

Organisatie: een groepering van mensen die in onderlinge samenwerking m.b.v. middelen activiteiten ontplooiën om op doelmatige wijze overeengekomen doelstellingen te bereiken.

Kenmerken van een organisatie zijn:

- \* **doelbewustheid**, organisaties ontstaan niet automatisch maar worden door iemand bewust opgericht om bepaalde doelstellingen te bereiken.
- \* **doelgerichtheid**, organisaties zijn gericht op het voortbrengen en/of aanbieden van goederen en diensten waaraan in de samenleving behoefte bestaat.
- \* **doelmatigheid**, het uitvoeren van werkzaamheden op het juiste tijdstip, in de juiste volgorde, op de juiste wijze, met de juiste middelen en in een aanvaardbaar tempo.

Leiding geven houdt in:

1. doelbepaling, het formuleren van doelstellingen.
2. doelrealisatie, het doen realiseren van de gestelde doelen door het (be)sturen van activiteiten van mensen in de organisatie door:
  - het initiëren van doelgerichte activiteiten.
  - het aangeven van de wijze waarop de doelstellingen zijn te verwezenlijken; met welke middelen, methoden en technieken.
  - het toetsen van verkregen resultaten aan de doelstellingen en het zo nodig nemen van correctieve maatregelen.

Kernbegrippen bij doelbepaling en -realisatie zijn:

- \* **planning**, de concretisering van te bereiken doelstellingen en het scheppen van voorwaarden om die doelstellingen te verwezenlijken.
- \* **control**, het beheersen van de uitvoering.

Participanten: personen of groeperingen die direct of indirect bij de organisatie zijn betrokken en/of belang hebben bij het voortbestaan van de organisatie.

Een organisatie is een open, dynamisch systeem. Een systeem is een verzameling elementen met onderlinge relaties die een geïntegreerd geheel vormen. Kenmerken van een systeem zijn dus de elementen, de relaties tussen de elementen en de omgeving.

- Soorten systemen:
- \* **open of gesloten**, d.i. wel of niet beïnvloedbaar door de omgeving.
  - \* **dynamisch of statisch**, d.i. het wel of niet kunnen wijzigen van onderlinge relaties.

Aspecten van de systeembenadering:

- \* Het gaat om de organisatie als geheel en dit geheel is meer dan een optelsom van alle aanwezige functies.
- \* Taken zijn gebundeld tot functies, die een eigen karakteristiek hebben.
- \* Er is een dynamische samenhang tussen de onderscheiden functies in een organisatie.
- \* Een organisatie is afhankelijk van het omgevingsgebeuren.

Een organisatie is ook een proces. Een proces is een systematische opeenvolging van gelijkgerichte activiteiten. Activiteiten zijn onderverdeeld in technische en bestuurlijke activiteiten. Technische activiteiten zijn gebundeld tot functionele processen, deze processen zijn onder te verdelen in het primair proces (een proces waarin de kernactiviteiten van een organisatie plaatsvinden) en ondersteunende processen (gericht op het tot stand brengen en houden van het middelencomplex van een organisatie). Bestuurlijke activiteiten zijn gebundeld in besluitvormingsprocessen.

Functies van de leiding zijn:

1. **Plannen** -->

- \* het operationeel maken van de algemeen geformuleerde doelstellingen.
- \* het vaststellen van de wijze waarop de geconcretiseerde doelen moeten worden gerealiseerd.
- \* Het begroten van de kosten die gemaakt moeten worden om de doelstellingen te realiseren.
- \* Het vaststellen van concrete doelstellingen voor de uitvoerende organen zelf.

2. **Organiseren** -->

- \* structurering van het samenwerkingsverband tussen de personeelsleden van de organisatie
- \* de personeelsbezetting van de gecreëerde functies.
- functiebeschrijving = de doelstelling van een activiteit of verzameling activiteiten.
- taakbeschrijving = de weergave van te verrichten handelingen om de gegeven doelstelling te bereiken.
- arbeidsverdeling = het groeperen van het totale complex van de te verrichten werkzaamheden naar gelijksoortigheid en gelijkwaardigheid en vervolgens toedelen aan personen of groepen van personen.
- Delegatie = de overdracht van bevoegdheden en verantwoordelijkheden van de hoogste leiding naar lagere niveaus a.g.v. de toedeling van taken. Gevolgen delegatie zijn het afleggen van verantwoording door de lagere niveaus aan de hogere en coördinatie van en controle op de gedelegeerde bevoegdheden door de hoogste/hogere leiding.

3. **Dirigeren** }
4. **Coördineren**} --> \*
- \* het kenbaar maken van de te bereiken doelstelling.
  - \* het informeren omtrent de toelaatbaarheid van te maken kosten d.m.v. een goedgekeurde kostenbegroting of -budget.
  - \* het opstellen van procedures en werkinstructies.
  - \* het coördineren van met elkaar samenhangende werkzaamheden
  - \* het motiveren van mensen.

5. **Controleren** -->

Het onderzoeken of iemand datgene heeft gedaan wat in een bepaalde situatie op een bepaald moment van hem mocht worden verwacht o.g.v. afspraken, gegeven opdrachten, geldende instructies = het toetsen aan normen.

**Kwantitatieve normen**, grootheden die aangeven de toelaatbaar geachte bestedingen of bereikbaar geachte prestaties.  
**Kwalitatieve normen**, voorschriften, instructies en procedures die moeten worden nageleefd/opgevolgd.

Interne Controle: Controle op bestuurlijke en technische activiteiten t.b.v. de leiding en verricht door of namens de leiding.

IC richt zich op:

1. de gedelegeerde bevoegdheden;
2. de gegeven voorschriften;
3. de aanwezige waarden;
4. de gegevensverstrekking.

Control is de beheersing van de uitvoering, wat omvat het toetsen van het bereikte resultaat aan het gestelde doel, het analyseren van eventuele verschillen en het nemen van correctieve maatregelen n.a.v. deze analyse.

Een belangrijk instrument bij control is budgettering. Budgettering is het kwantitatief (in hoeveelheden en bedragen) vastleggen van verantwoordelijkheden voor de te verrichten activiteiten in het komende jaar. Functies van budgettering zijn:

1. het geven van een samenvattend en geïntegreerd overzicht van toekomstgerichte activiteiten en de hiermee te bereiken resultaten/doelstellingen.
2. het fungeren als taakopdracht voor de verantwoordelijke functionarissen tevens inhoudend een vorm van beleids-overdracht.
3. de machtiging om uitgaven te doen respectievelijk verplichtingen aan te gaan.
4. een middel om de uitvoering van het beleid te coördineren.

5. een middel voor de betrokken functionarissen om verantwoording af te leggen ter zake van de hun gedelegeerde bevoegdheden.
6. een instrument om het beleid en de uitvoering van het beleid te toetsen.

Budgetten worden onderscheiden in:

- \* activiteitsbudgetten;
- \* kostenbudgetten;
- \* resultatenbudgetten;
- \* kapitaalbudgetten.

Zero-base budgettering = het budgetteren van managementafhankelijke kosten a.h.v. hetgeen in het vorige jaar is uitgegeven.

Soorten beslissingen:

- \* **Strategische beslissingen**, houden verband met de positie van de organisatie in een omgeving.
- \* **Organisatorische beslissingen**, het scheppen van voorwaarden om een effectieve en doelmatige uitvoering mogelijk te maken.
- \* **Operationele beslissingen**, betreffende de voorbereiding van de uitvoering en de regeling van de uitvoering zelf.
- \* **Programmeerbare beslissingen**, einduitspraken als resultaat van vooraf opgestelde, specifieke beslissingsregels.
- \* **Niet-programmeerbare beslissingen**, beslissingen genomen in complexe situatie waarin de uitkomst niet vaststaat.
- \* **Gestructureerde beslissingen**, alle factoren die voor het besluitvormingsproces van belang zijn, zijn bekend.
- \* **Niet-gestructureerde beslissingen**.

Fasen in het besluitvormingsproces zijn:

1. probleemonderkenning en -formulering;
2. ontwikkelen van alternatieven;
3. bepalen gevolgen van de alternatieven;
4. het doen van een keuze.

Het besluitvormingsproces wordt beïnvloed door:

- \* de structuur van de organisatie;
- \* de communicatie;
- \* de motivatie;
- \* de cultuur.

Communicatie is de overdracht van gegevens. Het communicatieproces bestaat uit de volgende fasen:

1. het formuleren van de boodschap door de afzender.
2. het transporteren van het bericht door de afzender naar de ontvanger, evt. m.b.v. communicatiemiddelen.
3. de ontvangst van het bericht door de ontvanger en zijn interpretatie van het bericht.
4. de reactie van de ontvanger.

De kwaliteit van de interne communicatie wordt bepaald door:

- \* leiderschapsstijl;
- \* structuur;
- \* cultuur;
- \* mensen;
- \* gelegenheden tot informeel overleg.

Communicatie vindt plaats mondeling, schriftelijk of een combinatie van mondeling/schriftelijk. De keuze voor de vorm van communicatie is afhankelijk van doelstelling, tijdigheid en doelmatigheid. Voordelen van schriftelijke communicatie zijn:

- \* het kunnen informeren van meerdere belanghebbenden of belangstellenden.
- \* het kunnen bewaren van het bericht.
- \* het kunnen bewerken of verwerken van gegevens uit het bericht.
- \* het voorkomen van misverstanden mits het bericht eenduidig is geformuleerd.
- \* het niet gebonden zijn aan een bepaalde omvang van het bericht.
- \* het kunnen overbrengen van beelden en cijferopstellingen.

Gegevens: een voorstelling van zaken in een zodanige vorm dat overdracht en verwerking d.m.v. een proces kan plaatsvinden.

Informatie: ontvangen gegevens leveren een bijdrage aan het kennisbeeld van de ontvanger.

Onderscheidingen in informatie worden gemaakt o.b.v. doelstelling, inhoud en aard. Soorten informatie zijn:

- \* Interne en externe informatie --> herkomst
- \* Management en logistieke informatie --> bestemming, besturen of uitvoeren
- \* Formele en informele informatie --> totstandkoming.

#### **Informatieverzorging:**

**Het voorzien in de informatiebehoeften van medewerkers van een organisatie (voor het vervullen van de eigen functie en het functioneren van de organisatie) en externe belanghebbenden of belangstellenden m.b.t. de organisatie.**

T.b.v. de informatieverzorging zal de leiding (organisatorische) maatregelen moeten nemen op de informatieverzorging tot stand te brengen en in stand te houden. Het nemen van deze organisatorische maatregelen betekent dat de te verstrekken harde, formele en gestructureerde informatie is. Informatieverzorging is van belang omdat het besturen, het plannen, het beheersen van interne bedrijfsprocessen en het afleggen van verantwoording niet mogelijk is zonder informatie.

Interne informatieverzorging is te onderscheiden naar:

- \* **uitvoeringsniveau**, de uitvoerders zullen moeten weten **wat** van hen verwacht wordt op een bepaald moment en **hoe** de taken moeten worden uitgevoerd.
- \* **management- of operationeel niveau**, de subalterne leiding dient geïnformeerd te worden door de topleiding over dat deel van het beleidsplan waarzij afzonderlijk verantwoordelijk voor zijn m.b.t. de uitvoering en zij dient geïnformeerd te worden door de uitvoerders omtrent de voortgang van de uitvoering.
- \* **strategisch niveau**, de topleiding heeft t.b.v. het beleids- en jaarplan informatie uit de interne en externe omgeving nodig.

De strategische planning van de topleiding richt zich op de koersbepaling. O.b.v. ontvangen interne en externe informatie stelt zij een meerjarenplan op. Dit meerjarenplan vormt het uitgangspunt voor het jaarplan. Door het jaarplan te kwantificeren in productie, opbrengsten en kosten ontstaat het jaarbudget. Het jaarbudget wordt opgebouwd naar deelbudgetten per verantwoordelijke functionaris.

De planning van de activiteiten op uitvoerend niveau richten zich op doelgerichtheid en doelmatigheid. M.b.t. doelgerichtheid voor het uitvoeren van opdrachten hebben uitvoerders informatie nodig over het wat, hoe en de randvoorwaarden van een opdracht. Om de uitvoering doelmatig te laten verlopen heeft de subalterne leiding informatie nodig over de beschikbare capaciteiten, het toekomstig beslag op deze capaciteiten, het werkelijk beslag op deze capaciteiten en de voortgang van de uitvoerende activiteiten.

T.b.v. de procesbeheersing wordt gebruik gemaakt van de regelkringconceptie (cybernetisch proces). De doelstelling van de regelkring is een blijvende aansluiting bewerkstelligen tussen uitvoer en gesteld doel, tussen verkregen resultaat en gewenst resultaat/norm. Het bewerkstelligen van die aansluiting kan plaatsvinden:

- \* feed-back besturing, regelen of bijsturen.
- \* feed-forward besturing, sturen.

De fasen van de regelkring zijn:

1. het stellen van regelgrenzen = normen;
2. het bepalen van de uitvoer = meetwaarde;
3. het vergelijken van de meetwaarde met de normen;
4. het aanbrengen van correcties bij geconstateerde afwijkingen tussen meetwaarde en normen.

De regelkring heeft alleen betekenis voor procesbeheersing als de leiding zorg draagt voor:

- \* het stellen van concrete doelen voor elk proces = normen;
- \* het registreren van het werkelijk gebeuren en werkelijke toestanden;
- \* het vergelijken van uitvoer met norm, inclusief het analyseren en beoordelen van verschillen;
- \* het bijsturen = het aanbrengen van correcties.

Het stellen van concrete doelen is het stellen van de **SOLL-situatie**. De weergave van het werkelijk gebeuren en werkelijke toestanden is de **IST-situatie**. Procesbeheersing is het vergelijken van de IST-situatie met de SOLL-situatie inclusief het analyseren van verschillen en het nemen van correctieve maatregelen.

Voor de procesbeheersing (control) heeft de subalterne leiding informatiebehoefte m.b.t. de aanwezigheid, beschikbaarheid, onderhoud en beveiliging van het materiële middelencomplex; de opbrengsten en kosten afgezet tegen de gebudgetteerde opbrengsten en kosten; de beschikbaarheid, bekwaamheid, gemotiveerdheid en flexibiliteit van de medewerkers. Ook zal de subalterne leiding informatie moeten hebben over de naleving van voorgeschreven procedures, instructie en regelingen door haar ondergeschikten.

Voor de procesbeheersing (control) heeft de topleiding informatiebehoefte m.b.t. het beoordelen van relevant geachte omgevingsfactoren met een daaraan gekoppelde gevoeligheidsanalyse en het beoordelen van de mate waarin de subalterne leiding is geslaagd in het beheersen van de interne processen.

Informatieverzorging impliceert dat activiteiten m.b.t. de gegevensverstrekking moeten plaatsvinden, d.i. het informatieverzorgingsproces. Het informatieverzorgingsproces kent de volgende fasen:

0. analyse van de informatiebehoeften;
1. verkrijgen van (basis)gegevens;
2. vastleggen van (basis)gegevens;
3. gegevensverwerking van (basis)gegevens;
4. gegevensverstrekking van (basis)gegevens;
5. de evaluatie van de gegevensverstrekking met de informatiebehoeften.

Gegevensverwerkend proces:

het geheel van mensen, apparatuur en activiteiten gericht op het verwerken en verstrekken van gegevens t.b.v. de informatieverzorging in en omtrent een organisatie.

Veredelingsbewerkingen: bewerkingen gericht op het toegankelijk maken van, het verschaffen van inzicht in en het trekken van conclusies uit een samengesteld geheel van gegevens.

Informatiesysteem: een gestructureerd samenstel van voorschriften, procedures, apparatuur en programmatuur gericht op het doen functioneren van gegevensverwerkende processen.

Soorten informatiesystemen:

- \* transactiegerichte systemen --->
  - \* administratieve systemen (gericht op registreren)
  - \* technische systemen (gericht op uitvoering) ---> Computer Aided Design (CAD) en Computer Aided Manufacturing (CAM).

Robotisering = automatisering van het productieproces = het geautomatiseerd uitvoeren van handelingen door machines.

- \* besturingsgerichte systemen --->
  - \* gestructureerde beslissingssystemen, Structured Decision Systems (SDS) (gericht op operational control).
  - \* beslissingsondersteunende systemen, Decision Support Systems (DSS) (gericht op het uitvoeren van oorzaak-gevolg-analyse en afwegen alternatieven).
  - \* expertsystemen, Knowledge Based Systems (KBS) (leveren bijdrage om niet-gestructureerde probleemgebieden te ontsluiten).

Aan de verstrekte gegevens worden de volgende kwaliteitseisen gesteld:

- \* **effectiviteit**, d.i. de mate waarin verstrekte gegevens voorzien in de informatiebehoeften van een gebruiker voor het vervullen van diens functie.
- \* **doelmatigheid**, dit heeft te maken met het kostenaspect en het bruikbaarheidsaspect van de informatieverzorging. Het kostenaspect heeft betrekking op:
  - het nut van de gegevensverstrekking in relatie tot de daaraan verbonden kosten.
  - de keuze tussen het in eigen beheer ontwikkelen van, het aanschaffen van of het uitbesteden informatiesystemen respectievelijk gegevensverwerkingsprocessen.
  - de wijze waarop het gegevensverwerkend proces functioneert.Het bruikbaarheidsaspect heeft betrekking op flexibiliteit, controleerbaarheid en onderhoudbaarheid van het systeem.
- \* **betrouwbaarheid**, heeft betrekking op:
  - de juistheid en volledigheid van de te verstrekken gegevens zelf.
  - de continuïteit (= beschikbaarheid) in de gegevensverstrekking.
  - de materiële inhoud van de verstrekte gegevens.

Geautomatiseerde informatieverzorging:

informatieverzorging die tot stand komt m.b.v. computersystemen --> hardware, software en netwerk (LAN/WAN).

Voordelen van geautomatiseerde informatieverzorging zijn:

- \* betere mogelijkheden voor verschillenanalyse;
- \* doorrekenen van consequenties van alternatieve oplossingen;
- \* simulatie van situaties;
- \* onderkennen van trends in omgevingsfactoren;
- \* analyseren en verbeteren van concurrentieposities;
- \* betere benutting van externe gegevens.

Informatietechnologie heeft gevolgen voor:

- \* organisatiestructuur;
- \* medewerkers van de organisatie;
- \* de leiding van de organisatie.

Administratieve Organisatie:

het complex organisatorische maatregelen m.b.t. gegevensverwerkende processen in een organisatie gericht op de informatieverzorging t.b.v. het besturen en doen functioneren van de organisatie alsmede voor het afleggen van verantwoordelijkheden.

Organisatorische aspecten van gegevensverwerking:

1. integratie met de interne organisatie, dit betekent dat AO als onderdeel van de bedrijfs- en gegevensverwerkende processen tevens deel (integratie) uitmaakt van de interne organisatie.
2. informatiebehoeften, zonder informatiebehoeften is de doelstelling van gegevensverwerkende processen onbepaald.
3. kwaliteitseisen.
4. interne integratie, gegevensverwerkende processen zijn met elkaar gerelateerd waarbij de uitvoer van de processen in samengevatte vorm t.b.v. de leiding komt.
5. externe integratie, de technische mogelijkheid om via netwerken gerelateerde organisaties te koppelen aan de eigen systemen.

Uitgangspunt voor het ontwerpen van informatiesystemen en het doelmatig functioneren van gegevensverwerkende processen is dat:

- de primaire en ondersteunende processen duidelijk en goed zijn gestructureerd.
- aan de voorwaarden is voldaan die een correcte technische uitvoering mogelijk maken.

Preventieve maatregelen van interne controle zijn m.b.t gedelegeerde bevoegdheden:

1. **controle-technische functiescheidingen**, d.i. het creëren van tegengestelde belangen tussen functionarissen in een organisatie, die een zekere waarborg bieden dat geen bewuste benadeling van de organisatie plaatsvindt. Het betreft beschikkende, bewarende, registrerende, controlerende en uitvoerende functies.
2. **taakbeschrijving**, algemene omschrijving van gedelegeerde bevoegdheden.
3. **bevoegdheidsinstructie**, precisering van verleende bevoegdheden.
4. **vastlegging van handtekeningen en/of parafenlijst**.
5. **creatieregisters**, verleende bevoegdheden tot ontvangsten.
6. **delegatieregisters**, verleende bevoegdheden tot betalingen.

Preventieve maatregelen van interne controle zijn m.b.t. effectiviteit en doelmatigheid van processen:

1. taakbeschrijvingen m.b.t. wie en wat.
2. werkopdrachten m.b.t. wat en wanneer.
3. kwaliteitsinstructies.
4. procedures en werkinstructies m.b.t. hoe.
5. arbeidsomstandigheden-voorschriften.
6. milieuvoorschriften.

Preventieve maatregelen van interne controle zijn m.b.t. de beveiliging van waarden:

1. het aanstellen van portiers, bewakers, speciale controleurs.
2. het gebruik maken van externe bewakings- of beveiligingsdiensten.
3. het zorg dragen voor goed afsluitbare ramen, (brand)kasten en andere ruimten.
4. het gebruik maken van tv-camera's, optisch werkende signaalknoppen.
5. gebruik van identiteitskaarten of -pasjes.
6. de aanwezigheid van onderhoudsschema's en periodieke inspecties m.b.t. dpm's.

Maatregelen die de betrouwbaarheid in het verwerkingssysteem moeten garanderen richten zich op:

1. **autorisatie**, heeft betrekking op de persoon die toegang heeft tot een computersysteem om in te voeren, om te wijzigen, te wissen, te lezen en de bevoegdheid van de functionaris die opdracht of toestemming geeft om een der bovengenoemde bewerkingen uit te voeren.
2. **tijdigheid**, heeft betrekking op:
  - het verwerken en verstrekken van gegevens.
  - het bewaken van activiteiten die op een vastgesteld, toekomstig moment moeten plaatsvinden.
3. **juistheid**.
4. **volledigheid**.

Controlemaatregelen aangaande juistheid en volledigheid betreffen het gebruik van resp. het toepassen van:

1. **standenregisters**, d.i. een staffel die aangeeft het totaal van periodiek te ontvangen of te betalen bedragen.
2. **verbandscontroles**, d.i. controles waarbij gebruik wordt gemaakt van een samenhang tussen twee of meer grootheden met als doel het toetsen van het evenwicht tussen de betreffende grootheden en het verkrijgen van zekerheid omtrent juistheid en volledigheid van de verstrekte gegevens.

De financieel-administratieve functie in de organisatie kent de volgende componenten:

- \* de registratieve component, deze kent de volgende aspecten:
  - het informatieve aspect, dit heeft betrekking op:
    - # het verstrekken van samengevatte en geanalyseerde informatie t.b.v. de besluitvorming.
    - # het verplicht verstrekken van gegevens aan de OR, CBS, fiscus, e.a.
    - # het verstrekken van detailinformatie.
  - het verantwoordingsaspect.
  - controleaspect.
- \* de bedrijfseconomische component.
- \* de financiële component.

De boekhouding (in de financieel administratieve functie) is de verbinding tussen de processen van het bedrijfgebeuren, waarbij juistheid en volledigheid essentieel zijn.

Interne controle als gegevensverwerkend proces kent de volgende activiteiten:

1. het vaststellen van de aanwezigheid van normen.
2. het waarnemen van de werkelijkheid.
3. de confrontatie van werkelijkheid met norm.
4. het vaststellen van eventuele verschillen tussen norm en werkelijkheid.
5. het analyseren van geconstateerde verschillen naar oorzaken.
6. het beschikbaar stellen van de bevindingen aan de leiding.

De functie van intern controleur omvat:

- \* de beoordeling van de opzet van de interne controle;
- \* de werking van de interne controle.

Het stelsel van interne controle omvat dan:

1. controle op gedelegeerde bevoegdheden a.h.v. controle-technische functiescheidingen, taak- en functiebeschrijvingen, bevoegdheidsinstructies.
2. controle op de doelstellingen per functie of proces a.h.v. budgetten met calculatieschema's, budgetverslagen
3. controle op de beveiliging van waarden.
4. controle op de uitvoerende activiteiten a.h.v. procedures, voorschriften en normen.
5. controle op de gegevensverwerkende processen gericht op o.m. de wijze van de informatiebehoeftebepaling, de systeemdokumentatie, de functie- en taakbeschrijving en de betrouwbaarheidsborging.

Formele controle:

controle gericht op het vaststellen van rekenkundige juistheid, cijfermatige overeenstemming en naleving van gegeven voorschriften.

Materiële controle:

controle gericht op de toelaatbaarheid van activiteiten gelet op de doelstelling van de organisatie en op het bestaan van activa en passiva.

Afloopcontrole:

het in de volgende periode nagaan of de verschuldigde bedragen zijn ontvangen.

Positieve controle:

controle gericht op het vaststellen van juistheid.

Negatieve controle:

controle gericht op het vaststellen van volledigheid.

T.b.v. een adequate informatieverzorging door gegevensverwerkende processen is inzicht nodig in de samenhang en structuur van bedrijfsprocessen. Dit inzicht wordt verkregen d.m.v. procesanalyse. Procesanalyse richt zich op:

- \* het onderkennen van de samenhang van alle processen in de betreffende organisatie.
- \* het verkrijgen van inzicht in de aard en de structuur van een bepaald proces.
- \* het verkrijgen van inzicht in de aard van de leidinggevende procesfuncties t.b.v. de inventarisatie van informatiebehoeften.

Procesanalyse bestaat uit de volgende fasen:

1. het inventariseren van processen;
2. het in beeld brengen van de relatie processen/organisatie;
3. het in beeld brengen van activiteiten in een bepaald proces;
4. het relateren van gegevens aan activiteiten.

Informatiebehoeften zijn afhankelijk van de functie die iemand vervult en de persoon die de betreffende functie vervult. Om de informatiebehoeften goed vast te stellen wordt gebruik gemaakt van de volgende methoden:

1. **de gegevensanalyse (= data-analysis)**, deze methode gaat uit van de bestaande situatie en onderzoekt welke gegevens de betrokken functionaris ontvangt. Bezwaren van deze methode zijn:
  - \* de informatieanalist moet een materiedeskundige zijn wil hij als gesprekspartner kunnen fungeren;
  - \* de vastgestelde informatiebehoeften worden niet direct in relatie gebracht met beslissingen die de betrokken functionaris moet nemen.
2. **de besluitvormingsanalyse (decision-analysis)**, deze methode onderzoekt welke beslissingen een bepaalde functionaris o.g.v. zijn functie komt te staan. Voor iedere soort beslissing wordt een beslissingsmodel opgesteld waarin de verschillende beslissingsstappen zijn aangegeven.

Om tegemoet te komen aan problemen die ontstaan bij het bepalen van de informatiebehoeften wordt de methode van prototyping gehanteerd. **Prototyping** is gericht op het in de functionele specificatiefase verkrijgen van meer zekerheid t.a.v. de informatiebehoeften van gebruikers.

Het succes van een organisatie is m.n. afhankelijk van kritische succes factoren. De KSF-methode is gericht op de bewustwording bij managers van de factoren waarvan het succes van de organisatie afhangt. Hierbij gaat het om het onderkennen van de zwakte en sterkte van de organisatie en de kansen en bedreigingen voor de organisatie in relatie tot de omgeving.

De sleutelfactoren zijn te relateren aan:

- \* de karakteristiek van de organisatie;
- \* de concurrentiepositie;
- \* de relevante omgevingsfactoren;
- \* de knelpunten in de organisatie.

De doelstelling van het gegevensverwerkend proces is het verstrekken van informatie die precies aansluit op de informatiebehoefte van de betrokken gebruikers. Een gegevensverwerkend proces bestaat uit de volgende activiteiten:

1. **de invoer** -->

invoer wordt voorafgegaan door het vaststellen en verkrijgen van basisgegevens en het vaststellen van het geautoriseerd zijn om gegevens in te voeren. De verkregen basisgegevens (=impulsgegevens) kunnen worden ingevoerd:

- \* a.h.v. formulieren;
- \* via vastleggingen op diskettes of cassettes;
- \* via data-entry apparatuur;
- \* via (inter)lokale netwerken.

2. **de verwerking** -->

verwerking of bewerking van ingevoerde gegevens vindt plaats d.m.v. instructies van het betreffende applicatieprogramma. Hierbij is onderscheid mogelijk naar:

- \* postgewijze verwerking, d.i. invoer, verwerking, opslag en uitvoer per post.
- \* seriegewijze verwerking, d.i. het tijdelijk bewaren van documenten (waarop primaire vastlegging heeft plaats gevonden) tot een voldoende aantal is gevormd om als groep/serie te worden verwerkt.

3. **de opslag**

4. **de uitvoer** -->

het beschikbaar stellen van gegevens kan plaatsvinden:

- \* uit gegevensverzamelingen
- \* uit het bewerkingsproces

Voordelen van gecentraliseerde gegevensverwerking zijn:

- \* het beter gebruik maken van gespecialiseerde kennis;
- \* het beter kunnen benutten van apparatuur;
- \* betere mogelijkheden om apparatuur, programmatuur en gegevens te beveiligen;
- \* versterking van de interne controle doordat controleverbanden kunnen worden gecreëerd tussen de verschillende soorten te verwerken gegevens;
- \* het kunnen maken van verantwoordingsverslagen door een orgaan dat onafhankelijk staat van de te controleren afdelingen hetgeen de objectiviteit van de verslaggeving ten goede komt.

Nadelen van gecentraliseerde gegevensverwerking zijn:

- \* verantwoordingsverslagen worden niet door het operationeel management opgesteld maar door anderen waarbij maar moet worden uitgegaan dat deze verslagen betrouwbaar zijn;
- \* de topleiding wordt vrijwel gelijktijdig geïnformeerd omtrent de bereikte resultaten;
- \* de gegevensverstrekking m.b.t. IST-situatie vergt tijd, terwijl de gegevensverstrekking beoogt noodzakelijke stuur- en beleidsinformatie te verschaffen.

Kwaliteitseisen m.b.t. het informatieverzorgingsproces:

1. **effectiviteit**, wordt bepaald door de toereikendheid van de gegevensverstrekking t.b.v de planning- en controlfunctie van de leiding. Effectiviteit betreft de volgende aspecten van inhoud, tijd en vorm.
2. **betrouwbaarheid**, m.b.t controle-technische functiescheidingen tussen functies die bij geautomatiseerde informatieverzorging voorkomen.
3. **continuïteit**, beschikbaarheid van middelen die nodig zijn voor de uitvoering van het proces.
4. **gebruikersvriendelijkheid**, dit heeft betrekking op het gemak waarmee het systeem kan worden gehanteerd; de inhoud, systematiek en duidelijkheid van de gebruikershandleiding; ergonomische factoren.

Kwaliteitseisen m.b.t. informatiesystemen:

1. **doelmatigheid**, m.b.t. flexibiliteit, onderhoudbaarheid en integreerbaarheid.
2. **betrouwbaarheid**, m.b.t. integriteit (autorisatie, juistheid en volledigheid van de verwerkte gegevens) en controleerbaarheid.

Maatregelen van IC zijn gericht op juistheid, volledigheid, autorisatie en tijdigheid van:

- \* ingevoerde mutaties -->
  - het kunnen blokkeren van het toetsenbord met een sleutel.
  - het gebruik van logische toegangsbeveiliging (user-id en password).
  - invoerverslagen, voortellingen, controlegetallen, doorlopend genummerde formulieren en standenregisters.
- \* programma's
- \* gegevens
- \* de gegevensverwerking zelf
- \* uitvoer van gegevens

Beveiligingsmaatregelen t.b.v. de continuïteit van de gegevensverstrekking:

- \* **fysieke maatregelen;**
- \* **organisatorische maatregelen**, gericht op betrouwbaarheid en beheersing van de geautomatiseerde gegevensverwerking, functiescheiding, aanwezig zijn en actueel houden van documentatie, procedures en voorschriften, controle op naleving procedures en voorschriften;
- \* **hardwarematige maatregelen**, encryptiekaarten;
- \* **softwarematige maatregelen**, ingebouwde controles, logische toegangsbeveiliging, geautomatiseerde scheduling, backups, recovery.

Backup: het kunnen terugvallen op alternatieve verwerkingsmogelijkheden.

Recovery: het kunnen hervatten van het verwerkingsproces na storing en/of het kunnen herstellen van in het ongereede geraakte gegevensbestanden, hiervoor zijn nodig een herstartprocedure en het periodiek dumpen van gegevensbestanden en het loggen van mutaties.

Bij het ontwikkelen van systemen wordt gebruik gemaakt van projectconceptie. Projectconceptie is het opdelen van de systeemontwikkeling in fasen waarbij voor iedere fase de op te leveren producten worden aangegeven en waarbij elke fase afgesloten wordt met een mijlpaaldocument als basis voor het realiseren van de daarop volgende fase.

SDM2: een gefaseerde top-down methode die op globaal niveau aangeeft welke activiteiten doorlopen moeten worden, hoe deze samenhangen en welke mijlpaalprodukten moeten worden opgeleverd. Via afbakening en decompositie worden de onderdelen steeds gedetailleerder ingevuld.

Fasen SDM2:

1. **Informatieplanning**, aangeven van doelstellingen, de wijze waarop en de middelen waarmee de doelstellingen zijn te realiseren en een budget.
2. **Definitiestudie**, activiteiten gericht op het definiëren van systeemeisen, de impact op de organisatie en de beschrijving van het systeemontwerp als logisch systeem.
3. **Basisontwerp**, gedetailleerde uitwerking van systeemconcept en gekozen systeemoplossing tot op niveau van deel-systemen.
4. **Realisatie**, de realisatie en het testen van het detailontwerp. Testen omvat een functietest op werking, moduletest (correct functioneren in samenhang van functies), integratietest (functioneren modules in samenhang), acceptatietest. Ook dienen de systeem-, gebruikers- en productiedocumentatie getest worden.

**systemedocumentatie** = beschrijving van het (sub)systeem, schema's van het functioneel en technisch ontwerp, overzicht van controlemaatregelen, de testprocedures en testresultaten.

**gebruikersdocumentatie** = procedurebeschrijvingen, voorschriften, instructies, formulieren en schermindelingen.

5. **Invoering**, hierbij is van belang conversie en schaduwdraaien.

**Conversie** = het overzetten van registraties behorende tot de bestaande systemen naar het nieuwe systeem.

**Schaduwdraaien** =

zowel het oude als het nieuwe systeem zijn voor een bepaalde tijd tegelijkertijd operationeel, waarbij de resultaten van het nieuwe systeem worden vergeleken met die van het oude systeem

6. **Gebruik en beheer**, van belang is evaluatie.

Een projectgroep heeft tot taak het informatiesysteem te ontwikkelen en realiseren. Hiertoe kan zij gebruik maken van de volgende methoden:

- \* SDM2, hoewel geen ontwikkelingsmethode;
- \* Prototyping;
- \* Gegevensgerichte methoden, structuur van objecten, gegevens en logische en fysieke database staan centraal;
- \* Procesgerichte methoden, gewenste relaties tussen processen en de structurering daarvan staan centraal;
- \* Technieken.

Een alternatief om toepassingsprogrammatuur niet zelf te ontwikkelen is het aanschaffen van standaardpakketten. Dit gaat volgens de volgende procedure:

- \* het opstellen van functionele, technische en organisatorische eisen en wensen;
- \* het opstellen van een long-list en deze reduceren tot een short-list;
- \* het opstellen en versturen van een offerteaanvraag;
- \* het opstellen van een testset;
- \* het beoordelen van de ontvangen offertes en de bijgewoonde demonstraties alsmede het maken van een keuze, beoordeling op geschiktheid a.h.v. productspecificaties met functionele, technische en leveranciersaspecten.
- \* het opstellen van het contract.

Een ander alternatief is het uitbesteden van het ontwikkelen van een informatiesysteem of het onderbrengen van de geautomatiseerde de gegevensverwerking en -bewaring bij daartoe gespecialiseerde bedrijven. Redenen om tot uitbesteding over te gaan zijn:

- \* de verwachting dat kosten zullen worden bespaard;
- \* de verwachting dat de specialist een betere kwaliteit biedt, dan zelf bereikt zal worden;
- \* het besluit om van centrale naar gedistribueerde automatisering over te gaan.

Bij het uitbesteden van systeemontwikkelingsactiviteiten zijn de volgende aandachtspunten van belang:

- \* duidelijke vastlegging van de overeengekomen verplichting;
- \* productaansprakelijkheid voor gebrekkige software;
- \* auteursrecht op software;
- \* intellectuele eigendom van de programmatuur;
- \* garantiebepalingen.

Het uitbesteden van de gegevensverwerking kent 3 fasen, nl.:

1. onderzoek naar uitbesteding
2. voorbereiding tot uitbesteding
3. het laten verwerken van gegevens bij en door derden.

### Ad.1. onderzoek naar uitbesteding

Het wel of niet uitbesteden is afhankelijk van het onderzoek naar:\*

- \* kostenaspect;
- \* of de eigen organisatie dermate bedrijfsmatig is ingericht dat een bedrijfseconomisch verantwoorde uitbesteding mogelijk is;
- \* of de uitbesteding past in de eigen lange-termijnvisie op informatievoorziening;
- \* consequenties voor personele bezetting.

Bij de selectie van bureau's spelen de volgende factoren:

- \* de kwaliteit van de dienstverlening
- \* de financiële positie
- \* de beschikbare technische faciliteiten
- \* het al of niet aangesloten zijn bij een brancheorganisatie
- \* het uitnodigen van geselecteerde bureau's tot het uitbrengen van een offerte.

### Ad.2.vorbereiding tot uitbesteding

Hierbij is van belang het opstellen van een draaiboek. Het draaiboek is een overzicht van activiteiten die achtereenvolgens moeten plaatsvinden, van de tijd waarbinnen de activiteiten moeten zijn verricht en van de personen door wie zij moeten worden uitgevoerd.

### Ad.3.het laten verwerken van gegevens bij en door derden

Bij het verzenden van gegevens via datacommunicatie dient ervoor gezorgd te worden dat er zekerheid bestaat binnen de organisatie:

- \* dat de juiste gegevens worden verzonden en volledig aankomen.
- \* dat de juiste persoon de gegevens verzendt.
- \* dat achteraf voldoende controle-informatie beschikbaar komt om de juistheid en volledigheid van de verwerking te kunnen vaststellen.

Van belang is het aanstellen van een contactfunctionaris met de volgende taken:

- \* het doorzenden van invoerdocumenten, cassettes en diskettes op overeengekomen tijdstippen naar het servicebureau.
- \* het bewaken van de tijdige aanlevering van het invoerverslag door het servicebureau en een tijdige afhandeling van aan te brengen correcties door de betreffende afdeling.
- \* het bewaken van een tijdige oplevering door het servicebureau van de uitvoerdocumenten.
- \* het vastleggen van die gegevens die nodig zijn om de facturen van het servicebureau te kunnen verifiëren.

Interne integratie is integratie van processen, systemen, gegevens of techniek binnen de organisatie. Een bijzondere vorm is kantoorautomatisering.

Voor interne integratie is een computernetwerk nodig. Een computernetwerk is een groep computers, al dan niet met terminals, die onderling zijn verbonden d.m.v. communicatielijnen en ten dele van dezelfde gegevens en systeemfaciliteiten gebruik maken --> LAN en WAN

Computerinfrastructuur = een generieke en relatief permanente basisvoorziening t.b.v. de ontwikkeling en het functioneren van de informatieverzorging.

Doelstellingen netwerk:

- \* het mogelijk maken van gedecentraliseerde verwerking
- \* interne integratie
- \* externe integratie

Organisatorische maatregelen m.b.t. een netwerk zijn:

1. het ontwikkelen van een netwerk -->

hierbij letten op structuur, bekabeling en protocollen. Protocollen hebben de volgende functies in een netwerk:

- \* het verzorgen van de verbinding.
- \* het splitsen en samenvoegen van berichten en pakketten.
- \* foutdetectie en foutherstel.
- \* adresverzorging = routing.
- \* handhaven pakketvolgorde.
- \* synchronisatie.

2. het functioneren van het netwerk -->

de netwerkbeheerder vervult bij het functioneren van het netwerk een centrale taak. Zijn taken zijn:

- \* het ondersteunen en voorlichten van de gebruikers.
- \* het bewaken van het netwerk.
- \* het verhelpen van storingen.
- \* het verzorgen van backups.
- \* het houden van toezicht op het beheer door gebruikers.
- \* het bewaken van de omvang van het verkeer om knelpunten te voorkomen.

Aspecten die van belang zijn voor het functioneren van een netwerk zijn performance (prestaties), beveiliging m.b.t. toegang, gegevens, bestanden en programmatuur en virussen, registraties.

### 3. de beheersing van het netwerk -->

beheersing heeft betrekking op:

- \* de naleving van procedures en voorschriften.
- \* de afhandeling van fouten en storingen.
- \* de ontwikkeling van de capaciteitsbenutting.
- \* de performance van het netwerk a.h.v. de resultaten van de meetprocedure.
- \* budgetcontrole.

Interne integratie is integratie buiten de organisatie. Een toepassing hiervan is Electronic Data Interchange (EDI). Voordelen van EDI zijn concurrentievoorsprong, tijdonafhankelijkheid, snelheid transactieafwikkeling, hoge betrouwbaarheid van de gegevensuitwisseling.

Gegevensbeheer =

- \* het doen definiëren van eenduidige gegevensdefinities;
- \* het doen opstellen van richtlijnen voor het gegevensgebruik;
- \* de controle op de uitvoering van voornoemde activiteiten.

Informatieplanning = het traject van informatiebeleid via informatieplan naar systeemontwikkeling.

Informatiebeleid = de formulering van doelstellingen, randvoorwaarden en richtlijnen m.b.t. de informatieverzorging.

Soorten informatieplanning:

- \* informatiestrategieplan;
- \* informatiearchitectuurplan, dit omvat technische faciliteiten, gegevensverzamelingen en kennisbestanden, applicaties, de organisatie van informatieverzorging;
- \* informatieprojectenplan.

Beheersing van de informatieverzorging vindt plaats a.h.v een beheersingssysteem dat bestaat uit een monitor-, het feedback- en het responsesysteem

Objecten waar het beheersingssysteem zich opricht zijn:

- \* de verstrekte informatie;
- \* het informatiesysteem;
- \* de ontwikkelingsprojecten;
- \* de organisatie van de informatieverzorging.

Om samenvattende overzichten te verstrekken waarbij de de verrichtte activiteiten vanuit verschillende gezichtspunten moeten kunnen worden gezien, is het aanbrengen van codes van belang. Codes zijn symbolen, cijfers, objecten of kenmerken van objecten. Motieven om codes te gebruiken zijn:

- \* een vereenvoudigde methode om gegevens over te dragen;
- \* de mogelijkheid om rekenkundige bewerkingen uit te voeren;
- \* de geheimhouding.

Een codesysteem moet aan de volgende eisen voldoen: eenvoud; beknoptheid; flexibiliteit, exactheid, hanteerbaarheid.

Coderingstechnieken zijn:

- \* Volgordecodering --> bij deze methode worden aan een reeks gegevens opeenvolgende nummers toegekend.
- \* Blokcodering --> aan vooraf onderscheiden groepen worden een getallenreeks toegekend en binnen de getallenreeks vindt nummering plaats in opeenvolgende volgorde.
- \* Groeps codering --> onderverdeling wordt weergegeven door een of meer tekens.
- \* Kettingcode --> gebruikt wanneer bij een subject of object verschillende kenmerken moeten worden onderscheiden. Elk kenmerk ontvangt zijn eigen code waarna alle toegekende codes worden samengevoegd.
- \* Microsectiecode --> toegepast voor de codering van persoonsnamen.
- \* Mnemonische symbolen --> d.m.v. symbolen, cijfers of combinaties daarvan wordt de betekenis van de code aangesloten op de gangbare benaming of omschrijving.

Specifieke codes zijn de barcode, de pincode en de encryptiecode. De encryptiecode heeft tot doel te voorkomen dat onbevoegd kennis kan worden genomen van vertrouwelijke of geheime gegevens. Het codesysteem houdt in dat de oorspronkelijke tekst wordt versluierd. Versluiering vindt plaats door de klare tekst m.b.v. een vercijferingsalgoritme om te zetten in een cijfertekst.

In de AO spelen formulieren een belangrijke rol. Een formulier heeft de volgende functies:

- \* middel om opdrachten te verstrekken;
- \* verantwoordings- en controlemiddel;
- \* middel tot coördinatie en informatie.

Normen worden onderscheiden in kwalitatieve en kwantitatieve normen. Kwalitatieve normen geven een beschrijving van de eigenschappen of voorwaarden waaraan een product of een document moet voldoen (voorschriften; regelingen). Kwantitatieve normen zijn grootheden die aangeven de toelaatbaar geachte bestedingen of bereikbaar geachte prestaties. Normen kunnen worden vastgesteld o.g.v. ervaring of o.g.v. methode- en tijdstudies.

Bij operationele planning wordt gebruik gemaakt van een strokenplanbord (=de Ganttchart). De geschatte tijdsduur van een activiteit wordt d.m.v. stroken weergegeven.

M.b.v. netwerkschematechniek kan een overzicht worden verkregen van de uit te voeren activiteiten in hun onderlinge samenhang. Voor het opstellen van een netwerkplan is het volgende nodig:

- \* het vaststellen welke activiteiten in welke volgorde moeten worden verricht om het project te kunnen uitvoeren.
- \* het bepalen van de onderlinge afhankelijkheidsrelaties tussen de activiteiten.
- \* het berekenen van een gemiddelde tijdsduur van elke activiteit.
- \* het opzetten van een netwerkschema.
- \* het doorrekenen en analyseren van het netwerk.

Schema's beogen d.m.v. een samenstel van symbolen en lijnen een overzichtelijk en inzicht gevend beeld te verschaffen van de uitvoerende activiteiten. Voordelen van schema's zijn:

- \* het geven van een volledig inzicht in de te organiseren materie in een klein bestek.
- \* de beoordeling van de doelmatigheid van procedures.
- \* het verkrijgen van inzicht in de consequenties van procedurewijzigingen.
- \* de overdracht van kennis.

Schema's moeten makkelijk leesbaar zijn, dit wordt bereikt door:- een ruime en evenwichtige opzet.

- een schema volgens een vast stramien op te bouwen.
- in het schema een beperkt aantal aspecten op te nemen.
- de te gebruiken symbolen te beperken en een verklaring van deze symbolen in het schema op te nemen.
- vaste regels stellen voor de lijnen die de symbolen verbinden.
- een toelichtende tekst opnemen waar nodig.

Schema's onderscheiden zich in vrije = compositorische schema's en gebonden = analytische schema's