

1.3 Taakanalyses

drs. J. W. M. Kessels en drs. C. A. Smit

Inhoud

Inleiding

1. Doel van de taakanalyse
 - 1.1 Belang van de taakanalyse
 - 1.2 Toepasbaarheid van taakanalyses
2. Voorbereiding van de taakanalyse
 - 2.1 Taakanalyse en leerdoelen
 - 2.2 Informatieverzameling in diverse sectoren
 - 2.3 Wie is de taakanalist?
 - 2.4 Taakanalyse volgens plan
3. Methoden van informatieverzameling
 - 3.1 Documentenstudie
 - 3.2 Observatie
 - 3.3 Individueel interview
 - 3.4 Groepsinterview
 - 3.4.1 Jury van experts
 - 3.4.2 Focusgroepen
 - 3.5 Enquête
 - 3.6 Critical incidents
 - 3.7 Zelf het werk uitvoeren
4. Taakanalyse van toekomstige taken
 - 4.1 Vergelijkingsanalyse
 - 4.2 Adoptie door opleiders
 - 4.3 Simulatie
5. Verslaglegging
 - 5.1 Bewegingsbeschrijvingen
 - 5.2 Taaklijsten
 - 5.3 Stimulus-respons ketens
 - 5.4 Algoritmen
 - 5.5 Video-opname
 - 5.6 Fotoreportage met verklarende tekst
 - 5.7 Casusbeschrijvingen
 - 5.8 Verslaglegging in de vorm van leerdoelen
6. Tot besluit
7. Literatuur

Inleiding

Deze bijdrage beschrijft een van de belangrijkste stappen in de ontwikkeling van een specifiek functiegerichte opleiding, nl. het analyseren van de taken waarvoor opgeleid moet worden. Deze stap volgt op de beslissing dat opleiden inderdaad een oplossing is voor een geconstateerd probleem. Naast het doel en het belang van een opleidingskundige taakanalyse volgen een beschrijving van een aantal analysemethoden en een overzicht van mogelijke rapporteringsvormen.

Ten aanzien van de gebruikte begrippen: De begrippen functieanalyse en taakanalyse worden naast elkaar gebruikt. Onder functieanalyse verstaan we het opdelen van een functie in hoofdtaken en taken. Onder een opleidingskundige taakanalyse verstaan we het onderzoek naar de vaardigheden, kennis, attitudes en samenwerkingsrelaties die van belang zijn om de betreffende taak te kunnen uitvoeren.

In de literatuur over functie- en taakanalyse wordt doorgaans veel werk gemaakt van een nauwkeurige afbakening van de begrippen: functie, hoofdtak, taak en taakelement.

Ogenscheinlijk gebruiken we de begrippen: opleider, ontwikkelaar en analist willekeurig door elkaar. Dat is niet zo. Bij het gebruik van het woord opleider staat ons de functie van opleider voor ogen. Deze functie kan de volgende hoofdtaken bevatten: het ontwikkelen van opleidingsprogramma's, het uitvoeren van opleidingsprogramma's en het managen van opleidingssystemen. Bij het gebruik van het woord ontwikkelaar bedoelen we de opleider die bezig is met de hoofdtak: het ontwikkelen van opleidingsprogramma's. Bij het gebruik van het woord analist of taakanalist, bedoelen we de opleider, in zijn hoofdtak: het ontwikkelen van opleidingsprogramma's, die bezig is met het uitvoeren van een (deel)taak in het ontwikkelproces, nl. het maken van een taakanalyse.

Aan de hand van de begrippen opleider, ontwikkelaar en analist hebben we hier een onderscheid gemaakt tussen de begrippen functie, hoofdtak en (deel)taak.

1. Doel van de taakanalyse

Wil de ontwikkelaar een ontwerp kunnen maken voor een functie- of taakgerichte opleiding, dan zal hij een helder beeld moeten hebben van de functie of taak waarvoor opgeleid moet worden. De taakanalyse is een hulpmiddel om dat noodzakelijke beeld te krijgen. Een taakanalyse is een specificatie van zowel waarneembaar als niet waarneembaar gedrag dat

noodzakelijk is voor de uitvoering van een taak of een functie.

Als we het woord functie gebruiken staat dit voor de verzameling van hoofdtaken, (deel)taken, taakelementen en handelingen die een medewerker in de organisatie uitvoert of behoort uit te voeren. Deze indeling sluit aan bij de begripsomschrijving die Davies (1978, p. 52) en Romiszowski (1981, p. 121-122) geven bij het woord functie.

Is de functie bijvoorbeeld die van verpleegkundige,

- dan is een van de hoofdtaken het toedienen van medicijnen;
- een (deel)taak is het toedienen van een insuline-injectie;
- een taakelement is het berekenen van de te injecteren hoeveelheid (in ml) insuline om het gewenste aantal internationale eenheden (in i.e.) van die stof toe te dienen;
- een handeling is het vullen van de injectiespuit.

Door het algemene opleidingsdoel en de geformuleerde opleidingsbehoefte of opleidingsnoodzaak wordt aangegeven hoe omvangrijk de taakanalyse moet zijn: alle hoofdtaken uit een functie, slechts één hoofdtak, of slechts één of enkele (deel)taken.

In de praktijk worden taakanalyses voor een groot aantal doelen gebruikt: bijvoorbeeld om selectiecriteria vast te stellen, taakwaardering te berekenen, reorganisaties voor te bereiden, om een leidraad bij beoordelingsgesprekken samen te stellen of om opleidingsdoelen te formuleren.

Het doel van een opleidingskundige taakanalyse kan als volgt worden geformuleerd:

- het verzamelen van informatie over taken, op basis waarvan het mogelijk is concrete leerdoelen voor het opleidingsprogramma te formuleren;
- het vastleggen van de inhoud van een functiegerichte opleiding;
- het produceren van een document op grond waarvan de opdrachtgever toestemming kan geven voor het verder ontwikkelen van een opleiding.

Davies (1978, p. 50) formuleert de volgende doelen:

- het beschrijven van de taak die de cursist moet leren;
- het bepalen van de voor die taak vereiste gedragingen;
- het vaststellen van de condities waaronder die gedragingen voorkomen;
- het bepalen van een criterium voor een aanvaardbare prestatie.

Tracey (1971, p. 46) geeft de volgende doelen aan:

Het verschaffen van informatie over

- de inhoud van de taak;
- hoe de taak uitgevoerd wordt;
- waarom de taak uitgevoerd wordt;
- hoe de taak samenhangt met andere taken;

- de condities waaronder de taak uitgevoerd wordt;
- de criteria waaraan de uitvoering van de taak getoetst wordt;
- de frequentie van de taak;
- de gevaren die met de taak samenhangen;
- de gereedschappen, hulpmiddelen, materialen en dergelijke die bij de uitvoering gebruikt worden.

Deze informatie dient ertoe om:

- leerdoelen te formuleren;
- vereiste vaardigheden, kennis en persoonskenmerken vast te stellen;
- het vooropleidingsniveau te bepalen;
- een basis te verschaffen voor het ontwerp van (vaardigheids)toetsen.

Romiszowski (1981, p. 52) omschrijft het doel van een taakanalyse als volgt: Functie- (of taak-)analyse is een hulpmiddel in het ontwikkelproces waarmee leerdoelen vastgesteld kunnen worden in die situaties waarin de uiteindelijke doelen betrekking hebben op het vervullen van een specifieke functie.

1.1 HET BELANG VAN DE TAAKANALYSE

Het uitvoeren van een taakanalyse is één belangrijke stap, zo niet de belangrijkste, in het ontwikkelproces van functiegerichte opleidingen. (Zemke en Kramlinger, 1982; Davies, 1978; Nadler, 1982).

Het resultaat van de taakanalyse is namelijk de meest uitgebreide beschrijving van het *produkt* dat de opleiding moet leveren: een medewerker die in staat is om een bepaalde functie of taak op die en die wijze uit te voeren, onder die en die omstandigheden, met specifieke aandacht voor die en die punten.

Het formuleren van leerdoelen is de stap die volgt op de taakanalyse. Is de taakanalyse zorgvuldig uitgevoerd dan is het formuleren van leerdoelen een min of meer opleidingstechnische bewerking van de analyseresultaten. (Vergelijk ook Harless (1970) 'An ounce of analysis is worth a pound of objectives', Zemke en Kramlinger, 1982, p. 3. Een ons analyse is meer waard dan een pond leerdoelen.)

Het formuleren van leerdoelen voegt geen nieuwe inhoudelijke informatie toe aan het verzamelde materiaal. Hieruit mag men echter niet afleiden dat het afleiden van doelen uit de analyseresultaten een triviale stap zou zijn. De problemen die zich hierbij voordoen behoren echter elders besproken te worden.

Tot zover de betekenis en het doel van taakanalyse vanuit opleidingstech-

nisch oogpunt. Het ontwikkelen van opleidingsprogramma's heeft echter ook een organisatiekundige kant. Veelal zal de ontwikkeling van een opleidingsprogramma plaatsvinden binnen één of andere vorm van een projectstructuur.

Er is sprake van een opdracht, een opdrachtgever, uitvoerders, een budget, etc. Aan de opdrachtgever zal regelmatig verslag uitgebracht worden. De opdrachtgever zal zijn goedkeuring moeten hechten aan de inhoud van het opleidingsprogramma.

Het verslag van de taakanalyse is een belangrijk document in het proces, omdat op grond hiervan besluiten genomen kunnen worden over de inhoud van het opleidingsprogramma.

Een heldere rapportering van een zorgvuldig uitgevoerde taakanalyse is de meest verregaande concretisering van de opdrachtformulering die een opdrachtgever aan een opleider kan geven: 'Maak een opleiding die medewerkers in staat stelt de taken uit te voeren zoals beschreven in deze taakanalyse'.

Als de opdrachtgever accoord gaat met de taakanalyse dan is het probleem 'wat moet het produkt zijn van de opleiding' opgelost. Alle volgende stappen, zoals het vaststellen van het beginniveau, het formuleren van leerdoelen, het maken van een leerplan, het kiezen van werkvormen, het construeren van toetsen en dergelijke, zijn opleidingskundige bewerkingen die niets aan de inhoud van het produkt mogen toevoegen.

In de praktijk hebben wij geëxperimenteerd met twee documenten om overeenstemming met de opdrachtgever te bereiken over het produkt van het opleidingsprogramma: 1. de taakanalyse, en 2. de concrete leerdoelen. Het verslag van de taakanalyse heeft onze voorkeur, omdat het gemakkelijker te lezen is dan een uitgebreide verzameling leerdoelen. Immers de specifieke vormeisen bij leerdoelen en het grote aantal leerdoelen wekken bij beoordelaars en opdrachtgevers nogal eens irritatie. Hierdoor wordt de beoordeling van de inhoud onnodig nadelig beïnvloed, met als gevolg dat men in een later stadium, als het programma reeds ver ontwikkeld is, vaker inhoudelijke wijzigingen moet aanbrengen.

1.2 TOEPASBAARHEID VAN TAAKANALYSES

Tot slot nog een opmerking over de toepasbaarheid van taakanalyses. Het begrip taakanalyse roept vaak associaties op met methoden uit het scientific management, zoals door F. W. Taylor en F. en L. Gilberth ontwikkeld. Verder vindt men in de literatuur vaak als voorbeelden van taakanalyses minutieuze beschrijvingen van zeer eenvoudige handelingen, zoals het verwisselen van een ballpoint-vulling of het zetten van een

kopje thee. Deze associaties en deze specifieke voorbeelden geven de indruk dat een taakanalyse alleen geschikt is voor zeer eenvoudige routinematige taken. Vervolgens levert dit misverstand weer een excuus op om voor de ontwikkeling van opleidingen voor complexe taken en managementtaken géén taakanalyses te maken.

Echter, elk functiegericht opleidingsprogramma dient gebaseerd te zijn op een onderzoek naar de te leren taken. Zo niet, dan zijn de leerdoelen, voorzover aanwezig, niet te verantwoorden. Het resultaat is meestal een opleiding, van achter het bureau ontwikkeld, gebaseerd op 'meningen' over het werk waarvoor men wil opleiden.

Met name de opleidingen voor managementtaken, complexe beheerstaken, probleemoplossende taken etc. zouden zeer veel aan kwaliteit winnen als zij gebaseerd waren op zorgvuldige taakanalyses.

Ook als het toekomstige taken betreft, of wanneer men door middel van opleiding de taakvervulling wil wijzigen of verbeteren is het mogelijk opleidingskundige taakanalyses uit te voeren (zie par. 4).

2. Voorbereiding van de taakanalyse

2.1 TAAKANALYSE EN LEERDOELEN

Het resultaat van de taakanalyse levert de informatie op die nodig is om de leerdoelen te kunnen formuleren. Met dit doel voor ogen zal de ontwikkelaar de taakanalyse moeten voorbereiden.

Reeds in dit stadium moet een keuze gemaakt worden voor een bepaald systeem van leerdoelformulering. De gehele activiteit bij het analyseren van taken is namelijk gericht op het verzamelen van informatie waarmee de volgende vragen kunnen worden beantwoord: welke vaardigheden (psychomotorisch, sociaal en cognitief), welke kennis en inzichten en welke houding of instelling zijn nodig om taak X uit te kunnen voeren.

Welk systeem men hierbij kiest is niet van wezenlijk belang. Gebruikt men het systeem van leerdoelformulering van Bloom (1956) en Krathwohl en Bloom (1964), dan zal men de informatieverzameling richten op drie gebieden met hun onderverdelingen: het cognitieve, het psychomotorische en het affectieve gebied.

Gebruikt men het systeem van Gagné (1973) dan zal men de informatieverzameling richten op het invullen van diens hiërarchie van niveaus van leren. Dit strekt zich uit van het herkennen van stimuli tot en met het oplossen van problemen.

Gebruikt men het systeem van Romiszowski (1984), dan zal de informa-

tieverzameling gericht zijn op kennis en vaardigheden. De benodigde kennis omvat: feiten, procedures, begrippen en principes. De benodigde vaardigheden omvatten:

- denken of cognitieve vaardigheden;
- handelen: fysieke of motorische handelingen;
- reageren: op zaken, op situaties of op mensen in termen van waarden, emoties en gevoelens (zelfcontrole-vaardigheden);
- interactie met mensen om een doel te bereiken (vaardigheden in het omgaan met anderen)

2.2 INFORMATIEVERZAMELING IN DIVERSE SECTOREN

Behalve de voorbereiding op de soort informatie die men gaat verzamelen ten behoeve van de later te formuleren leerdoelen is het van belang vast te stellen in welke sectoren men informatie gaat verzamelen.

Globaal kan men de volgende sectoren onderscheiden:

- a. Topmanagement
- b. Stafmedewerkers
- c. Lijnmanagement
- d. Uitvoerders
- e. Omgeving van de organisatie

Een opleidingsprogramma kan personen uit elke sector tot doelgroep hebben. Ook uit sector e; denk hierbij bijvoorbeeld aan cliënten van een organisatie. Een computerfirma die bij het geleverde informatieverwerkingssysteem een gebruikersopleiding levert.

Wij gaan ervan uit dat in principe elke sector betrokken moet worden bij de taakanalyse, ook al behoort de betreffende sector niet tot de doelgroep van het te ontwikkelen opleidingsprogramma.

ad a: Het betrekken van het topmanagement heeft een inhoudelijke en een strategische reden. Het topmanagement behoort een opleidingsprobleem te benaderen vanuit de organisatiedoelen en vanuit de actuele problemen waarmee de organisatie te kampen heeft. Soms echter baseert het topmanagement de aanbeveling voor een opleiding slechts op persoonlijke meningen of op wat men gehoord heeft van collega's uit een andere organisatie. Naast de inhoudelijke bijdrage aan de taakanalyse is het ook van belang om het topmanagement regelmatig te betrekken bij het ontwikkelen van het programma. Het verkrijgen van middelen, personen, tijd, stagemogelijkheden e.d. wordt zeer vergemakkelijkt als het topmanagement regelmatig een inbreng heeft gehad in het ontstaan van het opleidingsprogramma.

ad b: Stafmedewerkers behoren de experts bij uitstek te zijn in de organisatie. Zij zijn veelal in staat om exact aan te geven aan welke eisen de uitvoering van een taak precies moet voldoen en welke maatstaf men moet aanleggen bij de beoordeling van het werk.

ad c: Lijnmanagers kennen de actuele uitvoeringspraktijk. Zij staan onder druk van het topmanagement en moeten roeien met de riemen die ze hebben. Vaak zijn ze gedwongen compromissen te sluiten tussen wat zou moeten en wat mogelijk is. Zij hebben een praktische kijk op het uitvoeren van werk. Met hen moet regelmatig onderhandeld worden over faciliteiten ten behoeve van praktijkopleidingen, stages e.d. Ingrijpende veranderingen met betrekking tot het opleidingssysteem moeten diplomatiek geïntroduceerd worden bij deze groep.

ad d: De uitvoerders kunnen de meest waardevolle informatie verschaffen over hun eigen taken. Zij ervaren elk moment opnieuw welke eisen het werk aan hen stelt en waar het op aan komt. Soms is het moeilijk voor hen verbaal te beschrijven hoe ze werken en waarom. Vaak kunnen zij precies aangeven hoe het werk officieel uitgevoerd behoort te worden; zij kunnen echter ook de redenen aangeven waarom het werk in de praktijk heel anders uitgevoerd wordt. Ook functionarissen met wie zij direct samenwerken zijn belangrijk.

ad e: De omgeving van de organisatie (cliënten, publiek, externe deskundigen etc.) kan soms zeer goed aangeven hoe het met de producten en de dienstverlening van de organisatie staat. Voor de ontwikkelaar is de omgeving van de organisatie een belangrijke informatiebron voor een taakanalyse. (Marketing-specialisten passen dit principe al lange tijd toe.)

Als algemene regel kan men stellen dat de sector waar de opleiding zich op zal richten, de doelgroep, de belangrijkste informatiebron moet zijn van de taakanalyse. Alle andere sectoren moeten in meer of mindere mate betrokken worden. Dit zowel om inhoudelijke als strategische redenen. Kirkpatrick (1983) heeft de bijdrage die de diverse sectoren van de organisatie kunnen leveren aan de ontwikkeling van opleidingsprogramma's geïllustreerd bij de opleiding voor het laagste niveau van leidinggeven.

2.3 WIE IS DE TAAKANALIST?

In theorie is deze vraag makkelijk te beantwoorden: de opleidingskundige die een opleidingsprogramma ontwikkelt voert ook de taakanalyse uit. In de praktijk ligt het vaak anders. De meeste opleidingsprogramma's

worden niet ontwikkeld door opleidingskundigen. Dat is ook niet het probleem, want in de praktijk worden veel effectieve opleidingsprogramma's gemaakt door niet-opleidingskundigen. Het probleem ontstaat als de ontwikkelaar op een vroeger moment in zijn loopbaan zelf de te analyseren functie heeft bekleed of uitgevoerd. En juist dat komt in organisaties vaak voor; de ervaren medewerker die les gaat geven in zijn eigen vak, belangstelling toont voor het ontwikkelwerk en dan ineens zijn eigen oude werkplek moet gaan onderzoeken om te kijken hoe zijn vroegere collega's het nog steeds doen. Dit kan niet, en wel om methodische en persoonlijke redenen.

2.3.1 Methodisch argument

Het uitvoeren van een taakanalyse veronderstelt een onbekendheid met de te analyseren taak. De analist moet in volstrekte onbevangenheid kunnen vragen 'Waarom doet u dit, op deze manier?', 'Hoe weet u dat je in deze situatie die en die moet waarschuwen?' 'Wat vindt u moeilijk als zich dit probleem voordoet?' De analist moet de meest eenvoudige, voor de ervaren medewerker belachelijk simpele, vragen kunnen stellen. De toekomstige cursist zal immers op dezelfde vragen een antwoord moeten krijgen. Deze instelling van de analist; het zich kunnen permitteren om de meest domme vragen te stellen, hebben wij eerder genoemd 'Het professioneel analfabetisme van de opleider' (Kessels en Smit, 1979). Bij Zemke en Kramlinger (1982) vinden we een bevestiging van deze instelling. Hoe naïefer en hoe minder bedreigend je bent, hoe meer informatie je krijgt.

Het is onmogelijk voor een ervaren medewerker die nu een opleiding voor zijn vak ontwikkelt, deze noodzakelijke naïeve instelling ten toon te spreiden. Daardoor ontstaat het volgende probleem: de opleider zal ervan afzien om een taakanalyse uit te voeren. Hij heeft immers het werk jaren uitgevoerd, en is er les in gaan geven omdat hij goed was in zijn vak. Als iemand zelf alle facetten van het werk kent, dan is hij het wel. Hij wordt zelfs regelmatig opgebeld door collega's om inhoudelijke vragen over problemen in de taakuitvoering te beantwoorden.

Het overslaan van de taakanalyse door een ervaren medewerker/opleider is hier zeer begrijpelijk, maar uiterst gevaarlijk voor de functiegerichtheid van de opleiding. Het overslaan van de taakanalyse is één van de belangrijkste factoren in het proces van 'verschoolsing' waaraan veel bedrijfsopleidingen ten prooi vallen. Langzaam glijdt de opleiding af tot een vorm van kennisoverdracht, die nauwelijks meer een relatie heeft met de oorspronkelijke opleidingsbehoefte die ooit op de werkplek in de organisatie is ontstaan (Kessels en Smit, 1982, 1984).

Een dergelijke opleider zal de leerdoelen baseren op zijn meningen over de te leren taak. Dit zijn meningen van een *ervaren* medewerker over de problemen die zich in de taak voordoen. Voor de doelgroep van de opleiding zijn deze problemen vaak heel anders.

De functie van de taakanalyse als dwangmiddel bij uitstek om de opleidingen in organisaties taakgericht te houden, gaat verloren.

2.3.2 *Persoonlijk argument*

De vraag is: waarom kan een ervaren medewerker voor zijn eigen vak geen taakanalyses maken? Het persoonlijke argument hangt nauw samen met het methodische argument dat hiervoor is beschreven. Het is voor de ervaren medewerker bijna niet mogelijk tegenover ex-collega's waar te maken dat het nodig is de taak te analyseren op de hier beschreven wijze. Het stellen van vragen waarop het antwoord voor ervaren collega's zonneklaar is, is een onmogelijke taak. Vaak is een ervaren medewerker ook niet meer in staat om relevante eenvoudige vragen te formuleren. Hij wordt als het ware 'gehinderd door kennis'.

Het veinzen van een dergelijke onwetendheid is vaak het einde van een goede persoonlijke verstandhouding. Ook wanneer er geen persoonlijke band bestaat tussen de opleider en de personen die de te analyseren taken uitvoeren, is het irreëel dat een opleider die zelf lesgeeft in het te analyseren vakgebied, minutieus taken op de werkplek komt onderzoeken.

2.3.3 *Het compromis*

Kort samengevat komt het probleem omtrent wie de taakanalyse uitvoert, op het volgende neer:

- het is noodzakelijk om taakanalyses uit te voeren;
- opleiders die ooit zelf de te analyseren taak hebben uitgevoerd kunnen om methodische en persoonlijke redenen geen taakanalyse uitvoeren;
- veel ontwikkelaars van opleidingen in organisaties hebben zelf de taken uitgevoerd waarvoor zij een opleidingsprogramma ontwikkelen;
- het ontwikkelen van een opleidingsprogramma is een doorgaand proces waarin verschillende fasen te onderscheiden zijn (zoals taakanalyse, leerdoelen, toetsen, programmaontwerp, werkvormen etc.). Bij de ontwikkeling van het opleidingsprogramma moet tenminste één ontwikkelaar, als er meerdere zijn, alle fasen meemaken om optimaal gebruik te kunnen maken van de produkten, gedachten, ideeën die de vorige fasen hebben opgeleverd.

Als de ontwikkelaar om de bovengenoemde redenen de taakanalyse niet

kan uitvoeren, dan verdient het aanbeveling om een opleidingskundige aan deze ontwikkelaar toe te voegen. Deze opleidingskundige leidt dan de feitelijke analysewerkzaamheden. De ontwikkelaar maakt dan wel de gehele analyse mee, kan zelfs als belangrijke informatiebron geraadpleegd worden, en kan de praktische zaken rond de taakanalyse organiseren (bijv. afspraken maken met de gewenste personen, aanvragen en verzamelen van schriftelijke bronnen e.d.).

Is er geen opleidingskundige beschikbaar, dan kan een collega-opleider/ontwikkelaar de directe analyse-werkzaamheden uitvoeren, mits deze ontwikkelaar bedreven is in het analyseren van taken ten behoeve van opleidingsprogramma's en mits deze de te analyseren taak natuurlijk vroeger niet zelf heeft uitgevoerd.

2.4 TAAKANALYSE VOLGENS PLAN

Het uitvoeren van een taakanalyse kost veel tijd, niet alleen van de ontwikkelaar die de analyse uitvoert, maar ook van de personen die de informatie beschikbaar stellen. Daarom is het van groot belang dat de ontwikkelaar van tevoren een weloverwogen plan maakt voor de aanpak van de informatieverzameling. Bij de opzet van een dergelijk plan geldt als uitgangspunt: hoe kan ik in een minimum aan tijd zo compleet mogelijke informatie verzamelen over een functie of taken uit een functie. De informatie is compleet als er een betrouwbaar beeld ontstaat van hoe een taak uitgevoerd behoort te worden en hoe de taak in werkelijkheid uitgevoerd wordt.

De voorbereiding komt neer op de beantwoording van de volgende vragen:

1. Op welke functie of op welke taken uit een functie moet de opleiding zich richten?
2. Waar wordt de taak uitgevoerd?
3. Welke informatiebronnen zijn beschikbaar? (personen, documenten)
4. Welke 20% van de taken of taakelementen bepalen voor 80% de functie of taak die men gaat analyseren?*
5. Wat zijn de tien belangrijkste vragen die ik beantwoord wil zien?
6. Welke personen uit welke sectoren van de organisatie wil ik als informatiebron gebruiken?

- ★ Pareto: Wet van de disproportionele verdeling. De Italiaanse wiskundige Pareto ontdekte dat 20% van de Italiaanse bevolking 80% van de rijkdom van zijn land in bezit had. Dit principe blijkt ook in andere situaties te gelden; 20% van de verkopers van een organisatie bepalen 80% van de omzet; 20% van de geleverde inspanning zorgt voor 80% van de opbrengst; 20% van de omzet levert 80% van de winst.

7. Welke papieren bronnen of documenten moet ik beslist bestuderen? (zie par. 3.1)
8. Welke mix van analysemethoden ga ik samenstellen?
9. Welke specifieke vragen moeten door elke afzonderlijke analysemethode beantwoord worden?
10. Wie regelt concrete afspraken voor observaties, interviews, beschikbaar stellen van documenten etc.?
11. Welke informatie moet er gegeven worden bij het maken van die concrete afspraken?

Om bovenstaande lijst met vragen te kunnen beantwoorden moet de ontwikkelaar al flink wat huiswerk hebben gemaakt. Onder 'huiswerk' verstaan we de globale oriëntatie in het probleemgebied. Het is moeilijk om hier specifieke regels voor te geven. In feite is het een mini-analyse die zich in twee à drie dagen voltrekt. Eén of twee gesprekken met de opdrachtgever vormen het startpunt, gevolgd door een korte oriëntatie op de werkplek van de doelgroep. De ontwikkelaar probeert inzicht te krijgen in de werkelijke redenen die geleid hebben tot het initiatief om een opleiding te ontwikkelen. Als de opdrachtgever de opleidingsbehoefte zorgvuldig heeft onderzocht en geformuleerd, dan is de voorbereiding van de taakanalyse meestal probleemloos. Hoewel het weinig wetenschappelijk klinkt is het vooral de opeenstapeling van ervaringsgegevens, opgedaan tijdens vele taakanalyses, waardoor de opleider een fijn gevoel ontwikkelt voor de beantwoording van de voorgaande elf vragen met een minimum aan informatie.

Het is in dit kader misschien goed om een uitspraak van R. B. Miller (1972) in Zemke en Kramlinger (1982) aan te halen: 'Taakanalyse is een kunstvorm, die meer afhankelijk is van inventiviteit dan van wetenschap. Zoals elke kunstvorm hangt de kwaliteit in grote mate af van de expertise van de analist'.

3. Methoden van informatieverzameling

Bij het onderdeel 'Vorbereiding van de taakanalyse' staat hierboven vraag 8: 'Welke mix van analysemethoden ga ik samenstellen?' Deze vraag geeft aan:

- dat er kennelijk meerdere analysemethoden toepasbaar zijn, en
- dat het noodzakelijk is bij één taakanalyse meerdere methoden toe te passen

In deze paragraaf worden de volgende methoden om informatie te verzamelen besproken:

1. Documentenstudie
2. Observatie
3. Individueel interview
4. Groepsinterview
 - 4.1 Jury van experts
 - 4.2 Focusgroepen
5. Enquête
6. Critical Incidents en
7. Zelf het werk uitvoeren

Deze instrumenten kunnen behalve voor taakanalyses natuurlijk ook voor andere onderzoeksdoeleinden gebruikt worden, bijv. evaluatieonderzoek. Bij de beschrijving van deze methoden beperken we ons tot de specifieke toepassing bij de uitvoering van taakanalyses.

Het belang van een mix van methoden ligt hierin, dat elke methode informatie verschaft die specifiek is voor die methode. Zo levert het lezen over een taak heel andere informatie op dan de informatie die je verkrijgt als je probeert de taak zelf uit te voeren. Bij het samenstellen van een methodenmix zullen de documentenstudie en één of andere vorm van interview vrijwel altijd in aanmerking komen. Welke bronnen, welke interviews met welke personen en welke andere analysemethoden toegepast worden hangt af van de aard van de taak en de beschikbare tijd en middelen.

- *De aard van de taak.* Bestaat de taak voornamelijk uit stimulus-respons ketens, dan is een critical-incidents methode minder relevant (bijv. bij het routinematig vullen van een tabaksverwerkingsmachine). Bestaat de taak uit hooggespecialiseerde vaardigheden, dan is het zelf uitvoeren van de taak niet mogelijk (bijv. het inbrengen van een synthetische hartklep). Bij de beschrijving van de diverse methoden zal aangegeven worden in welke situaties zij betrouwbare en bruikbare informatie geven.
- *De beschikbare tijd en middelen.* Individuele interviews kosten meer tijd per geïnterviewde dan groepsinterviews. Zeker wanneer de te interviewen personen over een grote regio verspreid zijn.

Bij het samenstellen van de methodenmix geldt echter steeds het eerder genoemde uitgangspunt: hoe kan ik in zo min mogelijk tijd en met een minimum aan middelen betrouwbare informatie verzamelen die een compleet beeld geeft van een functie of taak. Dat betekent dat het aantal documenten en het aantal personen dat betrokken wordt bij het onderzoek zo klein mogelijk moet zijn. Ook de energie die gestopt wordt in het ontwerpen van enquêtelijsten moet beperkt blijven. Het gaat niet om het

perfecte onderzoeksinstrument, maar om het vastleggen van de kernpunten die essentieel zijn in de opleiding voor een functie of taak. Hoe kan ik met minimale middelen een betrouwbaar en geaccepteerd resultaat krijgen?

3.1 DOCUMENTENSTUDIE

De volgende documenten kunnen van belang zijn voor de taakanalyse:

- de officiële functie- of taakbeschrijving;
- werkbeschrijvingen, onderhoudsvoorschriften, gebruiksaanwijzingen;
- logboeken, overzichten van plaatsgevonden storingen of verstoringen;
- statistisch materiaal met betrekking tot ongevallen, ziekte, absenteïsme;
- notulen waarin over de opleidingsnoodzaak wordt gesproken;
- beleidsplannen voor de organisatie of de afdeling;
- bestaand lesmateriaal m.b.t. de taak;
- brieven met klachten of complimenten van cliënten.

De documentenstudie vindt plaats gedurende de gehele analysefase. De analist kan uit de documentatie een overzicht samenstellen van veel gebruikte (officiële) begrippen, definities en namen. Hij kan zich een (vaag) beeld vormen van de knelpunten in de taak of functie. De documentenstudie levert stof voor de keuze van te interviewen personen, voor interviewvragen, voor observatiepunten, voor een eerste indeling in hoofdpunten en helpt bij de keuze van meer specifieke analysemethoden.

3.2 OBSERVATIE

De observatie is de meest directe manier om een beeld te vormen van het uit te voeren werk. De observator vraagt de geobserveerde om in het normale tempo de werkzaamheden uit te voeren. Alleen in uitzonderingsgevallen stelt de observator vragen, want het moeten beantwoorden van de vragen kan de normale gang van zaken verstoren. Tijdens de observatie maakt hij zoveel mogelijk aantekeningen. Hij noteert ook de vragen die hij bij elk geobserveerd punt wil stellen. Hij kiest een positie van waaruit hij de handelingen goed kan zien, maar van waaruit hij de geobserveerde niet afleidt of hindert.

Om het maken van aantekeningen te systematiseren is het aan te bevelen een analyseschema te gebruiken. Een voorbeeld van een dergelijk schema is hier afgebeeld.

TAAKANALYSE					
Werkzaam- heden WAT	Werkwij- ze HOE	Hulpmid- delen WAAR- MEE	Kwaliteits- eisen NORM	Motive- ring WAAR- OM	Aandachts- punten DENK AAN...

Fig.: Voorbeeld van een observatieschema

3.2.1 Moeilijke punten bij de observatie

- Vaak zijn de handelingen zo complex en is het tempo zo hoog, dat je niet alles kunt volgen of begrijpen. Leg dit soort momenten vast en stel er later vragen over. Dit zijn meestal belangrijke aandachtspunten voor de opleiding; ook de toekomstige cursist zal op deze punten problemen ervaren.
- De geobserveerde kan zich bekeken of zelfs beoordeeld voelen. Vaak wordt het werk ‘mooier’ uitgevoerd dan normaal. Maak daarom meerdere observaties van dezelfde taak bij meerdere personen.
- De observatie is niet altijd uit te voeren op het moment dat de analist graag wil. Bijvoorbeeld de taak komt slechts nu en dan voor en dan ook nog op onverwachte momenten (bijv. het verlenen van eerste hulp bij een hartinfarct, ingrijpen bij een plotselinge storing).
- Het observeren vraagt een zeer intense concentratie van de observator. Dit niveau van concentratie is slechts een bepaalde tijd vol te houden. Daardoor worden onderdelen van de handelingen gemist.

Om het observeren te vereenvoudigen kan men een video-opname maken van het te observeren werk. Met de huidige licht-gewicht, licht-gevoelige draagbare systemen kan de hele taak vastgelegd worden. Op een later tijdstip kan de band uitgewerkt worden. Dit geeft ook de mogelijkheid om direct na het uitvoeren van de taak de geobserveerde aan de hand van de opnamen te interviewen. Tijdens het gezamenlijk bekijken van de band vraagt de observator aan de geobserveerde om commentaar te geven op zijn eigen handelingen.

Op het tweede geluidsspoor van de band kan dit commentaar vastgelegd worden. In plaats van video-opnamen kan men ook een foto-reportage maken, indien de taak zodanig is dat visuele ondersteuning een belangrijk hulpmiddel is bij het uitwerken van de observatiegegevens later.

3.2.2 Selectie van te observeren personen

De te observeren personen moeten zelf het werk regelmatig uitvoeren, en wel op de manier die representatief geacht wordt voor de gehele groep medewerkers, of die het werk uitvoeren op het in de opleiding na te streven niveau.

Iemand die helemaal met zijn werk vergroeid is en er zijn hobby van gemaakt heeft is geen goed uitgangspunt voor de meeste opleidingen. De te observeren personen moeten een geschikte vooropleiding hebben. Medewerkers met een veel hoger opleidingsniveau dan noodzakelijk voor het werk zijn meestal niet vergelijkbaar met de toekomstige cursisten. Zij zullen vertekende informatie geven, die niet geschikt is voor de taakanalyse.

In een aantal gevallen, met name als de opleiding gericht is op het verhogen van het kwaliteitsniveau, en als de analist zoekt naar de factoren die de kwaliteit van het werk bepalen, heeft het wel zin om de beste medewerkers voor de observatie te vragen. Daarnaast zijn deze medewerkers vaak in staat het hoe en waarom van hun werk beter te verbaliseren, wat voor de analist verhelderend kan zijn.

Om een scherper beeld te krijgen van de gewenste taakvervulling, kan men naast een zogenaamde excellente medewerker ook de ondermaatse taakvervulling observeren.

3.2.3 Het doel van de taakanalyse duidelijk maken

Het is van het grootste belang dat de geobserveerden weten waarom ze bezocht worden. Besteed veel zorg aan de uitleg dat het gaat om het verzamelen van informatie voor nieuwe opleidingen of voor de verbetering van bestaande opleidingen. Geobserveerden voelen zich snel bedreigd, omdat ze het gevoel kunnen krijgen dat dit bezoek te maken heeft met een beoordeling, selectie, taakwaardering, promotie of berisping.

Zolang het werkelijke doel van de observatie of het interview niet duidelijk is, zal de geobserveerde of geïnterviewde ook geen bruikbare informatie verschaffen voor een taakanalyse t.b.v. een opleidingsprogramma.

Als de geobserveerde of de geïnterviewde die informatie geeft waarnaar gevraagd wordt en niets meer, dan is dat voor de analist een teken dat het doel van het bezoek onvoldoende duidelijk zou kunnen zijn. Is het doel duidelijk, dan blijkt in de praktijk dat de geobserveerden veel meer over hun werk vertellen dan datgene wat in de vraagstelling gevraagd is.

3.3 INDIVIDUEEL INTERVIEW

Het individuele interview is vaak gekoppeld aan de observatie. Het interview wordt belangrijker naarmate er meer essentiële elementen uit de taak niet direct waarneembaar zijn. Dit geldt met name voor cognitieve vaardigheden zoals analyseren, synthetiseren, probleemoplossen. Verder geeft het interview informatie over het belang van een bepaalde werkvolgorde, over de relatie die deze taak heeft met andere taken, over de moeilijkheidsgraad van bepaalde taakelementen, over de keuze van gereedschappen, hulpmiddelen en over de samenwerkingsverbanden. Het interview is ook het middel bij uitstek om informatie in te winnen over de te analyseren taak bij andere niveaus in de organisatie. Het topmanagement kan vanuit de hoofddoelen van de organisatie en vanuit het voorgenomen beleid een specifieke opvatting hebben over de te onderzoeken taak of functie.

Stafmedewerkers kunnen informatie verschaffen over de (formele) kwaliteitseisen die gesteld moeten worden aan de produkten die door de te analyseren functie geleverd worden. Lijnmanagers bijvoorbeeld kunnen aangeven wat specifiek beginnersproblemen zijn in de functie waarvoor we gaan opleiden. Cliënten van de organisatie kunnen door middel van interviews hun ideeën kenbaar maken over het functioneren van medewerkers.

3.3.1 Moeilijke punten bij het individuele interview

- Het interviewen kost veel tijd.
- Medewerkers zijn vaak zeer goed in staat om het werk uit te voeren, maar nauwelijks in staat om er nauwkeurig analyserend over te praten. (Is de lezer in staat exact te beschrijven hoe je je auto vanuit de vrijstand in de vijfde versnelling brengt, zonder dat de versnellingsbak protesteert?)
- De kwaliteit van de informatie die verzameld wordt, hangt voor een groot gedeelte af van de mate waarin de interviewer de interviewtechniek meester is. (Zie ook par. 3.3.2 voor enkele aanbevelingen op dit punt.)

3.3.2 Enkele aanbevelingen bij het interview

Omdat dit niet een handleiding is bij een practicum interviewtechniek beperken we ons tot enkele opmerkingen die van specifiek belang zijn voor een taakanalyse.

- Maak vanuit de documentenstudie een raamwerk voor het interview. Dit raamwerk bestaat uit:
 - een opening waarin het doel van het gesprek uitgelegd wordt;

- een aantal hoofdonderwerpen die zeker ter sprake moeten komen;
- bij elk hoofdonderwerp een aantal vragen;
- het slot van het interview kan het beste bestaan uit een open vraag in de trant van: 'Is er nog iets wat we nog niet besproken hebben, maar dat toch van belang is voor de opleiding?' of 'Als u zelf deze opleiding zou moeten geven, waar zou u dan bijzondere aandacht aan besteden?' of 'Welke adviezen kunt u mij geven in verband met de ontwikkeling van deze opleiding?'
- Formuleer geen 'ja/nee'-vragen, ook al is ja of nee op sommige vragen het antwoord wat strikt nodig zou zijn. Open vragen geven meer informatie ten behoeve van de taakanalyse. Tevens kunnen open vragen de betrokkenheid van de geïnterviewde bij het onderwerp vergroten.
- Als de vragen betrekking hebben op documenten (zoals eerder genoemd in par. 3.1), zorg dan dat je dit document bij de hand hebt.
- Leer van tevoren zoveel mogelijk vaktaal, vakjargon en specifieke uitdrukkingen. Als je deze termen kunt gebruiken, of tenminste verstaan, vergroot dat enorm je geloofwaardigheid en goodwill. Probeer echter nooit de ander te corrigeren of opzettelijk de indruk te wekken dat je veel van het gespreksonderwerp afweet.

3.4 HET GROEPSINTERVIEW

We onderscheiden twee soorten groepsinterviews, al naar gelang het doel dat we nastreven:

- de jury van experts, en
- de focusgroepen.

3.4.1 *De jury van experts*

De analist kan een jury van experts samenstellen als hij in het voorgaande analysewerk onlogische zaken is tegengekomen, bijv. verschillen in taakuitoefening, tegenstrijdige opvattingen over kwaliteitseisen en over de achtergronden van kwaliteitseisen. De jury van experts moet over controversiële zaken een uitspraak doen en bepaalt welke benadering in de opleiding geleerd moet worden. Mocht de jury van experts niet tot een eensluidend oordeel komen, dan wordt deze verdeelde mening als zodanig in de opleiding gebracht.

3.4.1.1 *Voorbereiding*

De analist stelt de jury van experts zorgvuldig samen uit een lid van het top-management, enkele stafmedewerkers, enkele lijnfunctionarissen en enkele direct betrokkenen bij de controversiële onderwerpen. Voor elk

lid geldt dat ieder vanuit zijn achtergrond ter zake kundig moet zijn. Probeer de jury te beperken tot ± 7 personen. (Liefst een oneven aantal in verband met de besluitvorming.) De analist bereidt de bijeenkomst voor door de controversiële onderwerpen van tevoren op schrift te stellen en aan de juryleden toe te sturen. Daarbij vermeldt hij zo concreet mogelijk het doel van de bijeenkomst.

3.4.1.2 De zitting

De analist in de rol van strikt neutrale voorzitter vat de geschilpunten samen en verzoekt elk lid een mening te geven over het onderwerp. Door middel van discussie probeert men tot een eensluidend oordeel te komen. De voorzitter heeft hierbij de moeilijke taak de gesprekken strak te leiden, de juiste vragen te stellen om het doel te bereiken. Een notulist zorgt voor de verslaglegging. Het is voor de voorzitter zaak om volstrekt neutraal te blijven. Hij probeert waar nodig wel de toekomstige cursist in de gesprekken te vertegenwoordigen. Hij stelt dan vragen die de cursist ook zou stellen ten aanzien van het onderwerp.

De volgende problemen kunnen zich daarbij voordoen:

- De juryleden zijn vaak zelf (persoonlijk) nauw verbonden met het controversiële onderwerp. Er kan dan een heftige strijd ontstaan tussen twee personen, tussen de aanhangers van methode A en de aanhangers van methode B.
- Status en machtsverschillen kunnen de discussie beïnvloeden.
- De juryleden kunnen het doel uit het oog verliezen. Zij starten een zeer geanimeerde, gedetailleerde vakdiscussie en houden zich niet meer bezig met de problemen die het onderhavige onderwerp voor de cursist zal opleveren.

De jury van experts is een analysemethode die aan het eind van een taakanalyseproces wordt toegepast, en alleen dan wanneer er duidelijke problemen of vragen gerezen zijn omtrent de geanalyseerde taken.

3.4.2 Focusgroepen

Focusgroepen zijn er op gericht om d.m.v. discussies informatie te verschaffen over belangrijke kenmerken van een functie, specifieke problemen die zich bij de functie-uitoefening voordoen, en specifieke eisen die aan de functionaris gesteld moeten worden.

Deze methode is in oorsprong door marketingonderzoekers ontwikkeld. Later is de methode ook toegepast voor het opsporen van organisatieproblemen en voor het vaststellen van opleidingsbehoeften. Anderson (in Zemke en Kramlinger, 1982) heeft de werkwijze verder geformaliseerd tot een kwalitatieve onderzoeksmethode.

Het gebruik van focusgroepen is aan te bevelen als moeilijk is aan te geven welke specifieke kwaliteiten en eisen van belang zijn voor de goede uitoefening van de functie of taak. Bijvoorbeeld bij de ontwikkeling van een specifieke management- of verkopersopleiding.

Observaties en interviews leveren slechts fragmentarische informatie die sterk afhankelijk is van de informanten.

3.4.2.1 Voorbereiding van de focusgroepen

Op grond van observaties, interviews en documentenstudie formuleert de analist enkele vragen die de groepen moeten aanzetten tot het genereren van ideeën en opvattingen over:

- de belangrijkste kenmerken van de functie of taak;
 - specifieke problemen die zich in de functie voordoen;
 - specifieke kwaliteiten die van de functionaris gevraagd dienen te worden.
- De analist verzoekt aan de opdrachtgever de volgende vijf groepen samen te stellen:

Groep 1: een groep managers die verantwoordelijk is voor de functionarissen waarop het onderzoek zich richt.

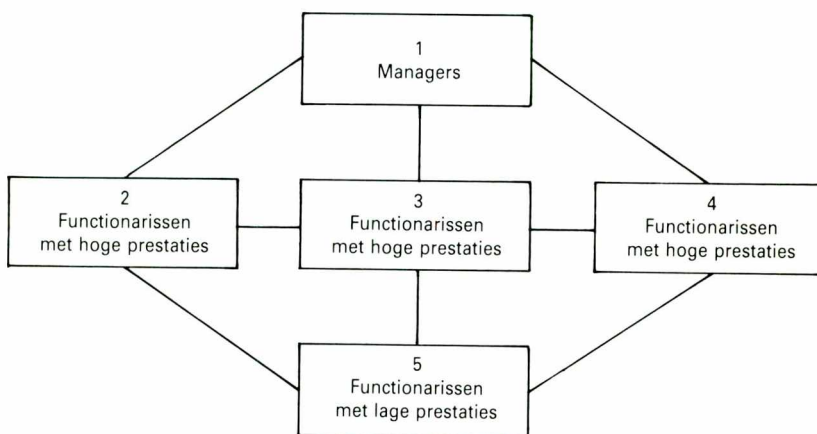
Groep 2, 3 en 4: drie groepen functionarissen waarvan de managers vinden dat zij hun taken uitstekend uitoefenen.

Groep 5: een groep functionarissen waarvan de managers vinden dat zij hun taken onvoldoende uitvoeren.

Elke groep bestaat uit vijf tot tien leden.

Er ontstaat dan de volgende configuratie (Anderson in Zemke en Kramlinger, 1982, p. 89):

Het onderscheid tussen functionarissen die hoge prestaties leveren en functionarissen die lage prestaties leveren moet gemaakt worden door de



managers. Zij beschikken bewust of onbewust over criteria of intuïtie om een dergelijk verschil te kunnen aangeven. Het onderzoeken en vastleggen van deze criteria is juist een doel van deze onderzoeksmethode.

Aan de leden van de groepen 2, 3, 4 en 5 mag niet bekend gemaakt worden op grond van welke criteria zij in de betreffende groep terecht zijn gekomen. In grote organisaties waar de deelnemers elkaar niet kennen is dit geen probleem. In kleine organisaties waar men elkaar wel kent heeft men de criteria van de groepsindeling vaak snel door. Het is riskant om van de naïviteit van de deelnemers uit te gaan.

Het belang van afzonderlijke discussies met functionarissen die hoge prestaties leveren en functionarissen die lage prestaties leveren ligt daarin, dat het kenmerkende gedrag en de meningen over dat gedrag van de zgn. 'hoog-presteerders' en de 'laag-presteerders' onderzocht en vastgelegd kan worden. Verder ligt aan deze werkwijze de opvatting ten grondslag dat de uitspraken van beide groepen een significant contrast zullen vormen. Dit contrast helpt bij het beter kunnen formuleren van de gewenste leerdoelen in een latere fase van het ontwikkeltraject.

De aantallen van drie groepen 'hoogpresteerders' en één groep 'laagpresteerders' zijn gekozen omdat drie groepen van de eerste soort het grootst mogelijke aantal goede ideeën, gedragsbeschrijvingen, tips e.d. kunnen geven, terwijl één groep van de tweede soort meestal voldoende is om het contrast tussen gewenst en ongewenst gedrag duidelijk te maken.

- De analist stuurt aan elk lid van de focusgroepen een brief met een uitnodiging om deel te nemen, het algemene doel van de bijeenkomst, het tijdstip van aanvang, sluitingstijd en de plaats. Het verdient aanbeveling de bijeenkomsten niet langer te laten duren dan twee uren. Na twee uur discussie treedt vermoeidheid op die de stroom van relevante informatie snel doet opdrogen.

3.4.2.2 Het leiden van de groepsbijeenkomsten

De analist opent de bijeenkomst, herhaalt nogmaals het doel van de bijeenkomst. Hij geeft aan hoe de resultaten gebruikt zullen worden. Hij geeft gelegenheid om vragen te stellen. Daarna start de analist met zijn vragen. De analist mag nooit een waardeoordeel uitspreken over de gegeven antwoorden. De opmerkingen van de analist moeten steeds gericht zijn op het verduidelijken van de antwoorden, het verklaren van jargon of het uiteenrafelen van complexe ideeën.

- Als één van de deelnemers een bijzondere, afwijkende of provocerende uitspraak doet, dan probeert de analist er achter te komen hoe de anderen daarover denken.

- Deelnemers die nauwelijks een bijdrage leveren moeten daartoe soms gestimuleerd of aangespoord worden.
- De analist besluit meestal met de open vraag: 'Is er nog een belangrijk aspect aan deze functie/taak dat we nog niet besproken hebben?'
- Verder gelden natuurlijk alle regels voor het leiden van een discussie.

3.4.2.3 *De verslaglegging*

Er zijn analisten die dergelijke groepsdiscussies opnemen met een bandrecorder. Zij zijn er dan zeker van dat niets hen ontgaat en het geeft ze de gelegenheid om alle aandacht te richten op het leiden van de discussies. Zeker als de analist aan het begin van de bijeenkomst de vertrouwelijkheid van de informatie onderstreept, zal er vrijwel niemand bezwaar hebben tegen het opnemen van de gesprekken.

Er is echter een praktisch bezwaar tegen het gebruik van de bandrecorder. Een bandopname is pas zinvol te gebruiken als hij ook uitgetypt wordt. Een uur discussie kost een ervaren typiste ongeveer vijf uren uitwerken. Vijf groepen die elk twee uren duren kosten vijftig uren typewerk. Vijftig uren typewerk betekent een enorme stapel beschreven papier, wat moeilijk te verwerken is voor de verslaglegging. De kwaliteit van de tekst is doorgaans matig, omdat het moeilijk is van een bandopname van een groepsdiscussie alles te verstaan, zodat de typiste regelmatig moet gissen.

Wij geven er de voorkeur aan om met twee analisten de discussies bij te wonen. Eén leidt de bijeenkomst en de ander concentreert zich op de verslaglegging. Ook de gespreksleider maakt wanneer mogelijk korte aantekeningen. Direct na de bijeenkomst, als alles nog vers in het geheugen ligt, werken beide analisten het materiaal uit en rangschikken het gelijk naar hoofdpunten.

3.4.2.3 *Commentaar*

Uit de beschrijving is makkelijk af te leiden dat het gebruik van focusgroepen veel werk met zich meebrengt. De vraag is of de hele aanpak wel voldoende oplevert, gezien de kosten en tijd voor onderzoekers, deelnemers en de organisatie.

Hieronder volgen een aantal situaties waarin deze methode toch zinvol is:

1. In die situaties waarin nog onvoldoende duidelijk is of aan een geconstateerd probleem in de organisatie wel of geen opleidingsprobleem ten grondslag ligt. Bijvoorbeeld het opsporen van de oorzaken van een dalende omzet, een stijgend aantal ongevallen, een stijgend aantal klachten van cliënten, etc.
2. In die situaties waarin het zeer moeilijk is om concreet vast te stellen wat

het gewenste gedrag moet zijn van een cursist, wil hij optimaal kunnen functioneren in zijn nieuwe functie. Bijvoorbeeld bij een specifieke management- of verkopersopleiding.

3. In die situaties waarin het moeilijk is vast te stellen wat de inhoud moet zijn van een herinstructie, en welke medewerkers aan deze herinstructie moeten deelnemen.
4. In die situaties waarin het zeer moeilijk is aan te geven of het slagen in een functie afhangt van specifieke persoonlijkheidskenmerken (en dus van selectiecriteria), of van aan te leren vaardigheden.

Als bijproduct leveren de focusgroepen vaak een schat aan voorbeelden en cases, die gebruikt kunnen worden als uitstekend lesmateriaal bij het verdere ontwerp van de opleiding.

3.5 ENQUÊTE

De (schriftelijke) enquête is misschien wel het meest toegepaste inventarisatie- en onderzoeksinstrument binnen de sociale wetenschappen. Voor de analyse van taken en functies ten behoeve van opleidingsdoeleinden binnen één organisatie heeft deze analysemethode echter een minder groot toepassingsgebied.

En wel om de volgende redenen:

- het ontwerpen van een enquête kost zeer veel tijd, vooral als de analist kwalitatieve informatie wil verzamelen;
- het zorgvuldig ontwerpen van een enquêteformulier loont de moeite voor toepassing op een grote onderzoeksgroep. In het algemeen kennen opleidingen in arbeidsorganisaties geen grote populaties;
- de respons op enquêteformulieren is vaak teleurstellend.

Wij gebruiken de schriftelijke enquête een enkele keer en wel om een inzicht te krijgen in de opbouw van hoofdtaken en deeltaken binnen een bepaalde functie en om inzicht te krijgen in de hoeveelheid tijd die men doorgaans aan die taken besteedt (en dan alleen bij grote groepen). Deze kwantitatieve informatie is een hulp bij het leggen van accenten in de leerdoelen en bij het toekennen van opleidingstijd aan bepaalde taken.

3.6 CRITICAL INCIDENTS

John C. Flanagan mag de uitvinder genoemd worden van de critical-incidents-techniek (Flanagan, 1954). Deze techniek is erop gericht kritieke functie-eisen vast te stellen. Kritieke functie-eisen zijn die gedragingen, die cruciaal zijn bij het onderscheid tussen effectief en niet effectief vervullen van een functie. Kritieke momenten zijn feiten, d.w.z. bepaald geobserveerd gedrag, die door experts in het vakgebied als effectief (gewenst)

en niet effectief (ongewenst) geacht worden voor het bereiken van de ver-
eiste resultaten.

Met de critical-incidents-methode probeert de analist een antwoord te
krijgen op de volgende vragen:

1. Welke attitude, waarden, kennis, vaardigheden en eigenschappen zijn es-
sentieel voor een geslaagde taakuitvoering?
2. Welke leiden tot mislukken?

3.6.1 Werkwijze

De te volgen werkwijze bij de critical-incidents-methode kan men vol-
gens Dunette (in Zemke en Kramlingen 1982, p. 131) in zes stappen be-
schrijven:

- Stap 1:* Stel twee groepen inhoudsdeskundigen samen ($\pm$ vijf deelne-
mers per groep).
- Stap 2:* Laat de beide groepen een aantal specifieke voorvallen op-
schrijven met daarbij de resultaten of gevolgen, die in relatie ge-
bracht kunnen worden met een bepaalde wijze van taakvervul-
ling.
- Stap 3:* Vraag de inhoudsdeskundigen om aan te geven welke men-
selijke factoren de voorvallen gunstig of ongunstig beïnvloed
kunnen hebben.
- Stap 4:* Laat de inhoudsdeskundigen de voorvallen ordenen op een
schaal van sterk positief naar sterk negatief.
- Stap 5:* Onderzoek of alle gradaties tussen sterk positief en sterk ne-
gatief voorzien zijn van een voorval. Vraag om eventuele open
plekken in de schaalverdeling alsnog in te vullen met voorvallen
(zoals bij stap 2 en 3).
- Stap 6:* Breng beide groepen bij elkaar, laat ze elkaars werk becom-
mentariëren en verschillen toelichten en oplossen.

3.6.2 Commentaar

De critical-incidents-techniek is een kwalitatieve onderzoekstechniek.
Deze techniek verschaft geen compleet beeld van een functie of taak. Ook
hier zou men de wet van Pareto van toepassing kunnen verklaren: $\pm 20\%$
van de essentiële functie- of taakbestanddelen bepaalt voor $\pm 80\%$ het
resultaat. De critical-incidents-techniek is geschikt voor taken die geken-
merkt worden door een aantal essentiële cognitieve vaardigheden en atti-
tuden die ogenschijnlijk moeilijk te benoemen en te operationaliseren
zijn. Deze techniek is niet geschikt en niet nodig voor routinematige ta-

ken, taken die sterk door procedures en regels bepaald zijn, of voor taken met een voornamelijk psychomotorisch karakter.

Ligt in de focusgroepen het accent op het vaststellen welk gedrag kenmerkend bijdraagt tot het succesvol vervullen van een functie of een taak, bij de critical-incidents-techniek ligt de nadruk op het onderzoek naar menselijke factoren die in concrete voorvallen tot succes of falen leiden. De groepsbesprekingen bij de critical-incidents-techniek leveren als bijproduct een schat aan materiaal voor gevalsbesprekingen, rollenspelen, simulaties en ander 'uit het leven gegrepen' lesmateriaal.

3.7 ZELF HET WERK UITVOEREN

Hoewel 'zelf-het-werk-uitvoeren' in de literatuur nog niet als een methode voor taakanalyse wordt beschreven, is het toch een werkwijze die door ons in een aantal situaties als een efficiënte aanpak wordt gebruikt.

Voor de analist komt deze werkwijze alleen in de volgende situaties in aanmerking:

- uitvoering van de taak door de analist moet geen ernstig risico opleveren voor de analist zelf, voor derden, voor apparatuur en voor het milieu (dus geen blindedarmoperatie of het besturen van een starfighter);
- met relatief weinig instructie moet de analist essentiële zaken met betrekking tot de taak kunnen beleven (bijvoorbeeld het ervaren van het remgedrag van een locomotief van het type 1600).

Zelf het werk uitvoeren heeft als groot voordeel dat de analist vanuit zijn eigen beleving het werk kan beschrijven. De moeilijkheden, sensaties, knelpunten die hij ervaart zijn dezelfde moeilijkheden, sensaties en knelpunten die straks de beginnende cursist ook zal ervaren. Voor een geroutineerde medewerker is het meestal onmogelijk zich deze sensaties uit zijn eigen opleidingstijd te herinneren. Ook de geroutineerde opleider staat er niet altijd bij stil met welke problemen een beginnende cursist te kampen heeft als deze voor het eerst een taak moet uitvoeren. Deze wijze van taakanalyse levert een rijke bron aan informatie over beginnersproblemen die later uit het geheugen verdwijnen.

3.7.1 *Werkwijze*

Er zijn twee werkwijzen te onderscheiden die niet wezenlijk van elkaar verschillen:

- *werkwijze 1*: De analist vraagt aan een geroutineerde inhoudsdeskundige om instructie voor een bepaalde taak. De analist stelt tijdens de instructie zoveel mogelijk 'Hoe' en 'Waarom'-vragen. Direct na de instructie maakt

de analist een verslag van zijn leermomenten, ervaren moeilijkheden en belangrijke sensaties.

- *werkwijze 2*: De analist vraagt aan een geroutineerde inhoudsdeskundige om instructie voor een bepaalde taak. Daarnaast vraagt de analist een derde persoon, als assistent, om aantekeningen te maken van alle vragen en opmerkingen die de analist stelt en maakt. De assistent noteert ook zaken die herhaaldelijk fout of direct goed gingen. Op deze wijze maakt de assistent een verslag van het door de analist onder woorden gebrachte leerproces.

Door de op bovengenoemde wijzen verkregen inzichten zijn wij in staat gebleken om bestaande opleidingen zodanig opnieuw te ontwerpen dat:

- sommige taakelementen minder opleidingstijd nodig hebben;
- andere taakelementen meer opleidingstijd krijgen met specifieke aanwijzingen voor de begeleiding van het leerproces.
- voor sommige taken een volstrekt andere leerweg uitgestippeld is, met een sneller te bereiken leereffect.

Een bijkomend voordeel van 'zelf-het-werk-uitvoeren' is dat de ontwikkelaar/analist, die niet tot de afdeling of groep hoort waarvoor de opleiding wordt ontwikkeld, de cultuur en de sfeer beter leert kennen, beter geaccepteerd wordt en meer medewerking krijgt bij zijn opleidingskundige werk. Van dit neveneffect heeft de ontwikkelaar later onnoemelijk veel plezier bij het samenstellen van lesmateriaal, het zoeken van geschikte stageplaatsen, gastdocenten, praktijkbegeleiders en dergelijke.

4. Taakanalyses van toekomstige taken

De titel van deze paragraaf klinkt absurd, maar is niet zonder zin. Met name door de toenemende automatisering van werkprocessen ontstaan steeds meer nieuwe taken. Hier volgen enkele voorbeelden:

Voorbeeld 1:

De besturing van de elektriciteits-distributiestationen in provincie X wordt geautomatiseerd en gecentraliseerd. De activiteiten van 120 operators verspreid over de gehele provincie zullen overgenomen worden door 10 operators achter controlepanelen in een centrale bestuurs-unit. Alle motorische handelingen (bedienen van schakelaars) en visuele controles (lezen en interpreteren van meters en veiligheidssignalen) worden omgezet in bedieningshandelingen uit te voeren op een toetsenbord en in het observeren van informatie op beeldschermen. De te verwerken hoeveel-

heid informatie zal per operator 15 maal toenemen in vergelijking met de oude situatie.

Voorbeeld 2:

De bedieningstaken, controletaken, probleemoplossende taken en onderhoudstaken van personen die een functie zullen krijgen bij de beweegbare pijlerdam, onderdeel van de delta-werken, creëren een enorm opleidingsprobleem, omdat zij nog nergens ter wereld bestaan.

Voorbeeld 3:

Traditionele ambachtelijke drukkers van een grote drukkerij moeten worden omgeschoold voor de bediening van een ultra-moderne, zeer snelle, computergestuurde drukpers. De te leveren pers is een, tot nu toe, uniek exemplaar.

Voorbeeld 4:

Een aardewerkfabriek vernieuwt haar gehele grondstofverwerkende afdeling. De bewerking van klei- en porseleinaarde zal automatisch bestuurd worden. De medewerkers van de nieuwe afdeling krijgen vooral een bewakende taak. Zij zullen alleen bij verstoringen van de processen moeten ingrijpen.

Voorbeeld 5:

In de Nieuwe Waterweg wordt een nieuw wal-radar-systeem gebouwd met behulp waarvan het intensieve scheepvaartverkeer in de toekomst geregeld gaat worden.

In bovenstaande vijf voorbeelden is sprake van geheel nieuwe taken in de organisatie. Sommige taken zijn uniek voor Nederland of komen zelfs, tot nu toe, nergens ter wereld voor. Alle genoemde voorbeelden kennen een groot opleidingsprobleem. Op welke wijze kan men nu een taakanalyse uitvoeren om doelmatige opleidingsprogramma's te kunnen ontwerpen voor die toekomstige taken? Wij geven hier een aantal mogelijkheden:

4.1 VERGELIJKINGSANALYSE

Zoek vergelijkbare taken op in reeds bestaande werkprocessen. Bijvoorbeeld operators in gecentraliseerde bestuurs-units van geautomatiseerde processen. Voeg daarbij de gegevens van de ontwerpers van de nieuwe werksituatie. Probeer daaruit de nieuwe taken te construeren. Documentstudie, interviews (binnen en buiten de organisatie), observaties (bui-

ten de organisatie) en critical-incidents-techniek zijn hierbij aan te bevelen analysemethoden.

4.2 ADOPTIE DOOR OPLEIDERS

De opleiders nemen op zich om gedurende de eerste periode van in werking treden van de nieuwe installatie, procedure en of werkmethode de produktie te verzorgen. De opleiders bereiden zich op de nieuwe taken voor door middel van zelfstudie, interviews met ontwerpers, observaties buiten de organisatie en dergelijke. De feitelijke taakanalyse voeren zij uit door zelf het werk uit te voeren en door te leren van hun ervaringen. Daar waar wij deze aanpak in de praktijk hebben zien uitvoeren, heeft het geleid tot zeer hoogwaardige functiegerichte opleidingen en tot zinvolle aanpassingen in de werkvolgorde, bedieningsvoorschriften en veiligheidsmaatregelen. Een neveneffect blijkt te zijn, dat opleiders door hun gewaagde pioniersrol een enorme goodwill hebben verworven in de organisatie.

4.3 SIMULATIE

Opleidingskundig de meest eenvoudige oplossing is het bouwen van een simulator: een identiek model van de werkelijkheid. Met behulp van de simulator, die gereed moet zijn, geruime tijd vóór de ingebruikname van de nieuwe installatie, kan de ontwikkelaar de taakanalyses maken, de opleidingsprogramma's ontwerpen, testen en uitvoeren. Organisatorisch en uit het oogpunt van de gemoeide kosten is dit echter niet de simpelste oplossing. Echter bij het ontwerpen en bij het testen van geautomatiseerde besturings- en produktieprocessen worden praktisch altijd simulatieprogramma's gebruikt. Deze programma's zijn vaak zeer goed voor taakanalyse- en opleidingsdoeleinden te gebruiken. Het kostenaspect betreft dan alleen een extra bedieningseenheid. Vaak zijn de nieuwe taken bij ingrijpende veranderingsprocessen zo complex dat simulatie van de (te verwachten) werkelijkheid de enige mogelijkheid is om acceptabele oplossingen voor het opleidingsprobleem te bieden.

In de praktijk wordt het werk van de opleiders echter nodeloos bemoeilijkt door het feit dat zij te laat bij het vernieuwingsproject betrokken worden. Het feit dat medewerkers op de nieuwe werksituatie voorbereid moeten worden, wordt te laat onderkend. De mogelijkheid om opleidingsfaciliteiten te bedingen bij de leveranciers is voorbij, de contracten zijn gesloten. Elke wens van opleiders leidt tot (zeer hoge) extra kosten.

5. Verslaglegging

Welke analysemethoden ook toegepast zijn, al het verzamelde materiaal moet men ordenen en op een of andere manier vastleggen. Pas dan beschikt de ontwikkelaar over een informatiebron waaruit hij kan putten bij het formuleren van leerdoelen, het ontwerpen van toetsen, en het samenstellen van het lesmateriaal. De wijze van vastleggen hangt sterk af van de soort taak die geanalyseerd is en van de gebruikte analysemethode. Wij zullen hiervan een aantal voorbeelden geven. Welke keuze de analist echter ook maakt, het hoofddoel blijft: de verslaglegging van de taakanalyse als:

- basisdocument voor het formuleren van leerdoelen.
- communicatiemiddel tussen ontwikkelaar en opdrachtgever over de inhoud van de te ontwerpen opleiding.

Achtereenvolgens beschrijven we kort de volgende wijzen van verslaglegging:

1. Bewegingsbeschrijvingen
2. Taaklijsten
3. Stimulus-respons ketens
4. Algoritmen
5. Video-opname
6. Fotoreportage met verklarende tekst
7. Casusbeschrijvingen
8. Verslaglegging in de vorm van leerdoelen

In de praktijk zal de analist voor de beschrijving van een taak meerdere verslagleggingsvormen kiezen. Ook hier geldt: kies een zo eenvoudig mogelijke vorm, die voor het nagestreefde doel de beste informatie geeft.

5.1 BEWEGINGSBESCHRIJVINGEN

Bewegingsbeschrijvingen zijn zeer gedetailleerde beschrijvingen van handelingen die een medewerker verricht. Soms wordt in de beschrijving zelfs een onderscheid gemaakt tussen de bewegingen van de linker- en de rechterhand. Bij de notatie kan men gebruik maken van de volgende symbolen:

	= handeling	(iets vastpakken, losschroeven, dichtdrukken enz.)
	= transport	(het onderhanden object van plaats doen veranderen)
	= controle	(inspectie van kwaliteit of kwantiteit)

- D = pauze (de linkerhand wacht op de rechter, of omgekeerd)
- ▽ = opslag (het object wordt vastgehouden in de ene hand, of in beide handen, totdat een nieuwe handeling plaatsvindt)

Indien de tijdsduur van de afzonderlijke handelingen van belang is, kan die erbij vermeld worden.

Voorbeeld 1:

Taak: Vullen van een vulpen met een inkt patroon

Linkerhand (L.H.)		Rechterhand (R.H.)	
wacht op R.H. pakt pen bij de dop houdt de dop stevig vast legt de dop neer pakt pen boven schrijfpunt vast houdt schrijfpunt stevig vast enz			pakt pen op reikt met de dop naar L.H. trekt de pen uit de dop wacht op L.H. reikt met schrijfpunt naar schroeft de houder los enz.

Deze minutieuze beschrijving is alleen zinvol als de nauwkeurigheid van de motorische handeling bepalend is voor de kwaliteit van het te leveren produkt. Deze vorm geeft geen informatie over hogere cognitieve processen of over attitudes. Een video-opname of fotoreportage met verklarende tekst is meestal zinvoller.

5.2 TAAKLIJSTEN

Bij verslaglegging door middel van taaklijsten wordt een hoofdtak opgedeeld in kleinere taken; deze kleinere taken weer in taakelementen en tenslotte in handelingen.

Deze vorm is geschikt voor taken die een routinematig karakter hebben en sterk bepaald worden door vaste procedures.

Voorbeeld 2:

1. Hoofdtak: Toedienen van medicijnen
1.1 Orale toediening van medicijnen
1.2 Toediening d.m.v. injectie
1.3 Rectale toediening
1.4 Toediening via oog, neus en oor
1.2 Toediening d.m.v. injectie
1.2.1 Klaarmaken van de injectiespuit
1.2.2 Voorbereiden van de patiënt
1.2.3 Injecteren van de vloeistof
1.2.4 Rapportering
1.2.5 Controle en nazorg
1.2.1 Klaarmaken van de injectiespuit
1.2.1.1 Berekenen van de hoeveelheid te injecteren vloeistof
1.2.1.2 Kiezen van spuit en naald
1.2.1.3 Monteren van injectiespuit
1.2.1.4 Vullen van de injectiespuit
1.2.1.5 Ontluchten van injectiespuit

5.3 STIMULUS-RESPONS KETENS

Het vastleggen van een taak in stimulus-respons ketens betekent dat de analist alle taakelementen probeert te vertalen in: als ik dat waarneem, dan doe ik dit.

Voorbeeld 3:

Stimulus (als)	— Respons (dan)
groene lamp brandt	— machine starten met schakelaar K1.
toerenteller geeft aan: 3000	— hulpapparatuur inschakelen met K2, K3 en K4.
temperatuur Unit II: 120 °C	— overschakelen op systeem Hi-Temp: schakelaar K4 uit, K5 en K6 in.
temperatuur Unit II: 180 °C en groene lamp gedoofd	— schakelaar K6 uit en afsluiter E langzaam opendraaien.
groene lamp brandt weer	— afsluiter E in deze stand laten staan.

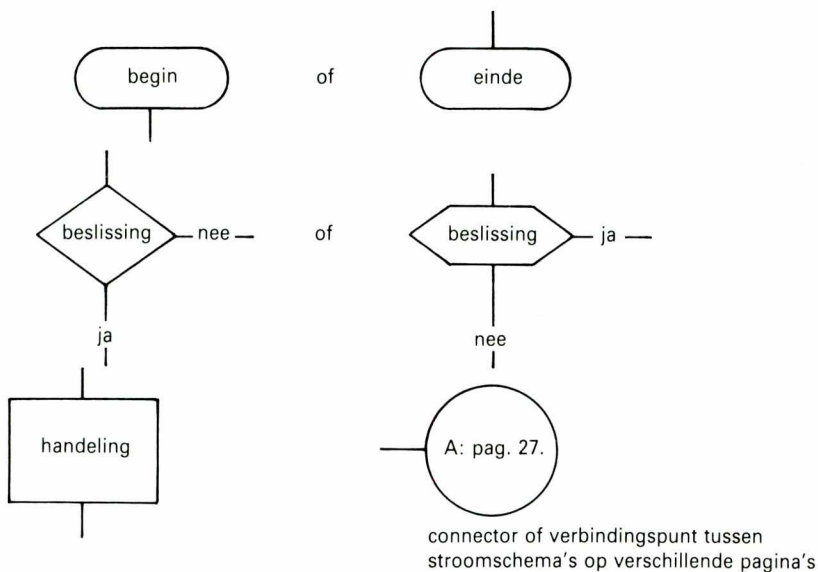
Stimulus-respons ketens zijn geschikt als analyse-hulpmiddel als de taak voornamelijk bestaat uit het waarnemen van stimuli en het geven van meestal voorgeschreven responses (vergelijk de leertypen 1, 2 en 3 van

Gagné (1973)). Deze verslagleggingsvorm is met name geschikt als het leren herkennen en interpreteren van de stimuli een opleidingsprobleem vormen.

5.4 ALGORITMEN

Algoritmen zijn regels aan de hand waarvan men een probleem kan oplossen. Weergegeven in stroomschema's (zie voorbeeld 4) vormen algoritmen een analysetechniek van de keuzen en beslissingen die in hoge mate het karakter en de inhoud van de taak bepalen. Aanvankelijk werd deze analysetechniek vooral toegepast bij het ontwikkelen van computerprogramma's. De essentie van de techniek komt neer op het herleiden van een complex geheel van beslissingen en handelingen tot simpele ja/nee-vragen.

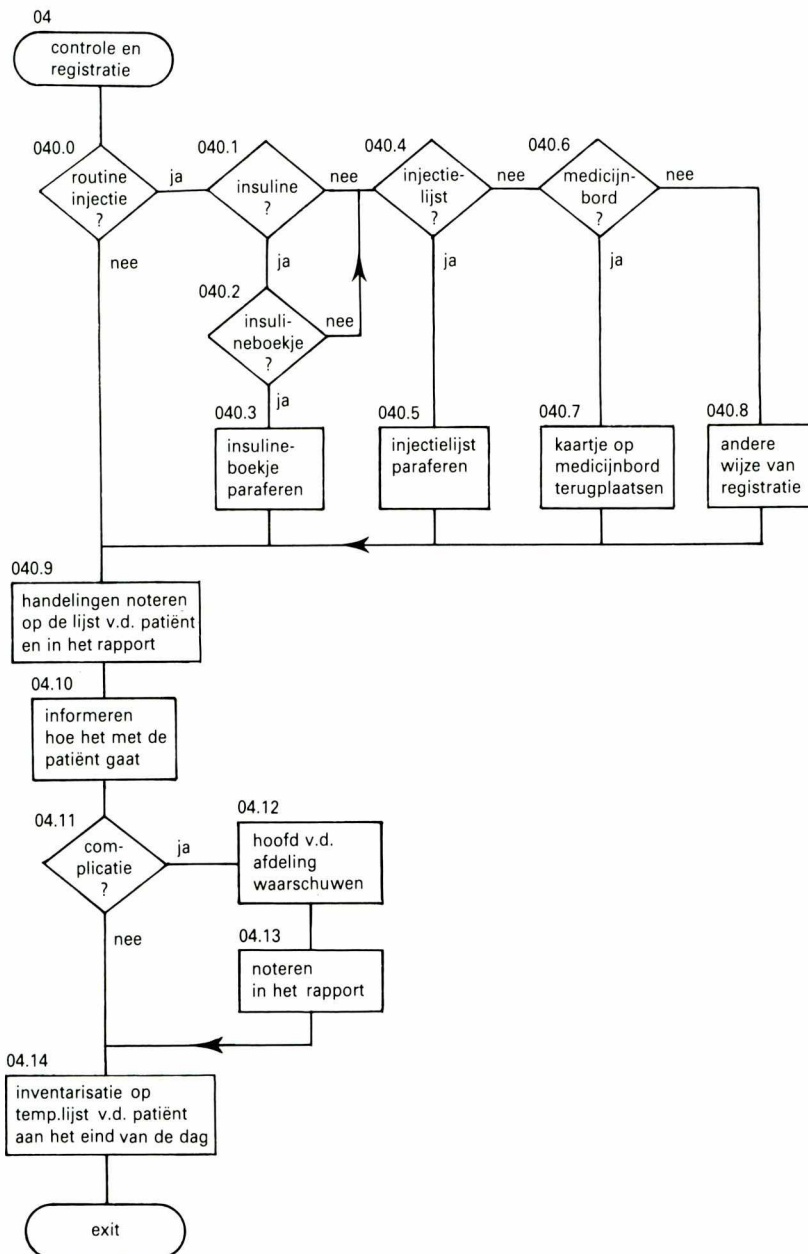
De informatie wordt weergegeven in een notatiesysteem dat (voor opleidingskundige doeleinden) opgebouwd is uit de volgende basis-elementen:



Praktisch elke complexe taak kan door middel van algoritmen weergegeven worden. Bij ontwikkelaars bestaat echter nog vaak weerstand tegen deze wijze van analyseren:

- Het kost enige oefening om de notatietechniek meester te worden.
- Het ontrafelen van zeer complexe taken en beslissingen in een schema met op het eerste gezicht simpele ja/nee antwoorden kan een prestigieuze taak

Voorbeeld 4:



geheel ontmantelen en ontdoen van de bijbehorende mythe. Denk bijvoorbeeld aan het stellen van een medische diagnose.

5.5 VIDEO-OPNAME

Bestaat de taak uit voornamelijk observeerbare handelingen, of is non-verbaal gedrag (bij communicatie) van groot belang, dan is een gemoniteerde videoband een zeer geschikt hulpmiddel om de analyseresultaten vast te leggen. De beelden kunnen gecombineerd worden met verklarend commentaar op een van de geluidsporen. (zie hiervoor ook de opmerking bij het videogebruik tijdens observaties in par. 3.2.1.) De video-montage maakt het ook mogelijk om belangrijke stappen te 'bevriezen' of in een vertraagd tempo te laten zien.

5.6 FOTOREPORTAGE MET VERKLARENDE TEKST

Een fotoreportage voegt een belangrijke visuele component toe aan een analyseverslag. Foto's van belangrijke stappen in de werkvolgorde, ziekteverschijnselen, afwijkingen enz., geven meer informatie dan woorden kunnen beschrijven.

5.7 CASUSBESCHRIJVINGEN

Een manier om zeer gevarieerde functies met weinig vaste procedures in kaart te brengen is gebruik maken van casusbeschrijvingen. Met name het materiaal dat focusgroepen en critical-incidents groepen verschaffen, is hiervoor geschikt. De analist ordent het materiaal in hoofdonderwerpen. Elk hoofdonderwerp wordt geïllustreerd met een aantal representatieve casusbeschrijvingen. Elke casusbeschrijving wordt gevolgd door een inventarisatie van vaardigheden, attitudes en inzichten, die nodig zijn om de probleemsituatie in de casusbeschrijving te kunnen oplossen.

5.8 VERSLAGLEGGING IN DE VORM VAN LEERDOELEN

Als men beschikt over interviewverslagen, observatieverslagen, video-opnamen, probleembeschrijvingen en wanneer men de informatieverzameling consequent heeft uitgevoerd aan de hand van de vraagstelling: 'Welke vaardigheden, welke attitudes, welke samenwerkingsrelaties en welke kennis zijn nodig om deze taak uit te voeren', dan kan het eindverslag direct in leerdoelen worden weergegeven. Voorwaarde is echter dat de tussenprodukten zoals interviewverslagen, observatieverslagen enz. tezamen een compleet beeld opleveren van de taak of de functie.

In het overleg met de opdrachtgever is een lijst met leerdoelen echter een minder geschikt communicatiemiddel. Leerdoelen zijn meestal te fragmentarisch, zijn moeilijk te lezen en geven nauwelijks een overzicht van het geheel. Na bestudering van lijsten met leerdoelen hebben we opdrachtgevers vaak horen verzuchten: 'Ik heb het nu wel allemaal bestudeerd, het klopt ook allemaal, maar toch vraag ik me af: is het dit nou wel?' Zeker als de taakanalyse opleidingssystemen betreft die grote investeringen vergen en waarbij grote belangen op het spel staan, is het noodzaak dat een opdrachtgever op grond van het verslag van de taakanalyse kan zeggen: 'Ja dit is het!'. Hiermee geeft hij het sein voor de verdere ontwikkeling van het te ontwerpen opleidingssysteem.

Naast de eisen van betrouwbaarheid en compleetheid moet het verslag van de analyseresultaten dus ook voldoen aan de eisen die men stelt aan een belangrijk communicatiemiddel.

6. Tot besluit

In het voorgaande is uitvoerig beschreven wat het doel en het belang van taakanalyses zijn, hoe ten behoeve van taakanalyses informatie verzameld kan worden, en in welke vorm de verslaglegging gegoten kan worden. De taakanalyse wordt beschreven als een hulpmiddel waarmee leerdoelen vastgesteld kunnen worden ten behoeve van een opleiding voor een specifieke functie. Naast deze 'opleidingstechnologische' aspecten levert echter de taakanalyse opleiders in organisaties nog een aantal neveneffecten van andere aard: door het uitvoeren van taakanalyses wordt het sociale netwerk van de opleider enorm uitgebreid, de betrokkenheid van de opleidingsafdeling bij de werkplek, en omgekeerd, wordt versterkt. Verder is de taakanalyse een rijke inspiratiebron voor creatieve ideeën bij de oplossing van problemen tijdens het verdere ontwikkeltraject.

7. Literatuur

- Bloom, B. S., *Taxonomy of educational objectives, Handbook I, Cognitive domain*. McKay, New York. 1956.
- Davies, I., *Lesgeven is vakwerk*, Schoolpers, Culemborg 1978.
- Flanagan, J. C., The critical incident technique. *Psychological Bulletin*, vol. 5 (july 1954).
- Gagné, R., *The Conditions of Learning*. Holt, Rinehart & Winston, 1973.
- Gardner, J. E., *Training interventions in jobskill development*. Addison-Wesley Publishing Company, 1981.
- Kessels, J. W. M. en Smit, C. A., Professioneel analfabetisme. *Interne publikatie LSOB*, Utrecht. 1979.

- Kessels, J. W. M. en Smit, C. A., Organisatie-agogische taken met betrekking tot bedrijfsopleidingen. In: Cozijnsen en Vrakking, *Inleiding in de organisatie-agologie*. Samsom, 1982.
- Kessels, J. W. M. en Smit, C. A., Opleidingen in Arbeidsorganisaties. *Capita Selecta/Praktisch Personeelsbeleid*, afl. 8. Kluwer/Deventer, 1984.
- Kirkpatrick, D. L., *A practical guide for supervisory training and development*. Addison-Wesley Publishing Company, 1983.
- Krathwohl, D. R., Bloom, B. S. en Massia, B. B., *Taxonomy of educational objectives Handbook II: Affective Domain*. McKay, New York, 1964.
- Nadler, L., *Designing Training Programs. The critical events model*. Addison-Wesley publishing Company, 1982.
- Romiszowski, A. J., *Designing Instructional Systems*. Kogan Page, London, 1981.
- Romiszowski, A. J., *Producing Instructional Systems*. Kogan Page, London, 1984.
- Tracey, W. R., *Designing training and development systems*. American Management Association, 1971.
- Zemke, R. en Kramlinger, Th., *Figuring things out*. Addison-Wesley publishing Company, 1982.