

Logistiek in 'administratiefabrieken', een praktische toolkit

Drs. P.A. Hartog en Drs. J.A. Man

Inleiding

Veel gegevensverwerkende organisaties hebben bij de inrichting van de organisatie en de processen een sterk accent gelegd op de betrouwbaarheid van het proces en het daaruit resulterende (informatie)produkt. Vaak is minder aandacht besteed aan de snelheid, de klantgerichtheid en de efficiency van de verwerking. Juist aan deze aspecten stellen klanten in de huidige tijd steeds hogere eisen. Vele gegevensverwerkende organisaties trachten dan ook tegemoet te komen aan deze eisen. Het toepassen van logistieke principes, zoals die reeds lange tijd in handels- en industriële organisaties worden toegepast, kan uitkomst bieden. Het blijkt dat logistieke principes in belangrijke mate ook goed toepasbaar zijn in gegevensverwerkende organisaties. Zij kunnen worden beschouwd als 'administratiefabrieken'.

Logistiek kan worden omschreven als de integrale beheersing van de goederenstroom en de daaraan gekoppelde bestuurlijke informatiestromen (Botter, 1985). Hierbij wordt een aantal

doelstellingen onderkend. Voor de klanten gaat het om het realiseren van korte, betrouwbare levertijden alsmede om het vermogen om snel in te kunnen spelen op klantvragen (flexibiliteit). Beide doelstellingen dienen tegen zo laag mogelijke kosten te worden gerealiseerd, dat wil zeggen dat bij het realiseren van de korte doorlooptijden wordt gestreefd naar lage voorraden en een hoge bezettingsgraad. In de toepassing van logistieke principes wordt gezocht naar het optimale evenwicht tussen deze diverse doelstellingen.

Administratieve processen worden veelal gekenmerkt door een onevenredige verhouding tussen de doorlooptijd en de werkelijke voor de verwerking benodigde tijd. Het verschil wordt bepaald door wachttijden. Vandaar dat de administratieve logistiek zich in sterke mate richt op het optimaliseren van de doorstroming en het voorkomen c.q. terugdringen van wachttijden.

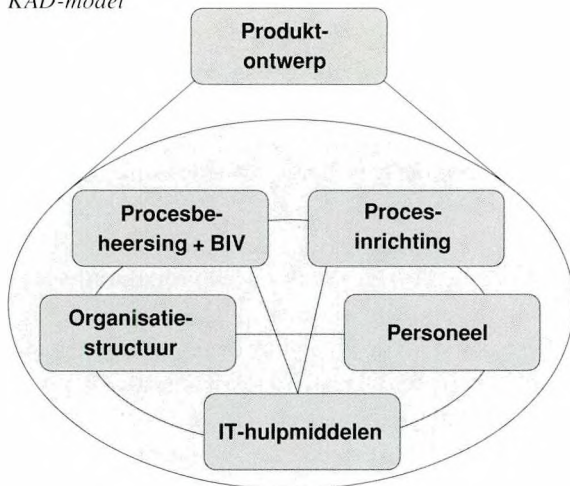
Het verbeteren van de logistieke performance vereist dat wordt gekeken naar het geheel van organisatiecomponenten. Wij maken hiertoe gebruik van het model 'Kwaliteit van Administratieve Dienstverlening' (KAD) (Hartog e.a., 1992). In dit model wordt achtereenvolgens gekeken naar:

- het produkt: het ontwerp van het (informatie)produkt (of de dienst) en de eisen die aan dat produkt worden gesteld;
- het proces: het totstandkomingsproces van het produkt; waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen de procesinrichting en de procesbeheersing met de daarvoor benodigde bestuurlijke informatievoorziening (BIV);
- de structuur: de organisatie-, de informatie- en de personele structuur, die nodig zijn voor de realisatie van het produkt.

Drs P.A. Hartog werkt als adviseur op het gebied van het inrichten en beheersen van (administratieve) organisaties bij Auditing & Consulting Services. Hij is o.a. mede-auteur van het boek 'Kwaliteit van Administratieve Dienstverlening' en als docent verbonden aan de HEAO West-Brabant.

Drs. J.A. Man is als adviseur werkzaam op het gebied van organisatiebeheersing bij KPMG Management Consulting. Hij is onder andere betrokken bij inrichtings- en verbeteringstrajecten van administratieve organisaties. Verder heeft hij onder meer ervaring als docent bij de vakgroep accountancy van de Universiteit van Amsterdam.

Figuur 1: De organisatie-componenten volgens het KAD-model



De diverse componenten hangen onderling met elkaar samen en dienen zodoende bij het ontwerp op elkaar te worden afgestemd (figuur 1).

Bij de toepassing van KAD wordt uitgegaan van enkele belangrijke uitgangspunten bij het door een 'logistieke bril' bekijken van processen:

- het ketendenken: gekeken wordt naar het geheel van activiteiten die leiden tot het produkt;
- externe oriëntatie: de uiteindelijke klant staat centraal;
- het meetbaar maken van doelen en prestaties.

KAD geeft aldus een model van de organisatie en de daarbinnen te onderscheiden componenten, dat kan worden gebruikt bij het ontwerp van de inrichting en beheersing van gegevensverwerkende organisaties. Afhankelijk van de doelstellingen van de organisatie, wordt bij de toepassing van het KAD-model en het ontwerp van de componenten, gebruik gemaakt van verschillende theorieën. In dit artikel betreft dit met name de logistiek, gericht op de snelheid en efficiency van de verwerking.

In dit artikel wordt hiermee op integrale wijze gekeken naar het verkorten van de doorlooptijd ofwel het verbeteren van de logistieke performance. Integraal omdat aandacht wordt besteed aan het geheel van de organisatie-componenten en de samenhang daartussen.

Verder wordt niet beoogd een uitgebreide theoretische onderbouwing te geven, maar richten wij ons op de praktische invulling door het geven van praktische 'ontwerpregels'. Per organisatie-component wordt ingegaan op de

maatregelen ('ontwerpprincipes') die de logistieke performance kunnen optimaliseren.

Hierbij wordt opgemerkt dat de doelstelling 'korte doorlooptijd' (of snelheid van verwerking), met name in gegevensverwerkende organisaties, in zijn uitwerking naar het ontwerp van de diverse organisatie-componenten strijdig kan zijn met de uitwerking van de doelstelling 'betrouwbaarheid'. Zodoende is voor elk van de organisatie-componenten een zorgvuldige afweging tussen de diverse doelstellingen vereist. De basis hiervoor wordt gevormd door de operationalisatie van de doelstellingen in meetbare normen, die het mogelijk maken waar nodig prioriteiten te stellen.

I Produktontwerp

De inrichting van het proces en de structuur van de organisatie dienen te worden afgestemd op de doelstellingen en het produktontwerp. Zodoende dient allereerst duidelijkheid te bestaan over de eisen die aan het produkt worden gesteld.

Het produktontwerp betreft de (strategische) beslissingen over het produkt(assortiment) en de doelstellingen. Deze beslissingen zijn afhankelijk van enerzijds de wensen van de klanten en anderzijds de strategie en de beschikbare middelen van de organisatie.

De doelstellingen komen tot uiting in de kritieke succesfactoren (KSF'en) die aan het produkt worden gesteld. Deze KSF'en dienen te worden geoperationaliseerd in maatstaven en normen. Zo kan de KSF 'snelheid van verwerking' worden vertaald in de maatstaf doorlooptijd, met als norm het aantal dagen waarin de order moet zijn verwerkt.

Met behulp van deze meetbare normen kunnen prioriteiten worden gesteld in het ontwerp van het proces en wordt de basis geboden voor de beheersing van het proces.

In de keuze van het produkt(assortiment) liggen enkele ingrijpende consequenties besloten ten aanzien van de doorlooptijden en de wijze van beheersing daarvan. Ten aanzien van het produktontwerp gelden de volgende logistieke ontwerp-principes:

- *Het standaardiseren van produkten*
Het aanbieden van een standaard produkt betekent dat elke order op dezelfde wijze en

met dezelfde verwerkingstijd kan worden verwerkt zodat verschillen in de procesgang voor verschillende klanten worden voorkomen. Dit vergemakkelijkt de besturing en beheersing van het proces en stelt relatief geringe eisen aan de flexibiliteit van de organisatie. Aan de andere kant betekent dit dat specifieke behoeften van klanten niet zullen (kunnen) worden gehonoreerd. De beslissing over de mate van standaardisatie van het produkt is aldus een beslissing over de positionering van de organisatie en haar concurrentiefactoren. Globaal kan daarbij het onderscheid worden gemaakt tussen efficiency en een korte doorlooptijd versus klantgerichtheid en flexibiliteit. Opgemerkt wordt dat deze maatregel ook tegemoet kan komen aan de betrouwbaarheidsdoelstelling. Immers in dat geval is het eenvoudiger om de juistheid en volledigheid van de verwerking te realiseren en vast te stellen.

- *Het modulariseren van produkten: het gebruiken van dezelfde 'halffabrikaten' of 'modules' voor verschillende produkten*
Modularisatie gaat minder ver dan standaardisatie van het eindprodukt. In feite wordt de mogelijkheid gecreëerd diverse (standaard-) onderdelen samen te voegen (te assembleren) op basis van de wensen van de klant. Dit heeft als voordeel dat niet elke keer een nieuw tussenprodukt hoeft te worden gemaakt en dat niet hoeft te worden gewacht op de productie van het 'halffabriekaat'.
In gegevensverwerkende organisaties lijkt dit moeilijker te realiseren dan in productie-organisaties, maar bestaan wel degelijk mogelijkheden hiertoe. Als voorbeeld kan worden gedacht aan een verzekeringsmaatschappij met diverse (standaard-)dekkingen die op basis van de wensen van de klant kunnen worden samengevoegd of aan het gebruik van dezelfde gegevens of analyses voor diverse rapportages.
- *Het gebruiken van dezelfde basisgegevens in verschillende produkten*
Zo kan één NAW-bestand worden gebruikt voor diverse produkten. Bijvoorbeeld banken en verzekeringsmaatschappijen gebruiken dit principe ook voor het verkrijgen van een volledig klantbeeld en het gericht kunnen

acquireren.

Standaardisatie van basisgegevens heeft als bijkomend voordeel dat de kosten worden gedrukt, doordat meerdere processen gebruik maken van dezelfde gegevens. Daar staat tegenover dat centrale richtlijnen noodzakelijk zijn voor het waarborgen van de uniformiteit van de gegevens.

Voor veel organisaties zal het produktontwerp echter, net als de marktomstandigheden, een gegeven zijn bij de vraag hoe de doorlooptijd kan worden verbeterd. De overige organisatie-componenten hebben dan ook betrekking op de vraag hoe het gedefinieerde produkt op optimale wijze te realiseren.

2 Procesinrichting

In eerste instantie wordt daarbij gekeken naar de procesinrichting. De procesinrichting betreft de in het proces te onderscheiden stappen en de onderlinge samenhang daartussen.

Bij de analyse van de procesinrichting wordt gekeken naar de kenmerken van de diverse processtappen, zoals (de fluctuatie in) het werk-aanbod, de verwerkingstijd en doorlooptijd per stap, de volgorde, de frequentie van uitvoering, de benodigde gegevens per stap en de verdeling van de stappen over de afdelingen en medewerkers. Het laatste punt geeft aan dat de procesinrichting nauw samenhangt met de taakverdeling of organisatiestructuur (die verder in paragraaf 4 wordt besproken).

Ten aanzien van de procesinrichting gelden de volgende ontwerpprincipes:

- *Het elimineren van processtappen zonder toegevoegde waarde*
Gegevensverwerkende processen worden vaak gekenmerkt door veel activiteiten die niet direct waarde toevoegen aan het uiteindelijke produkt. Voorbeelden hiervan zijn het transporteren van dossiers, het opzoeken en opslaan van gegevens, het overdragen van de order, het in- en uitloggen in systemen, maar ook de controle-activiteiten op eerder uitgevoerde werkzaamheden en daaruit volgende correcties. Getracht kan worden deze activiteiten zoveel mogelijk te vermijden. Met name de inzet van informatietechnologie biedt hiertoe mogelijkheden.

- *Het integreren van activiteiten ofwel het samenvoegen van opeenvolgende bewerkingen*

Deze maatregel heeft als doel het aantal processtappen en daarmee het aantal overdrachtpunten te verminderen. Tenzij elk individueel produkt op precies dezelfde wijze in dezelfde tijd wordt verwerkt (zoals bij een lopende band) leiden overdrachtpunten tot wachttijden. Daarbij vereisen overdrachtpunten extra afstemming en bestuurlijke informatiestromen.

Het integreren van activiteiten zal aldus de tussenvoorraden verminderen. Vanzelfsprekend stelt dit (hogere) eisen aan de deskundigheid van de medewerkers en de beschikbaarheid van de benodigde basisgegevens en geautomatiseerde systemen die de diverse processtappen ondersteunen. Verder dient te worden bedacht dat dit kan leiden tot het opheffen van, vanuit het oogpunt van de betrouwbaarheid gewenste, controletechnische functiescheidingen. Met behulp van geautomatiseerde controlemaatregelen kan dit probleem worden verzacht.

- *Het parallel, in plaats van na elkaar, uitvoeren van activiteiten*

Het spreekt voor zich dat de doorlooptijd wordt verkort als meerdere medewerkers tegelijkertijd werken aan dezelfde opdracht. Als de uitvoering van stap 2 niet afhankelijk is van de resultaten van stap 1 bestaat er in beginsel geen reden om te wachten met de uitvoering van stap 2. De medewerkers werken in dat geval met dezelfde basisgegevens, waarbij de klantorder wordt gesplitst in meerdere werkorders. De realisatie van dit principe leidt tot extra behoeften aan afstemming en stelt dus hogere eisen aan de beheersing. Met name bij geautomatiseerde dossiers is parallelisatie goed mogelijk. Indien wordt gewerkt met handmatige dossiers dient, om de betrouwbaarheid te waarborgen, zoveel mogelijk te worden voorkomen dat gegevens worden gekopieerd en meerdere malen worden vastgelegd.

- *Het verhogen van de frequentie van uitvoering*

Dit principe kan, met name indien de activiteiten die slechts periodiek worden uitgevoerd (zoals bijvoorbeeld een fiattering of batchge-

wijze verwerking) de bottleneck in de procesgang vormen, eenvoudig leiden tot een vermindering van de wachttijd.

- *Het verleggen van werkstromen om bottlenecks te omzeilen*

Bottlenecks zijn de produktiemiddelen met relatief de laagste verwerkingscapaciteit. Zij vormen het punt met de langste wachttijden. Veelal betreft dit relatief dure middelen of specifieke deskundigheden. In gegevensverwerkende processen worden zij bijvoorbeeld vaak gevormd door controles door een hogere functionaris. In de afweging van de diverse doelstellingen en risico's kan bijvoorbeeld worden overwogen integrale controles te vervangen door steekproefsgewijze controles of de controle op eenvoudige gevallen te delegeren. Het laatste vereist een beslispunt waarin wordt bepaald op welke wijze de verwerking wordt vervolgd ('gevalsonderscheiding').

Natuurlijk kan ook worden getracht de capaciteit van de bottleneck te verhogen, bijvoorbeeld door de inzet van de medewerkers te verbreden zodat extra medewerkers kunnen worden ingezet als de hoeveelheid werk hierom vraagt, of door de produktiviteit te verhogen, bijvoorbeeld met behulp van geautomatiseerde systemen.

Bedacht dient te worden dat indien een bepaalde bottleneck wordt opgeheven, automatisch een andere activiteit de bottleneck zal vormen.

- *Verminderen gemeenschappelijk gebruik van produktiemiddelen*

Het creëren van gemeenschappelijk gebruik van produktiemiddelen voor diverse produkten gebeurt veelal uit efficiency- of deskundigheidsoverwegingen. Dit heeft echter als nadeel dat de complexiteit van de besturing wordt verhoogd en de kans op voorraadvorming, als gevolg van het moeten wachten op de beschikbaarheid van het produktiemiddel, wordt vergroot.

- *Het scheiden van eenvoudige en complexe gevallen in aparte werkstromen*

In veel processen kan het merendeel van de orders relatief routinematig worden verwerkt, terwijl een deel complex is en daardoor meer

tijd vraagt. Hierbij bestaat het gevaar dat de complexe gevallen de relatief snel te verwerken zaken onnodig ophouden. Daarbij vragen beide soorten gevallen vaak een andere wijze van besturing en beheersing (zie paragraaf 3). Door beide stromen in een zogenaamd werkkuitgiftpunt te scheiden wordt de besturing vereenvoudigd en kan de doorlooptijd vaak aanzienlijk worden verbeterd. Tegelijkertijd kan dit een kostenvoordeel bieden door de routinematige gevallen door minder hoog opgeleide medewerkers te laten afhandelen. Banken en verzekeringsmaatschappijen maken veelvuldig gebruik van dit principe.

Opgemerkt wordt dat de diverse maatregelen in onderlinge samenhang moeten worden bekeken. Daarbij gaat het met name om de vraag waar en waardoor voorraadop punten ontstaan en hoe deze kunnen worden voorkomen. Elk van de maatregelen vereist een kosten/baten-afweging, in relatie tot het geheel van de gestelde doelstellingen.

3 Procesbeheersing

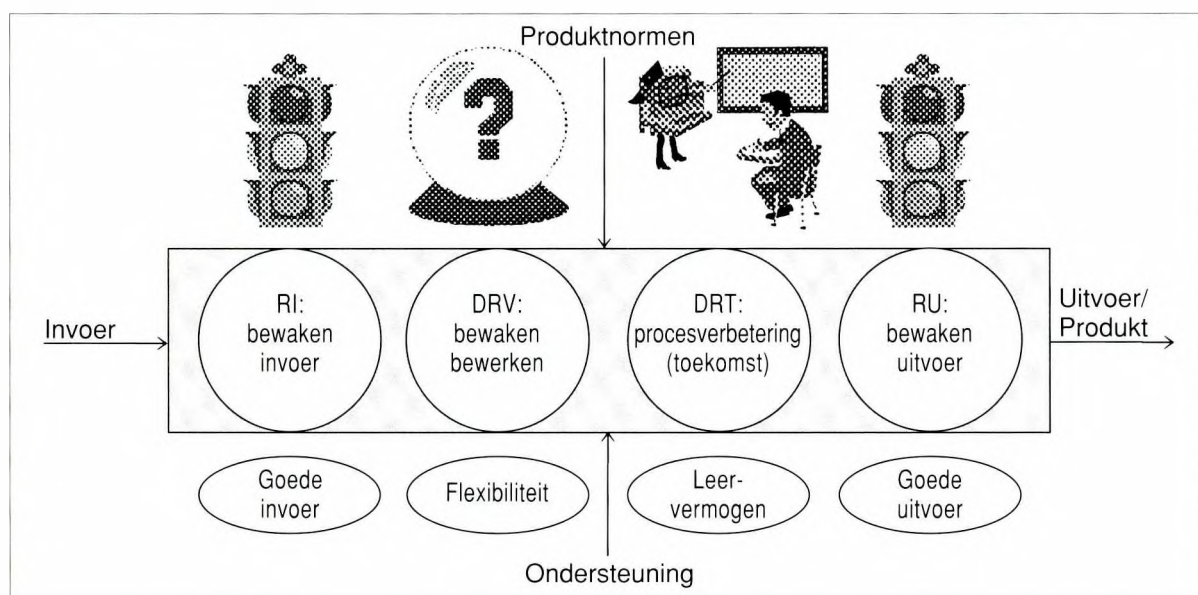
Procesbeheersing betreft het ontwerp van de beheersmaatregelen die de organisatie in staat moeten stellen (continu) het gewenste resultaat te bereiken. Beheersmaatregelen zijn te zien als regelkringen: het meten van de gang van zaken, het vergelijken daarvan met de norm en het selecteren en uitvoeren van een ingreep om bij te sturen.

Opgemerkt wordt dat vanuit de regelkringen direct de benodigde bestuurlijke informatievoorziening (BIV) is af te leiden. Immers het verzamelen en beschikbaar stellen van informatie (het meten) en de interpretatie daarvan (het vergelijken met de norm) vormen essentiële componenten van de BIV.

In het KAD-model worden 4 soorten beheersmaatregelen onderscheiden, elk met een eigen functie bij de beheersing van het proces (figuur 2):

- regeling invoer (RI): de activiteiten gericht op het verkrijgen van (kwalitatief en kwantitatief) ‘goede’ invoer, waaronder het controleren of deze voldoet aan de eisen, alsmede de activiteiten om te zorgen dat de leverancier de goede gegevens aanlevert;
- regeling uitvoer (RU): de activiteiten gericht op het verkrijgen van ‘goede’ uitvoer, waaronder de controle op de uitvoer ofwel op het resultaat van de verwerking en het in geschikte vorm beschikbaar stellen van het produkt;
- doorvoerregeling vooruit (DRV): de maatregelen gericht op het bewaken van de produkten in bewerking en het waar nodig aanpassen van de procesgang (i.c. de routing, de in te schakelen functionarissen, de beschikbare tijd e.d.) om (alsnog) te voldoen aan de normen. Activiteiten in dit kader zijn bepalend voor de flexibiliteit van het proces;
- doorvoerregeling terug (DRT): de activiteiten gericht op het verbeteren van het proces in de toekomst, door systematisch de gang van zaken te meten, en te bezien waar verbeteringen

Figuur 2: De 4 soorten beheersmaatregelen van het KAD-model



nodig en mogelijk zijn. De activiteiten in dit kader zijn bepalend voor het leervermogen van de organisatie.

In het algemeen stelt de doelstelling 'doorlooptijd' met name hoge eisen aan beheersmaatregelen in het kader van de beide doorvoerregelingen.

Per soort beheersmaatregel kan gedacht worden aan de volgende maatregelen:

– **Regeling invoer:**

- * het beïnvloeden van de kwaliteit en tijdigheid van het werkaanbod, door afspraken met leveranciers, het de klant laten uitvoeren van voorbereidende werkzaamheden (door bijvoorbeeld de gewenste informatie uit externe bronnen, zoals een uittreksel uit het Bevolkingsregister, mee te laten sturen met de aanvraag) of door het gebruik van standaardformulieren.
Opgemerkt wordt dat voor gegevensverwerkende organisaties vaak geldt dat degene die de basisgegevens aanlevert, een belang heeft bij de uitkomst. Hierdoor vraagt de controle van de basisgegevens bijzondere aandacht;
- * het controleren van de volledigheid van gegevens voordat de aanvraag of order in bewerking wordt genomen, zodat geen tussentijdse wachttijden optreden;
- * het beïnvloeden (van de gelijkmatigheid) van de kwantiteit van het werkaanbod gericht op het wegnemen van pieken.
Hierbij gaat het niet alleen om de input van één proces, maar ook om de samenhang tussen de verschillende processen die gebruik maken van dezelfde capaciteiten.

– **Doorvoerregeling vooruit:**

- * het plannen en bewaken van de verwerkingscapaciteit, in relatie tot het (verwachte) werkaanbod. In gegevensverwerkende organisaties gaat het hierbij met name om de inzet van medewerkers; machines, zijnde computers, vormen over het algemeen geen capaciteitsprobleem.
Opgemerkt wordt dat de beheersing kan worden vereenvoudigd door het definiëren van clusters van activiteiten als kleinste te beheersen entiteiten. Dit biedt de mogelijkheid te sturen op stadia van verwerking in plaats van op elk van de afzonderlijke activiteiten (Platier e.a., 1991).

- * het plannen en bewaken van de instroom en doorstroom, met als doel een regelmatig aankomstpatroon op een bepaalde werkplek te realiseren. Hiertoe kunnen werkkuitgiftepunten worden gecreëerd, waarin het werkaanbod voor de volgende verwerkingsstappen wordt bestuurd. Het is mogelijk een bepaalde order pas vrij te geven op het moment dat wordt verwacht dat deze redelijk snel kan worden verwerkt. Weliswaar wordt hierdoor een voorraadpunt gecreëerd, maar daar staan de volgende voordelen tegenover:
 - er is slechts 1 voorraadpunt aan het begin van het proces;
 - de voortgang en locatie van de werkkorders is eenvoudig te achterhalen;
 - de doorlooptijd is betrouwbaarder te voorspellen, zodat de leverbetrouwbaarheid wordt vergroot;
 - de werklast van de afdeling(en) is beter beheersbaar;
 - alsnog kan worden besloten de order op andere wijze af te handelen of aan een andere afdeling uit te besteden (hetgeen niet meer mogelijk is voor reeds uitgegeven werkkorders);
- * het plannen en bewaken van de routing en voortgang per order.
Indien verschillende orders verschillende bewerkingen ondergaan en daartoe een verschillende routing volgen, kan in het genoemde werkkuitgiftepunt de routing worden bepaald en de bijbehorende werktijden worden gepland. Aan de hand van de voortgangsbewaking kan worden bewaakt of een order tijdig zal worden opgeleverd. Opgemerkt wordt dat een effectieve voortgangsbewaking vereist dat de beheersinformatie wordt gescheiden van het dossier met de operationele gegevens, zodanig dat deze indien gewenst kan worden opgevraagd;
- * het plannen van de beschikbaarheid van de benodigde gegevens; dit betreft de afstemming tussen het moment van oplevering van het produkt en de behoefte aan basisgegevens van andere afdelingen of externe partijen. Uitgaande van de leverdatum kan, aan de hand van een 'stuklijst' worden bepaald wanneer welke gegevens beschikbaar dienen te zijn.

Opgemerkt wordt dat bovengenoemde beheers-

maatregelen alleen goed werken als niet alleen de stand van zaken wordt gemeten, maar de organisatie ook in staat is om bij te sturen, bijvoorbeeld door het vergroten van de verwerkingscapaciteit daar waar zich capaciteitsproblemen voordoen. De mogelijkheden hiertoe worden gecreëerd door maatregelen die bij de andere organisatie-componenten zijn genoemd.

– **Doorvoerregering terug:**

- * het systematisch meten van de gerealiseerde doorlooptijden, klachten en oorzaken van vertragingen, zoals (de fluctuatie van) het werkaanbod, de verwerkingscapaciteit, de wachttijden en tussenvoorraden en de beschikbaarheid van gegevens alsmede de analyse en bespreking hiervan gericht op het bezien van mogelijkheden tot verbetering.

– **Regeling uitvoer:**

- * maatregelen in dit kader zijn in het algemeen minder relevant voor de logistieke beheersing; immers een produkt dat te laat wordt opgeleverd zal in het algemeen toch worden afgeleverd.

De specifieke invulling van de beheersmaatregelen is afhankelijk van de aard van het proces en de positionering van het klantorderontkoppelpunt.

Aard proces

Het relatieve belang van de soorten maatregelen is afhankelijk van de aard van het proces.

Wij onderscheiden daarbij standaard-, samengestelde en maatwerkprocessen. Een standaardproces wordt gekenmerkt door een uniform produkt, met voor elk produkt dezelfde procesgang (bijvoorbeeld de verwerking van een overschrijvingsopdracht bij een bank); een maatwerkproces wordt gekenmerkt door breed produktassortiment, waarbij, in het uiterste geval, de procesgang per individuele klant wordt ingericht (bijvoorbeeld het verstrekken van een kredietverlening op maat of het begeleiden van een fusie). Een samengesteld proces zit daartussenin: de produkten kennen een beperkte variatie, als gevolg van enkele, veelal vooraf bepaalde keuzemomenten in de procesgang (bijvoorbeeld het opmaken van een verzekeringspolis of het verwerken van een hypotheekaanvraag). Per klant of order kunnen bijvoorbeeld verschillen bestaan in de uit te voeren activiteiten, de voor de verwerking benodigde tijd of de in te schakelen functionarissen.

Zoals in paragraaf 1 is beschreven, is de (logistieke) besturing en beheersing in een standaardproces relatief eenvoudig. In een standaardproces kan het accent op de beheersing van de invoer (RI) worden gelegd. Nadat het proces en de benodigde produktiemiddelen goed zijn ingericht (als waarborg voor het realiseren van het gewenste produkt), kan, nadat is vastgesteld dat de invoer voldoet aan de gestelde eisen, de verwerking volgens de vastgestelde werkwijze plaatsvinden. Periodiek wordt de benodigde capaciteit gepland.

Naarmate het proces meer maatwerkeigenschappen vertoont, wordt het belang van maatregelen in het kader van de DRV en RU voor een adequate beheersing groter. Dergelijke processen vereisen, door de variaties per klantorder, maatregelen als ordervrijgave, planning en routing van orders en voortgangsbewaking per order. Zonder deze beheersmaatregelen bestaat het gevaar van onevenwichtige capaciteitsbenutting, wachttijden, tussenvoorraden en lange doorlooptijden.

Met name in maatwerkprocessen kan verder slechts achteraf worden vastgesteld of het produkt voldoet aan de gestelde eisen (RU).

Wij menen dat maatregelen in het kader van de DRT altijd belangrijk zijn: deze zijn immers gericht op het meten van de gang van zaken in het algemeen, gericht op het verbeteren van het proces. Daarbij wordt deze informatie gebruikt voor het afleggen van verantwoording.

Klantorderontkoppelpunt

De invulling van de beheersmaatregelen is verder in sterke mate afhankelijk van de positionering van het klantorderontkoppelpunt (KOOP), ofwel het punt waarna de verwerking klantspecifiek wordt. Voor en na het KOOP is sprake van een geheel andere wijze van besturing. Terwijl voor het KOOP de mogelijkheid bestaat tot produktie op voorraad, op basis van voorspellingen van de vraag en werkomvang, gericht op een optimale bezetting van de produktiecapaciteit, wordt na het KOOP het proces aangestuurd op basis van de klantorders.

Vanuit logistiek oogpunt verdient het de voorkeur te streven naar het creëren van mogelijkheden om te produceren op voorraad, ofwel het voorafgaand aan de feitelijke klantopdracht reeds (kunnen) uitvoeren van bepaalde werkzaamheden.

Hoewel veel gegevensverwerkende processen reeds vanaf het begin van het proces klantspeci-

fiek zijn, is het zinvol te bezien welke mogelijkheden bestaan om reeds voorafgaande aan de klantvraag bepaalde werkzaamheden uit te voeren en bepaalde gegevens te verzamelen. Zo verwerkt de Belastingdienst de renseignementen reeds voorafgaande aan de ontvangst van de aangifte en kan een pensioenfonds reeds gedurende het deelnemerschap alle relevante gegevens voor de aanspraakhoogte bijhouden, zodat al voor de feitelijke pensionering een (voorlopige) pensioenopgave kan worden gemaakt. Andere voorbeelden van gegevensverwerkende activiteiten die niet hoeven te worden aangestuurd door een klantorder zijn de gegevensverzameling door het CBS en het verstrekken van de jaaropgaven door de werkgever.

4 Organisatiestructuur

De organisatiestructuur betreft de verdeling van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden op de diverse binnen de organisatie te onderscheiden niveaus. Op elk niveau dient de keuze te worden gemaakt volgens welk criterium de taken over de afdelingen of medewerkers worden verdeeld.

Gericht op het verbeteren van de doorlooptijd gelden de volgende principes:

- *Een produktgerichte structuur*
In principe bestaan voor de verdeling van de activiteiten over afdelingen 2 basisstructuurvormen, enerzijds de functionele structuur, waarbij gelijksoortige activiteiten in 1 afdeling worden ondergebracht en anderzijds de produktgerichte structuur waarbij alle activiteiten voor 1 produkt bij elkaar worden gegroepeerd. Beide structuurvormen verschillen op een groot aantal punten en hebben beide voor- en nadelen.
De functionele structuur leidt in het algemeen tot hoge bezettingsgraden en gespecialiseerde medewerkers en biedt relatief goede mogelijkheden voor het creëren van functiescheidingen. De produktgerichte structuur kent een relatief eenvoudige afstemming en coördinatie, minder overdrachtpunten en daardoor kortere doorlooptijden.
Opgemerkt wordt dat de keuze voor de structuur niet alleen bepaald wordt door de doelstellingen die zijn gesteld maar ook afhankelijk is van de kenmerken van het produkt en de benodigde produktiemiddelen. Zo kunnen een sterke variatie in het werkaanbod, grote verschillen in

bewerkingen en bewerkingstijden, de behoefte aan gespecialiseerde deskundigheden en dure produktiemiddelen de mogelijkheid van een produktgerichte structuur beperken.

- *Decentralisatie van verantwoordelijkheden en bevoegdheden*
Decentralisatie leidt er toe dat de interne afstemming en coördinatie voor de diverse processtappen op een lager niveau in de organisatie worden gelegd. Hierdoor kan sneller worden gereageerd op fluctuaties in werkaanbod en klantwensen en is de procesflexibiliteit groter.
- *Integratie van taken binnen het takenpakket van de medewerker*
Deze maatregel is reeds in paragraaf 2 bij de maatregelen gericht op de procesinrichting besproken.

5 Personeel

De personele invulling dient te worden afgestemd met de andere organisatie-componenten; deze stellen met andere woorden eisen aan de kwaliteit en kwantiteit van het personeel. Naast de aard en omvang van het werkaanbod, wordt de benodigde personele bezetting in sterke mate bepaald door de gekozen procesinrichting en organisatiestructuur.

Voor 'personeel' gelden de volgende logistieke ontwerpprincipes:

- *Het verbreden van de inzetbaarheid*
Breed inzetbare medewerkers bieden meer mogelijkheden elkaar te vervangen en bevorderen zodoende de continuïteit. Daarbij vergroot een brede inzetbaarheid de flexibiliteit van de organisatie doordat de medewerkers snel kunnen bijspringen indien de hoeveelheid werk dit vereist. De inzetbaarheid kan bijvoorbeeld worden vergroot via werving en selectie, opleiding en taakrotatie.
- *Het creëren van variabele capaciteit*
Hierdoor kan bij een (door het planningssysteem gesignaleerde) toename van het werkaanbod de totale capaciteit op korte termijn kan worden vergroot. Variabele capaciteit kan worden gecreëerd via overwerk maar ook via flexibele arbeidscontracten, oproepkrachten en goede afspraken met uitzendbureaus.

- *Het verhogen van de produktiviteit van de medewerkers*
Bijvoorbeeld door opleiding en geautomatiseerde ondersteuning.
- *Het creëren van overcapaciteit*
Hierdoor kunnen fluctuaties in het werkaanbod en spoedorders zonder problemen met de bestaande verwerkingscapaciteit worden opgevangen. Vanzelfsprekend is dit een dure oplossing.

6 IT-hulpmiddelen

De inzet van informatietechnologie (IT) biedt grote mogelijkheden de doorlooptijd te optimaliseren. De gewenste functionaliteiten hangen direct samen met de hiervoor besproken ontwerpprincipes. Dit geldt zowel voor de operationele uitvoering als voor de besturing en beheersing. Belangrijke principes voor de inzet van informatietechnologie zijn:

- *Het vergroten van de beschikbaarheid van gegevens*
Dit kan door een dossierregistratiesysteem of door deze elektronisch beschikbaar te stellen. Met behulp van imaging en een geautomatiseerd documentair informatiesysteem (DIS) kunnen gegevens efficiënter worden ontsloten en ter beschikking worden gesteld. Dit stelt de organisatie tevens in staat diverse activiteiten parallel uit te voeren, door meerdere medewerkers gelijktijdig aan hetzelfde dossier te laten werken.
Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat bij het scannen de tekst wordt omgezet in karakters, waarmee de invoer van gegevens wordt geautomatiseerd.
Ook EDI (Electronic Data Interchange) en E-mail kan een hulpmiddel zijn om de efficiency en de doorlooptijd te verbeteren. Door elektronische overdracht van gegevens worden het zoeken en overdragen van gegevens alsmede de bewerkingstijden bij de ontvanger verkort. Eerder vastgelegde gegevens behoeven niet opnieuw te worden ingevoerd.
- *Het ondersteunen van de aansturing en beheersing*
De hiervoor benodigde functionaliteiten worden geboden door workflowmanagement-systemen. Deze systemen zijn gericht op het op

geïntegreerde wijze besturen van het geheel van de werkstromen. Deze ondersteuning kan zijn:

- het waarborgen van de gewenste procedure, door deze vast te leggen in het systeem, waarbij het systeem een gebruiker attendeert op de uit te voeren activiteiten. Hiermee wordt ook de betrouwbaarheid van de verwerking versterkt.
De efficiency kan hierbij worden vergroot door de geautomatiseerde dossiers alvast naar de werkplek van de gebruiker te laten sturen en door een koppeling van de workflow-applicatie en de toepassingsapplicaties de benodigde toepassingapplicatie direct te openen;
 - het bepalen van de routing. Op basis van gekwantificeerde criteria kan een geautomatiseerd systeem beslissen over de routing van de order, bijvoorbeeld in het onderscheiden van complexe en eenvoudige gevallen of het kiezen van de werkstroom op basis van de beschikbare capaciteiten c.q. reeds aanwezige werklust bij de diverse gebruikers;
 - het ondersteunen van de planning van en het verschaffen van inzicht in de verwerkingscapaciteiten en de werkvoorraden (per stap in het verwerkingsproces);
 - het ondersteunen van de planning per order en het verschaffen van inzicht in de voortgang van individuele orders, gerelateerd aan de gestelde normen (planning). Het systeem kan daarbij tevens overschrijdingen van de norm signaleren;
 - het verzamelen en analyseren van gegevens over de logistieke performance om deze in de toekomst verder te verbeteren.
- *Transactie- in plaats van batch-verwerking*
Hierdoor hoeft niet te worden gewacht op de periodieke geautomatiseerde verwerking van de gegevens.
 - *Het automatiseren van standaardwerkzaamheden en ondersteunen van niet-routinematige werkzaamheden*
Activiteiten binnen gegevensverwerkende processen bestaan vaak uit het uitvoeren van diverse beoordelingen. De inzet van IT maakt het mogelijk beslissingen op basis van te kwantificeren criteria te automatiseren.

- *Het (onder)scheiden van beheersings- en operationele functionaliteiten*
Platier e.a. (1991) geven aan dat de voor een proces benodigde beheersingsprogrammatuur relatief stabiel is. Dit betekent dat de bewerkingen, 'stuklijsten' en beslispunten en de benodigde operationele functionaliteiten kunnen worden gewijzigd zonder dat de software voor de beheersing dient te worden aangepast.

Daarbij wordt door het hanteren van dit principe bij het ontwerp van de systemen expliciet aandacht besteed aan de (logistieke) beheersaspecten van een proces. Bewerkingen, beslissingen, producten en benodigde gegevens worden systematisch in kaart gebracht, hetgeen de basis biedt voor het modulair ontwerpen van de systemen alsmede voor het verbeteren van de logistieke performance.

7 Afsluiting

In het voorgaande is een geheel van maatregelen geschetst om de logistieke performance te verbeteren. Deze maatregelen zijn gerelateerd aan de diverse componenten die bij het ontwerp van de organisatie zijn te onderkennen. Daarbij hebben de maatregelen zowel betrekking op de strategische beslissingen omtrent het produkt, de tactische beslissingen over de inrichting van de organisatie als op activiteiten in het kader van de operationele uitvoering.

Zoals in de inleiding is opgemerkt kan het te eenzijdig hanteren van logistieke principes echter afbreuk doen aan de realisatie van andere doelstellingen. Voor gegevensverwerkende organisaties geldt dit met name voor de betrouwbaarheidsdoelstelling. Zo kan het streven naar taakintegratie en het opheffen van bottlenecks haaks staan op de behoefte aan functiescheiding of additionele controlemaatregelen om de betrouwbaarheid te waarborgen. Daarnaast kunnen logistieke maatregelen als het creëren van overcapaciteit of een produktgerichte structuur met een lagere bezettingsgraad negatieve consequenties hebben voor de efficiency.

Aldus dient te worden gestreefd naar een evenwichtige afweging bij het ontwerp van elk van de organisatiecomponenten. De basis hiervoor ligt in de produktdefinitie en de uitwerking daarvan in de KSF'en en normen die aan het produkt worden gesteld. Daarbij dient zoals aangegeven rekening te worden gehouden met de specifieke kenmerken van het produkt, het proces en de benodigde produktiemiddelen.

Hoewel aldus met zorgvuldigheid te hanteren, menen wij dat het geheel van logistieke principes een nuttige aanvulling vormt op de traditioneel gehanteerde principes van de interne controle. Met name in de huidige omgeving, waarin hoge eisen worden gesteld aan de snelheid van verwerking en aan de flexibiliteit en klantgerichtheid van de organisatie, vormt het een belangrijke aanvulling op de 'toolkit' van degene die zich bezighoudt met het inrichten van gegevensverwerkende organisaties.

LITERATUUR

- Botter, C.H., (1985), *Produktmanagement*, Kluwer.
- Hartog, P.A., A. Molenkamp, J.H.M. Otten, (1992), *Kwaliteit van Administratieve Dienstverlening, management is integreren*, Kluwer Bedrijfswetenschappen.
- Heer, M.C. de, E.A.H. Platier, (1994), Logistiek in gegevensverwerkende organisaties, workflowmanagementsystemen voor betere logistieke prestaties?, *Tijdschrift voor Bedrijfsadministratie*, september.
- Kamermans, M.C. (red.), (1994), *AO, een vak in beweging*, Kluwer Bedrijfswetenschappen.
- Koster, T.H., M.F.G.M. Verstegen, (1991), Logistiek en administratieve organisatie (I en II), *Financieel Overheidsmanagement*, mei en juli/augustus.
- Leenaars, J.J.A., (1995), Functiescheidingen in historisch en toekomstig perspectief, *MAB*, maart.
- Monhemius, W. (red.), (1985), *Logistiek management*, Kluwer.
- Platier, E.A.H., R. Seeder, J.C. Wortmann, (1991), *Logistieke principes gelden ook voor administratieve processen*, B&id, oktober.
- Swagerman, J., (1992), Routebepalende beslissingen in de administratieve logistiek, *De Accountant*, september.