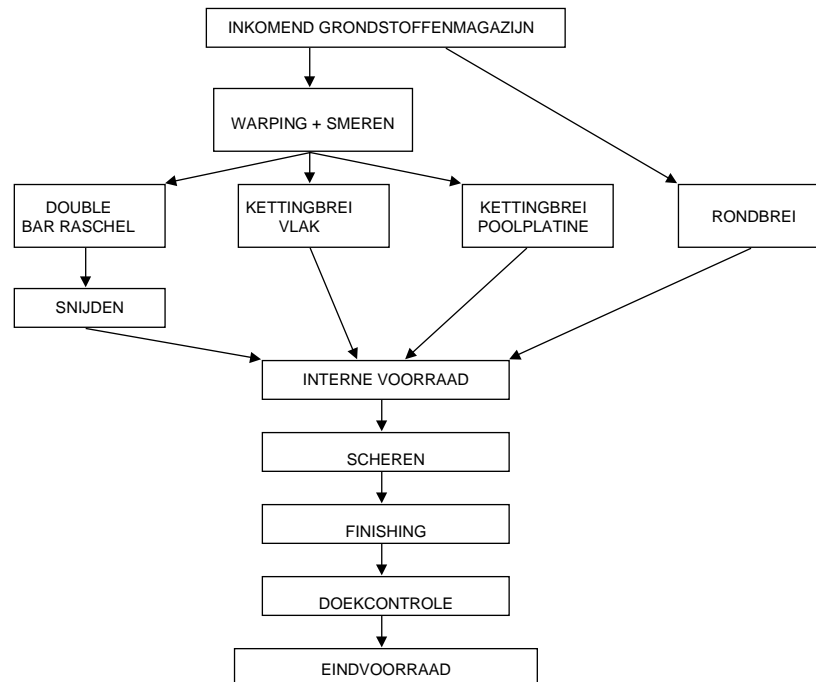
### 5.5.2 Het productieconcept van TEXTIEL1

#### 5.5.2.1 Productieorganisatie en bindingssysteem

TEXTIEL1 is opgebouwd uit verschillende business units. Wij hebben gekeken naar de business unit breierij en veredeling. Deze business units worden wel aangestuurd vanuit de moederonderneming. Door deze constructie kan de onderzochte eenheid met een minimum aan overhead werken.

Het productieconcept van TEXTIEL1 is sterk technologie-georiënteerd. De verschillende onderdelen zijn ingericht naar een specifieke technologie. De onderdelen zijn achter elkaar gezet en de orders worden in batches afgewerkt. In die zin is sprake van een lijngerichte indeling. In onderstaand figuur is deze lijngerichte indeling weergegeven. De meeste operaties zijn gemechaniseerd zodat sprake is van bewakingsarbeid. De meeste besturingstaken zijn gedecentraliseerd naar de verschillende onderdelen van de business unit, maar niet verdeeld over de verschillende medewerkers in de afdeling. Er zijn afzonderlijke functies voor de verschillende regeltaken zodanig dat we de besturing binnen deze onderdelen sterk geconcentreerd kunnen noemen.

Figuur 5.7 Productieflow breierij TEXTIEL1

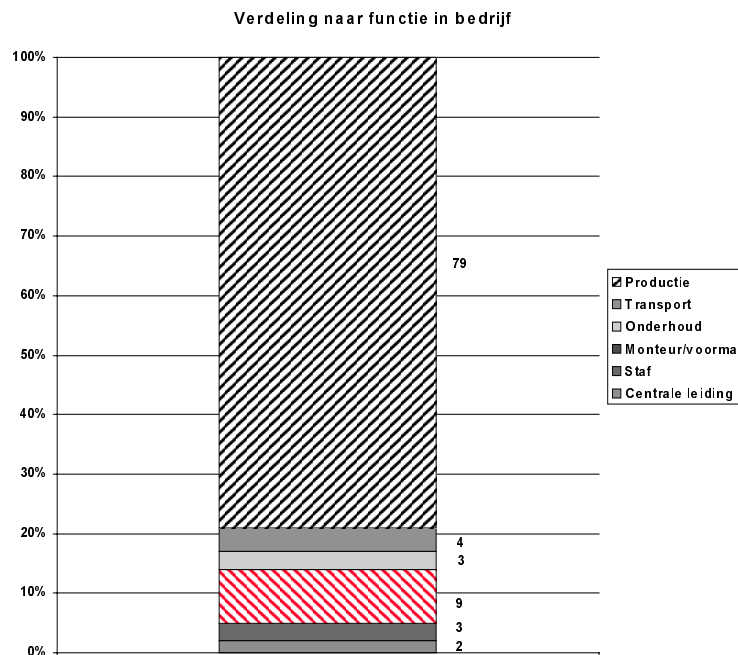


Het bindingssysteem van TEXTIEL1 is niet gericht op het bevorderen van polyvalentie bij de medewerkers, maar op het ondersteunen van de kwaliteit van het productieproces. De hoge kwaliteitseisen vergen een grote oplettendheid en zondig een snel ingrijpen van de medewerker. Alle medewerkers hebben een vast contract en vast loon. De maatregelen zijn niet gericht op harder werken (dit wordt gegarandeerd door de technologie), maar op precies herstellingen uitvoeren. Numerieke flexibiliteit wordt gegarandeerd door de mogelijkheid om gebruik te maken van een systeem van tijdelijke werkloosheid. Het gevolg daarvan is, zoals bij ZETEL1, dat de bezetting van het bedrijf is afgestemd op de maximale vraag en dat schommelingen worden opgevangen met tijdelijke werkloosheid. Daardoor hebben de medewerkers een grote mate van werkzekerheid. Tijdens eventuele periodes van tijdelijke werkloosheid krijgen de medewerkers een looncompensatie waardoor ze financieel weinig last hebben van dergelijke schommelingen.

### 5.5.2.2 Arbeidsfuncties

Dertien procent van de functies in het hele bedrijf is indirect. In figuur 5.8 is een overzicht gegeven van de verdeling in percentages naar type functie in de eenheid.

Figuur 5.8 Verdeling van de arbeidsplaatsen in het bedrijf TEXTIEL1 (% functietype)



Het werk in de verschillende onderdelen bestaat uit het laden en lossen van de apparaten en, bij breuken in het te breien doek, ingrijpen en herstelwerk uitvoeren. De meest complexe functie is die van de mecanici/monteur die instaat voor de (mechanische) reparaties aan een groot aantal verschillende breimachines. De uitvoerende functies (brei(st)er, scheerders, apparatenbewakers) zijn gebonden aan één technologie en dienen ervoor te zorgen dat deze machines blijven lopen. Dit betekent dat zij, voor zover het gaat om meerdere machines, voortdurend van de ene machine naar de andere machine lopen om storingen te verhelpen. Omdat het werk vooral bewakingsarbeid is, is er geen sprake van een grote fysieke belasting in het werk. De regeltaken zijn sterk verdeeld tussen de functies zodat de meeste uitvoerende functies over weinig regelmogelijkheden beschikken. De functie van mecanici/monteur is een zeer complexe taak, en kan vergeleken worden met de systeem-regulatoren zoals in studies van Schumann e.a. (1994) worden onderscheiden.

### 5.5.2.3 Arbeidseffecten

Een effect van de inzet van de factor arbeid is bij TEXTIEL1 dat er ook een duidelijke gendersplitsing te zien is tussen taken. Breitaken worden gezien als vrouwenwerk, het monteur/mecaniciënwerk is eerder mannenwerk. Over de betrokkenheid van de medewerkers bij het bedrijf (nadenken over problemen, nieuwe ideeën) is de bedrijfsleiding meer optimistisch dan de medewerkers. Het bedrijf kent weinig gezondheidsklachten, en als die er al zijn, zijn ze afkomstig van enkele belastende functies. Voor de overige functies zijn er voldoende hulpmiddelen om de grote lasten te tillen en te verplaatsen. Het verzuim en het verloop zijn in de productieafdelingen tamelijk hoog.

### 5.5.2.4 Bedrijfsprestaties

Het bedrijf kent verder een sterk positieve winstontwikkeling, hoewel deze ook schommelingen laat zien. De productiviteit van het bedrijf kent een positieve groei. Jaarlijks slaagt het bedrijf erin om de vereiste efficiency te halen. Op kwaliteitsvlak maakt het bedrijf telkenmale een verbetering.

### 5.5.3 Motieven keuze productieconcept en alternatieve modellen

Zowel in de breierij als in de veredeling van TEXTIEL1 is sprake van een sterk arbeidsdelige arbeidsorganisatie. Er is een duidelijke verdeling van de regelmogelijkheden en taken tussen leidinggevenden, mechanische functies en uitvoerende functies. Leidinggevenden (voorman, productie leider) zorgen voor de planning en de controle in beide afdelingen. Zij hebben ook de meeste regelmogelijkheden. De mechanische functies staan in voor het onderhoud aan de machines. De uitvoerende functies beschikken niet over regelmogelijkheden. Deze arbeidsdeling is in grote mate opgedrongen door de verschillen tussen technologieën, door de wijze waarop de machines zijn gegroepeerd en door de sterke mate van centralisering van regelende functies. Het bedrijf heeft geen poging ondernomen om uitvoerders over specifieke functies of tussen de afdelingen te laten rouleren. De meeste uitvoerders zijn gespecialiseerd.

In deze productieorganisatie zijn op de korte termijn weinig veranderingen te verwachten:

- de technologie is voor het bedrijf een extern gegeven: er is sprake van een 'technology push' waarbij alle nieuwe ontwikkelingen door de machinebouwers worden bepaald. TEXTIEL1 heeft geen invloed daarop, ze dient slechts de ontwikkelingen te volgen.
- de lijnorganisatie kan moeilijk veranderd worden. Het aanbrenge van productstromen is niet mogelijk om de volgende redenen:
  - de hoge prijs van de technologie dwingt het bedrijf zo weinig mogelijk machines aan te kopen,
  - het chaotische bestelpatroon van de klanten maakt dat TEXTIEL1 geen dominante productstromen kan bepalen.
- de sterke mate van centralisatie van besturing en van ondersteuning heeft te maken met de hoge eisen die gesteld worden aan de kwaliteit van de producten en betrouwbaarheid van de leveringen. De prijs voor fouten is erg hoog. Door deze eisen wordt het bedrijf gedwongen het overzicht op de productie te behouden. Deze eisen leiden tot een verdere centralisatie. Ook de hoge kapitaalintensiteit van het machinepark dwingt het bedrijf tot het beheersen van de bezettingsgraad. Dit kan alleen door een sterk centraal gestuurde planning.

De ontwikkelingen in de productieorganisatie zijn vooral gericht geweest op:

- het verlengen van de productietijd door het invoeren van weekendploegen (overbruggingsploegen),
- meer controle op de kwaliteit van het product en op voorraadbeheersing,
- het verbeteren van de bezetting van de machines door de verkorting van de omsteltijden en het verminderen van de stilstanden. Dit gebeurt onder andere door het verbeteren van de interne controle op de kwaliteit van het garen en van de procescontrole (vooral betrouwbaarheid van de technologie). Hier passen het ISO-certificaat en het Total Productive Maintenance-beleid in. In de planning is voorzien dat sturingen op de breimachines geautomatiseerd worden om sneller te kunnen overschakelen tussen tekeningen.

Het productieconcept van TEXTIEL1 is ontstaan uit traditie. Alle textielbedrijven uit de regio werken met een dergelijk concept. Het bedrijf heeft het model zelf gekozen. Het bedrijf bezit geen kennis over de vormgeving van de productie bij concurrenten. Ook is er geen informatie-stroom van garenleveranciers en autobedrijven over mogelijke nieuwe productieconcepten. We hebben spijtig genoeg geen vergelijkingsbedrijf gevonden dat bereid was om aan een volledig onderzoek mee te doen. Met één bedrijf, TEXTIEL2, zijn uitvoerige gesprekken gevoerd over positionering op de markt en ontwikkelingen binnen de sector, maar is geen informatie verschaft over de interne organisatie. Van dit bedrijf vernamen we wel dat een technologie-georiënteerde productie het indelingsprincipe is in de sector.

Deze arbeidsorganisatie is typisch voor de textielbedrijven in de regio van TEXTIEL1. Het is niet de verwachting dat op korte termijn veel aan deze arbeidsorganisatie zal veranderen. Wel is

te verwachten dat het belang van monteur/mecaniciens enigszins toe zal nemen door de continue verbetering van de kwaliteit van de breitechnologieën. Door verdere vermindering van breuken kan het aantal brei(st)ers teruglopen. Daarnaast kan het complexer worden van de tekeningen en dus technologie tot meer storingen in het proces leiden wat tot meer ingrepen van de monteur/mecaniciens kan leiden. Een dergelijke ontwikkeling zou het kwalitatief werkniveau van de breizaal verhogen.

## **5.6 GAREN1**

### **5.6.1 Inleiding**

Het bedrijf GAREN1 is een textureerder en verver van polyestergaren dat wordt gebruikt in de auto-industrie. Het bedrijf werd in de jaren zeventig geïntegreerd in het CHEMIE1-concern in het kader van een voorwaartse integratiestrategie. GAREN1 is ondertussen uitgegroeid tot één van de grootste texturatiebedrijven in West-Europa. Hoewel GAREN1 voor honderd procent eigendom is van CHEMIE1, bezit GAREN1 een hoge mate van autonomie op alle domeinen van het bedrijfsbeleid. Vanaf het midden van de jaren zeventig volgt GAREN1 een specialisatie- en nichestrategie voor getextureerde garens. Het bedrijf heeft daarvoor eigen producten en een eigen marktstrategie ontwikkeld. Als een specialist kan GAREN1 snel reageren op marktontwikkelingen en tegelijk een zeer rendabel prijsbeleid voeren. Op die manier is het bedrijf een belangrijke winstmaker voor CHEMIE1. In het onderzochte netwerk is TEXTIEL1 sinds kort een belangrijke klant voor CHEMIE1 en voor GAREN1.

Het onderzoek heeft zich gericht op de texturatie en de ververij. Zoals bij de vorige bedrijven gaan we ook in op de gevolgen van deze productieorganisatie voor de inhoud van de arbeidsfuncties, op de arbeidssituatie en de prestaties van het bedrijf. Vervolgens kijken we naar de motieven van het bedrijf om volgens dit productiemodel te werken. Tenslotte vergelijken we het productieconcept met andere productiewijzen.

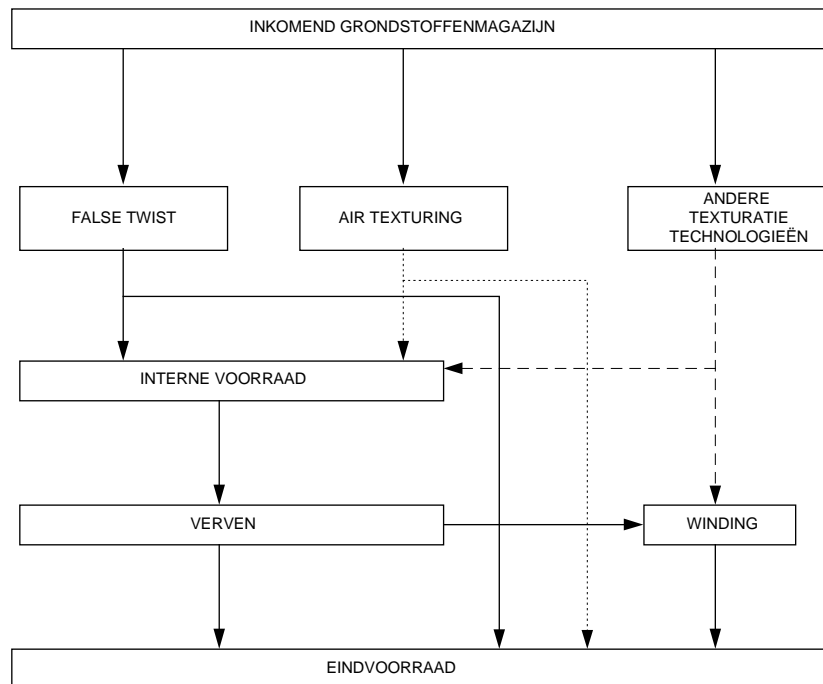
### **5.6.2 Het productieconcept van GAREN1**

#### **5.6.2.1 Productieorganisatie en bindingssysteem**

GAREN1 bestaat uit enkele afzonderlijke afdelingen die met buffers ten opzichte van elkaar een behoorlijk grote autonomie hebben. De verschillende afdelingen zijn batch- en technologiegeoriënteerd, en de productstroom is lijngericht. Omdat er een groot aantal producten en cliënten is, is het onmogelijk om een stroomsgewijs ingerichte organisatie te maken: een functioneel ingerichte organisatie is het enig mogelijk alternatief. De verschillende onderdelen zijn ingericht naar een specifieke technologie. In de productiestructuur is sprake van verschillende productiestromen. Tussen texturatie en ververij is er een voorraad aan intermediaire goederen. De ververij opereert onafhankelijk van de texturatie-afdelingen. In deze texturatie-afdelingen wordt slechts een beperkt aantal operaties op de garens uitgevoerd. In figuur 5.9 is deze productiestructuur getekend. Na de texturatie worden de bobijnen opgeslagen in een voorraad zodat ze van daaruit verscheept kunnen worden naar een klant of gebruikt kunnen worden in de ververij. In de ververij wordt één operatie op het garen uitgevoerd. In deze ververij zijn er verschillende werkzones: verpakking, verven, verfkeuken, lab en kwaliteitscontrole.



Figuur 5.9 Productiestructuur van GAREN1



De meeste operaties in deze afdelingen zijn gemechaniseerd zodat sprake is van bewakingsarbeid, maar door automatisering wordt dit soort arbeid in de toekomst minder belangrijk. Het werk wordt eerder het bewaken van een procescomputer en het interpreteren van de data over het productieproces.

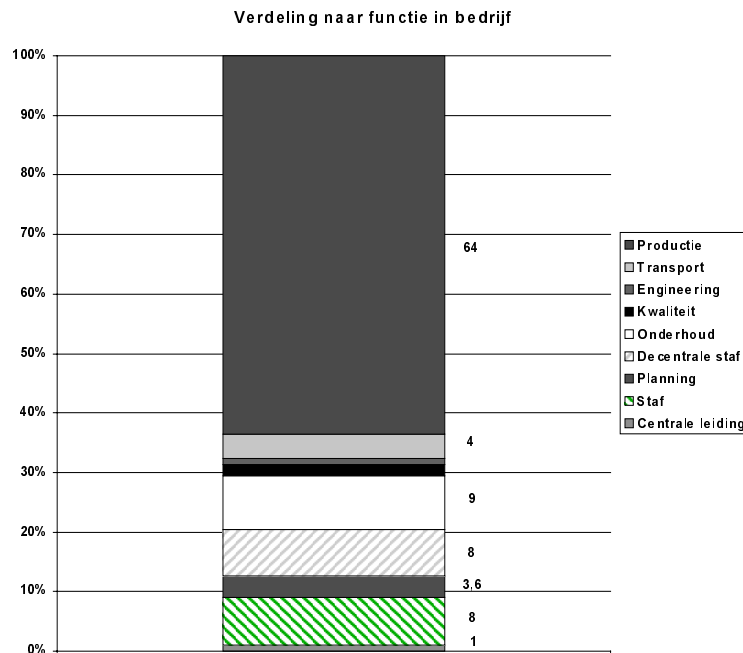
GAREN1 heeft de besturingsstructuur opgebouwd rond zelfsturende teams en een eerder beperkte hiërarchische structuur. De meeste besturingstaken zijn gedecentraliseerd naar de verschillende afdelingen. Wel zijn er verschillen tussen texturatie en ververij. In de texturatie zijn het de teamleden die verantwoordelijk zijn voor de verschillende regelende taken. In de ververij is een teamgerichte indeling geprobeerd, maar daar is men onder druk van de productiecomplexiteit op teruggekomen. De besturing is nu opnieuw sterk gecentraliseerd en geconcentreerd. Er zijn afzonderlijke functies voor de verschillende regeltaken.

Het bindingssysteem van GAREN1 is gericht op het bevorderen van kwaliteitsoriëntatie en een volledige polyvalentie binnen een bepaalde afdeling. Het aantal medewerkers wordt naar behoefte aangepast aan de vraag van het bedrijf. Daarmee kan het bedrijf tamelijk gemakkelijk de personeelskosten in het bedrijf beheersen. Ondanks deze 'hire and fire' heeft iedereen een contract van onbepaalde duur. Verschillende flexibiliseringsmaatregelen worden gebruikt om medewerkers, bij inzakkende vraag, elders in het bedrijf aan het werk te zetten. In de afdelingen waar teamwork voorkomt, worden ook teambonussen uitbetaald, vooral gebaseerd op de kwaliteitsprestatie van het team. Het bedrijf kent een minimum aan functieclassificaties, zodat roulatie over zones en taken geen probleem is. In de verhoudingen tussen werknemers en werkgever streeft het bedrijf naar een grote mate van betrokkenheid van vakbonden en werknemers.

### 5.6.2.2 Arbeidsfuncties

Zo'n 36% van de functies in het hele bedrijf is indirect. In figuur 5.10 is een overzicht gegeven van de verdeling in percentages naar type functie in de business unit.

Figuur 5.10 Verdeling van arbeidsplaatsen in het bedrijf GAREN1 (% functietype)



De aard van het werk is verschillend in de texturatie en in de ververij. De functiesamenstelling van de texturatiemedewerkers is meer volledig en vergt meer vakmanschap dan de afzonderlijke functies in de ververij. De functies in de drie afdelingen lijken niet zo complex te zijn: doffen, machinebewaking en het herstel van gebroken garen zijn geroutiniseerde taken; het bijhouden van de planning in de texturatieafdeling vergt wel een aanpassing aan nieuwe ontwikkelingen. In de ververij zijn de inpak en machinebewaking duidelijk routinetaken. Het ingrijpen op mogelijke fouten in het verfproces is daarentegen een meer complexe taak: deze taak vergt een analyse van mogelijke fouten en de keuze van gepaste verbeteringsmaatregelen. Deze taak wordt ondersteund door het management van de afdeling en door de computer.

De regelmogelijkheden lijken beter te zijn verdeeld in de texturatieafdelingen, voornamelijk omdat door teamwork de medewerkers in staat zijn voorkomende problemen zelf op te lossen. Medewerkers kunnen zelf kiezen waar ze werken, wanneer ze moeten ingrijpen en met welk werkritme ze moeten produceren; de werkmethode ligt daarentegen wel vast. In de ververij zijn de medewerkers gebonden aan hun werkgebied. Zij hebben ook een meer beperkt functieprofiel: het wanneer en het hoe zijn tot in detail gepland (onder meer: het personeel uit de verfkeuken krijgt heel strikte verfrecepten die ze nauwgezet dienen te volgen). Hun autonomie lijkt duidelijk beperkter dan die van de medewerkers uit de texturatie. De contactmogelijkheden en organiserende taken lijken in alle afdelingen goed te zijn. In de texturatie hebben de medewerkers de mogelijkheid om een overleg te organiseren en desnoods te leiden. Medewerkers in de ververij hebben deze mogelijkheid niet. In alle afdelingen kunnen medewerkers collega's, technici en andere medewerkers inschakelen om te zoeken naar oplossingen voor eventuele problemen.

Informatie over taken en het bedrijf is ruim beschikbaar. Trainingsprogramma's zijn toegankelijk voor alle medewerkers. Aan medewerkers wordt veelvuldig duidelijk gemaakt hoe de informatie door het bedrijf heen stroomt. Men verwacht ondernemende initiatieven van hen, met begrip van de bedrijfseconomische en productietechnische consequenties van hun voorstellen.

De meeste functies zijn tamelijk fysiek belastend. Het tillen van zware gewichten is een belangrijke eis in alle functies, maar ook het uitvoeren van repetitieve handelingen. In de false twist en luchttexturatie is de belangrijkste eis aan de medewerkers om 'snel nieuwe taken te leren'. Belangrijke andere eisen zijn 'werken zonder fouten' en 'reactiesnelheid'. 'Zeer snel werken' wordt niet gevraagd. Omdat de inspanningen van de medewerkers geen verband tonen met de totale output (alleen bij het doffen is hier sprake van), is dit begrijpelijk. 'Snel leren' en 'reactiesnelheid' zijn ook gekoppeld aan de regelproblemen 'afstemmingsproblemen' en 'fluctuaties in het productievolume'. Flexibiliteit is daarom de belangrijkste functie-eis. De ververij kent soortgelijke functie-eisen, alleen moeten ze meer aandacht besteden aan 'werken zonder fouten' en 'orde en netheid'. Veel aandacht wordt besteed aan de productkwaliteit. Aanpasbaarheid aan veranderende markteisen is, evenals bij de texturatie, een belangrijke taakeis.

### 5.6.2.3 Arbeidseffecten

Ook bij GAREN1 is er een duidelijke gendersplitsing voor bepaalde taken. Juist in die texturatieafdeling waar de productie kapitaalintensiever is geworden, werken alleen mannen. Voor het overige werken overal mannen en vrouwen aan hetzelfde werk. Over de betrokkenheid van de medewerkers bij het bedrijf (nadenken over problemen, nieuwe ideeën) is de bedrijfsleiding voor bepaalde afdelingen meer optimistisch dan de medewerkers. Alleen de medewerkers in de luchttexturatie zijn duidelijk sterk betrokken bij het bedrijf en tevreden met het werk. Er zijn nogal wat gezondheidsklachten bij de textureerders, voornamelijk als gevolg van het veelvuldig tillen. Daarentegen is het verzuim in de productieafdelingen beperkt.

### 5.6.2.4 Bedrijfsprestaties

Het bedrijf kent een sterk positieve winstontwikkeling, hoewel deze ook schommelingen laat zien. De productiviteit van het bedrijf groeit jaarlijks. Het bedrijf slaagt erin om de vereiste efficiency te halen. Op kwaliteitsvlak maakt het bedrijf telkenmale een verbetering.

### 5.6.3 Alternatieve opzetten en vergelijking met GAREN2

GAREN1 kende in de jaren tachtig een verschuiving van een traditioneel, eerder tayloristisch georganiseerd bedrijf naar een meer geïntegreerde en deels gedecentraliseerde productieorganisatie. In de texturatie is de besturing sterk gedecentraliseerd, in de ververij is de besturing nog sterk gecentraliseerd. Het bedrijf wil wel verder gaan op het pad naar decentralisering, maar is daarvoor afhankelijk van een verdere computerintegratie van de ververij. De gedecentraliseerde besturing is het antwoord van het bedrijf op de onvoorspelbare marktsituatie. Daarmee kan het bedrijf de nodige flexibiliteit inbouwen op de voortdurende veranderende klantenvragen.

De kansen voor andere organisatorische oplossingen zijn beperkt door de marktstrategie (hoge kwaliteit, zeer kleine niches) en door technische eisen (voornamelijk in de ververij). Planning voor het hele bedrijf is moeilijk te vatten in één computerprogramma of één filosofie. MRP en kanban zijn uitgetoetst, maar voldeden niet aan de eisen van de productie. In de planningssituatie van GAREN1 moet detailplanning op teamniveau uitgevoerd worden. Hoewel er economische redenen waren om tot een teamstructuur te komen (reductie van overhead, flexibiliteit van medewerkers), is de belangrijkste reden voor teams de bewuste strategische keuze van het topmanagement in het bedrijf. De nieuwe productiedirecteur geloofde dat het noodzakelijk was voor het bedrijf om zich om te vormen tot geïntegreerd bedrijf om te kunnen overleven in de markt. Dit liet het bedrijf toe om te experimenteren.

Het gevolg van deze teamstructuur is dat grote delen van het werk en van de beslissingen die op de productievloer worden genomen, onzichtbaar zijn voor het management. Het is niet altijd

duidelijk voor het management hoe het bedrijf er steeds in slaagt een hogere productiviteit te bereiken. Het bedrijf is sterk afhankelijk van de motivatie van de medewerkers en de teams om het bedrijf verder te helpen. Deze situatie geldt in ieder geval voor de texturatie, want in de ververij is teamwork teruggedraaid.

Deze organisatorische wijzigingen hebben weinig te maken met de netwerkpraktijken in de auto-industrie. GAREN1 levert niet toe aan een of twee afnemers, in tegendeel, het bedrijf levert aan alle bedrijven in de auto-industrie toe en is slechts voor een klein gedeelte geïntegreerd in de productieketens. Autobedrijven zien GAREN1 (en CHEMIE1) als dominerende kracht aan de grondstoffenkant die zij maar moeilijk kunnen beïnvloeden. Maar omdat GAREN1 aan alle autobedrijven toelevert, is het bedrijf ondergeschikt aan de eisen van alle autobedrijven. Deze eisen zijn steeds meer kortere productieruns en meer productwisselingen.

Er zijn niet zoveel producenten in het segment van GAREN1. We hebben één bedrijf, GAREN2, bereid gevonden om deel te nemen als vergelijkingsbedrijf<sup>21</sup>. In tabel 5.6 is de vergelijking uitgevoerd tussen GAREN1 en GAREN2. GAREN2 is evenals GAREN1 een textureerder en verver van garen. Het bedrijf past de nieuwste technologieën toe die er op de markt beschikbaar zijn. Het bedrijf heeft zich in tegenstelling tot GAREN1 gepositioneerd als een volume-producent. GAREN2 wordt sterk aangestuurd vanuit het hoofdkantoor van het chemisch concern waartoe het behoort. In het verleden kon worden gesteund op de productie van een massaproduct. Nu dit massaproduct is verdwenen, heeft het bedrijf de grootste moeite om zich aan te passen aan de nieuwe marktomgeving. De productieorganisatie van GAREN2 is klassiek tayloristisch. De kwaliteit van de arbeid is dan ook tamelijk slecht. Daartegenover heeft GAREN1 een duidelijke integratie van regelende taken in de productie en blijkt GAREN1 zich zonder problemen in de zeer turbulente markt staande te kunnen houden. Flexibiliteit en kwaliteit zijn haar grootste troeven. GAREN1 kan wel steunen op enkele lokale voordelen waarmee ze haar flexibiliteit kan verbeteren. GAREN2 werkt in een context waarin het zeer moeilijk is om werknemers te ontslaan en waarin tijdelijke werkloosheidsregelingen niet zijn toegestaan. Dit maakt dat het bedrijf weinig flexibiliteit uit haar bindingssysteem kan halen. Er wordt veel aandacht besteed aan opleiding en training, maar het bedrijf werkt met een groot aantal allochtone werknemers die de taal amper machtig zijn. Dit speelt de tayloristische sturing verder in de hand in die zin dat de regelmogelijkheden verder worden gecentraliseerd. GAREN2 heeft ook allochtone medewerkers, maar deze groep is beperkt van omvang en wordt gedwongen om zich aan te passen aan de lokale situatie.

Deze vergelijking maakt duidelijk dat in dit segment variatie in productieconcepten mogelijk is. GAREN1 blijkt een leidend bedrijf te zijn op verschillende vlakken en blijkt deze voorsprong te halen uit de betere fit tussen haar innovatieve productieconcept en nieuwe markteisen. Dit productieconcept gaat gepaard met een gemiddeld goede kwaliteit van de arbeid.

---

<sup>21</sup> Er is ook informatie verzameld bij GAREN3, maar de informatie beperkte zich tot de bindingsstrategie van dit bedrijf.

Variabelen bedrijf/afdelingsniveau	<i>GAREN 1</i>	<i>GAREN 2</i> (alleen texturatie)
Productie-organisatie	Texturatie: sterk gemechaniseerd, lijngerichte en technologie-georiënteerde batchproductie met sterk gedecentraliseerde en gedefunctionaliseerde besturing Ververij: idem, maar gecentraliseerde en gefunctionaliseerde besturing	sterk gemechaniseerd, lijngerichte en technologie-georiënteerde batchproductie met sterk gecentraliseerde en gefunctionaliseerde besturing
Bindingssysteem	gericht op kwalificatie, gekoppeld aan numerieke flexibiliteit en teambeloning	gericht op kwalificatie, gekoppeld aan lage numerieke flexibiliteit en individuele prestatiebeloning
Arbeidsorganisatie	sterk geïntegreerd productieconcept gebaseerd op teams; ververij arbeidsdelige organisatie	sterk arbeidsdelig
Motieven keuze productieconcept	teamconcept is een bewuste strategie van de directie, als gevolg van kwaliteitsstrategie op de markt; terugkeer naar arbeidsdelige organisatie in ververij was gevolg van complexiteit productiesituatie en eis van hoge kwaliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- veel allochtonen in de productie: communicatieprobleem</li> <li>- voortdurende financiële problemen: weinig experimenteer ruimte, ontslagscenario leidt tot lage betrokkenheid bij bedrijf</li> <li>- sterk centraal aangestuurd (alles vanuit hoofdkantoor)</li> </ul>

Tabel 5.6 Vergelijking productieconcept texturatie van GAREN1 met GAREN2

