

U0C
P 78
(2)

OPERATIONALISATIE VAN WELZIJN BIJ DE ARBEID GELET OP DE

STAND VAN DE ARBEIDS- EN BEDRIJFSKUNDE

rapport A Beschrijving en beoordeling

BIBLIOTHEEK NEDERLANDS INSTITUUT
VOOR PRAEVENTIEVE GEZONDHEIDSGORG TNO
POSTBUS 124. 2300 AC LEIDEN

IBISSTAMBOEKNUMMER 4512/000

Het rapport is samengesteld door de volgende onderzoekers:

NIPG-TNO: F.D. Pot (projectleider), M. Peeters, S. Vaas
NIA : J. Christis, J. Middendorp
IVA : B. Fruytier

De begeleidingscommissie van het DG Arbeid van het Ministerie van
Sociale zaken en Werkgelegenheid bestond uit:

W. Smid (voorzitter)
J. Jol
M. van der Woude
J. Vervoort

Nederlands Instituut voor
Praeventieve Gezondheidszorg TNO
Wassenaarseweg 56 Leiden

Postadres:
Postbus 124
2300 AC Leiden

Telefoon: 071 - 178 888

Deze uitgave is te bestellen door het overmaken van f 26,50 (incl. BTW) op postrekening 20.22.77 van het NIPG-TNO onder vermelding van bestelnummer 88071.

© 1988 Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg TNO
Publikatienummer 88071

Voor de rechten en verplichtingen van de opdrachtgever met betrekking tot de inhoud van dit rapport wordt verwezen naar de Algemene Voorwaarden van TNO.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, openbaar gemaakt, en/of verspreid door middel van druk, fotocopie, microfilm of op welke wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het NIPG-TNO.

INHOUD

blz.

VOORWOORD	i
1. INLEIDING	1
2. HET MODEL VOOR WELZIJN BIJ DE ARBEID	4
2.1 Wat is welzijn bij de arbeid	4
2.2 Discrepantie I: kenmerken mensen - kenmerken werk	4
2.3 Discrepantie II: tussen kenmerken van het werk	6
2.3.1 Regelvereisten	7
2.3.2 Regelmogelijkheden	7
2.3.3 Normen van de 2e soort	9
2.4 Samenvattend model	10
2.5 Conclusies	11
3. HET BESCHRIJVEN VAN DE FUNCTIE	14
3.1 Inleiding	14
3.2 Stap 1: De functiesamenstelling.	15
3.3 Stap 2: De moeilijkheidsgraad of complexiteit	21
3.3.1 Perceptief begripsmatige complexiteit	21
3.3.2 Cognitieve complexiteit	24
3.4 Stap 3: De autonomie	25
3.5 Stap 4: De contactmogelijkheden	28
3.6 Stap 5: De informatie	30
3.6.1 Informatie op werkplekniveau	30
3.6.1.1 De arbeidstaak	31
3.6.1.2 De arbeidsomstandigheden	32
3.6.1.3 De arbeidsorganisatie.	33
3.6.1.4 De arbeidsvoorwaarden.	34
3.6.2 Informatievoorziening op afde- lings- of ondernemingsniveau	34
3.7 Stap 6: De functie-matrix	35

4.	BEOORDELING VAN DE FUNCTIE	36
4.1	Inleiding	36
4.2	Normen van de 1e soort	38
4.3	Normen van de 2e soort: de regelproblemen .	41
4.4	De kwaliteitsvragen	44
	GERAADPLEEGDE LITERATUUR	51
	Bijlagen	55
I	Check-list voor de informatievoorziening op afdelings- of ondernemingsniveau	57
II	Voorbeeldformulieren voor het beschrijven en beoordelen van arbeidsfuncties	61

VOORWOORD

Voor u ligt het eerste rapport van het onderzoek 'Operationalisatie van welzijn bij de arbeid gelet op de stand van de arbeids- en bedrijfskunde', rapport A: beschrijving en beoordeling. Dit rapport is het verslag van de eerste fase van het onderzoek naar de mogelijkheden om de welzijnsbepalingen van artikel 3 van de Arbowet inhoud te geven. Dit onderzoek is door het Directoraat-Generaal van de Arbeid van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid opgedragen aan het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg TNO. Het onderzoek wordt uitgevoerd samen met het Nederlands Instituut voor Arbeidsomstandigheden en het Instituut voor Sociaal Wetenschappelijk Onderzoek IVA. Het rapport bevat vooral de conclusies van fase 1 van het onderzoek.

Met het oog op de leesbaarheid en de praktische doelstelling is in deze tekst de theoretische onderbouwing van keuzes en conclusies zo beperkt mogelijk gehouden. Achter aan de tekst is wel een lijst met geraadpleegde literatuur toegevoegd. De conclusies zijn zo veel mogelijk uitgewerkt in een in de praktijk toepasbare vorm: wát moet er gebeuren om een functie te beschrijven en te beoordelen in verband met het welzijn.

De voorliggende tekst is in zekere zin een voorlopige versie, die volgens onderzoekers en begeleidingscommissie voldoende ver is ontwikkeld om in een bredere kring te bespreken en in de praktijk uit te proberen. Op grond van die besprekingen en ervaringen zal de tekst weer verbeterd worden.

De operationalisatie van het welzijnsbegrip blijkt geen gemakkelijke opdracht; niet voor alle kenmerken van het werk kunnen scherpe en eenvoudig toepasbare normen opgesteld worden. Waar dat mogelijk is, zijn wel normen gegeven. De hier aangeboden operationalisatie biedt de betrokkenen echter vooral een handvat (en een consequente terminologie) om een beargumenteerde en gestructureerde discussie te voeren over het welzijn bij de arbeid. Het is een hulpmiddel om tot een oordeel te komen. Daarnaast zijn deskundig-

heid en ervaring in het beoordelen van arbeidssituaties vereist. Dit hulpmiddel kan gebruikt worden door management, deskundige diensten, werknemers-vertegenwoordigers, arbeidsinspectie e.a. De moeilijkheid van de materie brengt met zich mee dat ook de tekst van dit rapport nog redelijk moeilijk is. Van de lezer wordt geduld gevergd. Men zal de begrippen en redeneringen soms enige tijd op zich in moeten laten werken. Van diegenen die straks met deze beoordelings-systematiek moeten gaan werken wordt zo mogelijk nog meer gevergd. Zij kunnen bij het lezen van dit rapport ook het gevoel krijgen erg veel informatie over een functie te moeten verzamelen en vrezen wellicht dat ze straks 'door de bomen het bos niet meer zien'. In de praktijk zal dat echter wel meevallen. In deze tekst moet alle mogelijk te verzamelen informatie vermeld worden. Bij de toepassing dient deze opsomming echter vooral als checklist. De beoordelaar kan een selectie van punten maken waarover informatie verzameld moet worden en een deel kan dan vanzelf afvallen. Formulieren (zie bijlage II) helpen de beoordelaar bij de selectie en ordening van de informatie. Om de hier gepresenteerde systematiek goed toe te passen zal de 'beoordelaar' wel een bepaalde scholing moeten ondergaan. Daarin zal ook worden voorzien.

Tot slot: in het vervolg zal de hier gepresenteerde beoordelings-systematiek de WEBA-systematiek (WELzijn Bij de Arbeid) worden genoemd.

1. INLEIDING

Bij het invoeren van de laatste fase van de Arbeidsomstandigheden-wet (gepland in 1990) zal onder meer artikel 3 van kracht worden. Daarmee treden ook die onderdelen in werking die betrekking hebben op het welzijn bij de arbeid. Deze wetsbepalingen zijn in de nota 'De inhoud van het welzijnsbegrip in artikel 3 van de Arbo-wet' (in het vervolg kortweg de 'welzijnsnota' genoemd) van het Directoraat-Generaal van de Arbeid (DGA) van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid als volgt gegroepeerd.

- Cluster I. Aanpassing van de arbeidssituatie en aan de eigenschappen van de werknemer.
- Cluster II. Ruimte voor de werknemer om het werk naar eigen inzicht te verrichten.
- Cluster III. Ruimte voor de werknemer om contacten met andere werknemers te kunnen onderhouden.
- Cluster IV. Informatie over doel en resultaten van de arbeid.

De werkgever moet deze bepalingen in acht nemen, gelet op onder meer de stand van de arbeids- en bedrijfskunde. Dit rapport is de samenvatting van het verslag van het eerste deel van het onderzoek naar de stand van de arbeids- en bedrijfskunde met betrekking tot het welzijn. In dit eerste deel is het welzijnsbegrip geoperationaliseerd, met de hierboven aangehaalde clustering als uitgangspunt.

Het begrip "welzijn" wordt vaak begrepen als het individueel welbevinden. Dat is evenwel niet de betekenis die in de Arbo-wet wordt bedoeld; zo is in de Welzijnsnota nadrukkelijk uiteengezet. De verplichtingen die de Arbo-wet de werkgever in artikel 3 oplegt in het kader van de zorg voor het welzijn hebben betrekking op een aantal objectiveerbare aspecten van arbeid.

Artikel 3 richt zich op maatregelen met betrekking tot de organisatie, de inrichting van de arbeidsplaatsen en de productie- en werkmethoden. Andere aspecten en systemen die het welzijn bij de arbeid mede bepalen blijven daardoor in dit rapport buiten beschouwing. Dat zijn bijvoorbeeld: de stijl van leiding geven, de cultuur binnen de organisatie (o.a. in verband met discriminatie) en controle- en beloningssystemen. Bij het nemen van maatregelen met betrekking tot de organisatie van de arbeid is het - gezien de samenhang - noodzakelijk ook aan deze aspecten en systemen aandacht te besteden. Als in het tweede deel van dit onderzoek maatregelen geïnventariseerd worden, zal daarmee rekening moeten worden gehouden.

In dit onderzoek heeft het welzijnsbegrip daarom betrekking op:

- 1^e de arbeidsinhoud
- 2^e de fysieke omgeving waarin de arbeid wordt verricht.

De analyse van een arbeidssituatie in verband met de zorg om het welzijn krachtens artikel 3 richt zich op de functies waarbinnen 'arbeidstaken' worden onderscheiden.

Artikel 3 bepaalt onder andere dat rekening gehouden moet worden met persoonlijke eigenschappen met betrekking tot leeftijd, geslacht en kennis van de voertaal. In dit rapport wordt geen aparte aandacht besteed aan de aanpassing aan deze persoonlijke eigenschappen. Die aanpassing moet gerealiseerd worden door in het algemeen de handelingsruimte van de functie te vergroten zodat iedere werknemer zelf de arbeidssituatie zoveel mogelijk aan de eigen persoonlijke kenmerken kan aanpassen. Categorieën werknemers die zich op de genoemde kenmerken onderscheiden binnen de totale groep werknemers hebben vaak kwalitatief slechtere arbeidsplaatsen en minder promotie-kansen. Als men met het oog daarop specifieke aanpassingen voor categorieën neemt, heeft dat als risico dat het een bevestiging of legitimering is van de verschillen (bijvoorbeeld het bestaan van typische vrouwen- en mannen functies). Uitspraken

daarover kunnen zelfs discriminerend zijn. Het probleem van de ongelijke kansen voor categorieën werknemers is een maatschappelijk-, cultureel- en een verdelings- of arbeidsmarktprobleem dat daarom niet in het kader van artikel 3 van de Arbo-wet aangepakt kan worden.

In deze samenvatting wordt in hoofdstuk 2 een theoretisch model voor welzijn bij de arbeid gepresenteerd. Daarin zijn de vier welzijnsclusters uitgewerkt naar zeven kenmerken van werk die bij de beoordeling van een functie onderzocht moeten worden. Deze zeven bepalen als het ware de kwaliteit van de functie. Bij de beoordeling worden met betrekking tot deze 'kwaliteitskenmerken' 'kwaliteitsvragen' gesteld.

Het model maakt duidelijk dat ten behoeve van de beoordeling twee soorten normen dienen te worden opgesteld.

De daarop volgende twee hoofdstukken volgen de systematiek die ook in de praktijk toegepast moet worden. In hoofdstuk 3 wordt uiteengezet hoe een functie per arbeidstaak op de zeven kenmerken beschreven kan worden. Het resultaat van de beschrijving is in de praktijk een functiematrix waarin alle verzamelde informatie op overzichtelijke wijze bijeen is gebracht.

De integrale beoordeling aan de hand van de kwaliteitsvragen komt in hoofdstuk 4 aan de orde; ten behoeve daarvan worden twee soorten normen voor de kenmerken gepresenteerd.

De beoordeling heeft een welzijnsprofiel voor de functie als eindresultaat. Dit profiel laat duidelijk - in één oogopslag - zien wat de uitgesproken zwakke plekken zijn en welke kenmerken verder aandacht behoeven. Bij het zoeken van maatregelen ter verbetering van het welzijn in de functie en de prioriteiten daarin - de volgende stap - vormt dit welzijnsprofiel een nuttig uitgangspunt.

2. HET MODEL VOOR WELZIJN BIJ DE ARBEID

2.1 Wat is welzijn bij de arbeid

Welzijnsproblemen ontstaan door twee oorzaken:

1. het werk komt niet overeen met wat de werknemer kan of wil in de arbeidssituatie; er is dan sprake van een discrepantie tussen kenmerken van het werk en kenmerken van de werknemer; dit is discrepantie I.
2. het werk stelt de werknemer voor problemen terwijl de organisatie van het werk niet de mogelijkheden biedt om deze problemen op te lossen; er is dan sprake van een discrepantie binnen het werk zelf; dit is discrepantie II.

Beide situaties kunnen tot psychische overbelasting leiden en de leer- en ontwikkelingsmogelijkheden beperken of uitsluiten.

2.2 Discrepantie I: kenmerken mensen ~ kenmerken werk

Welzijnsproblemen kunnen ontstaan wanneer door de kenmerken van het werk behoeften niet worden vervuld en/of capaciteiten worden over- of onderbelast. Dan immers kan er sprake zijn van psychische overbelasting en/of ontbreken van leer- en ontwikkelingsmogelijkheden.

Relevante kenmerken van mensen zijn dus:

- hun behoeften, wensen en verwachtingen, hun motivatie
- hun capaciteiten, competenties of vermogens.

Of het werk al dan niet overeenkomt met de motivatie en de capaciteiten van de werknemer hangt af van:

- wát er gedaan moet worden of de functiesamenstelling
- hoe moeilijk dat is en
- onder welke condities er gewerkt wordt.

Samenvattend kunnen de relevante kenmerken van het werk aangeduid worden als 'inhoud van het werk' .

Met betrekking tot de functiesamenstelling moet vastgesteld worden of deze:

1. volledig is; volledig is een functie indien deze vanuit het gezichtspunt van vakmatige kwalificaties een logisch samenhangend geheel van uitvoerende, voorbereidende en ondersteunende taken bevat;
2. bestuurlijke taken bevat, dat wil zeggen dat de werknemer taken verricht die verband houden met de organisatie van het werk.

De moeilijkheidsgraad wordt bepaald door:

3. de perceptief begripsmatige complexiteit: bij elke arbeidshandeling moet de werknemer informatie waarnemen (perceptie) en begripsmatig verwerken, de aard van het informatie-aanbod bepaalt de complexiteit.
4. de cognitieve complexiteit; het werk is complex of moeilijk wanneer men regelmatig moet nadenken of complexe problemen moet oplossen.

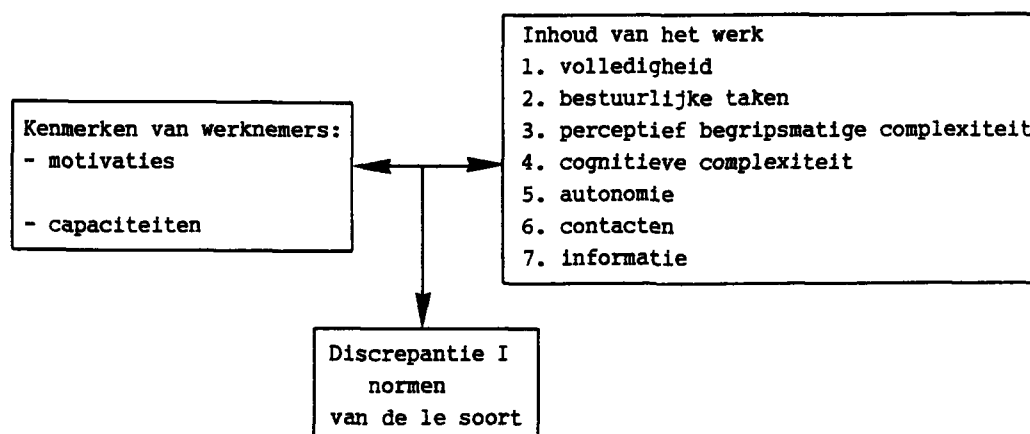
De relevante condities zijn:

5. de autonomie waarmee het werk uitgevoerd wordt, 'autonomie' kan -zoals in de Welzijnsnota gebeurt- omschreven worden als: 'handelingsruimte waardoor keuzevrijheid voor de werknemer ontstaat'.
6. de contacten die bij het werk onderhouden kunnen en/of moeten worden.
7. de informatie over doel en resultaten die voor de uitvoering van het werk nodig is.

Met betrekking tot deze zeven kenmerken van het werk moeten normen ontwikkeld worden.

De normen die in het navolgende worden gepresenteerd, zijn voortgekomen uit de theorie over wat motivaties en capaciteiten van mensen in het algemeen zijn. Zij hebben betrekking op wat een functie in ieder geval moet bieden wil deze motiverend en kwalificerend zijn. We spreken van normen van de 1e soort.

Schema 2.1. Discrepantie I



2.3 Discrepantie II: tussen kenmerken van het werk

In het werk kunnen zich situaties voordoen waarin de werknemer de taak niet of niet naar verwachting kan uitvoeren (ook al zijn voldoende capaciteiten aanwezig bij de werknemer en is deze bereid de taak uit te voeren). Een voorbeeld van zo'n situatie is de volgende: het materiaal dat bewerkt moet worden voldoet niet aan de kwaliteitseisen en de werknemer heeft geen mogelijkheden om daar zelf verandering in te brengen of dat door anderen te laten doen. Het is duidelijk dat dergelijke situaties psychisch belastend kunnen zijn. Leer- en ontwikkelingsmogelijkheden bieden zij ook niet: men leert juist van het oplossen van problemen. Deze discrepantie tussen kenmerken van het werk vormt een risico voor het welzijn van de werknemer. Zo'n situatie kan beschreven worden als een discrepantie tussen regelvereisten en regelmogelijkheden. Beide begrippen worden nader uitgewerkt.

2.3.1. Regelvereisten

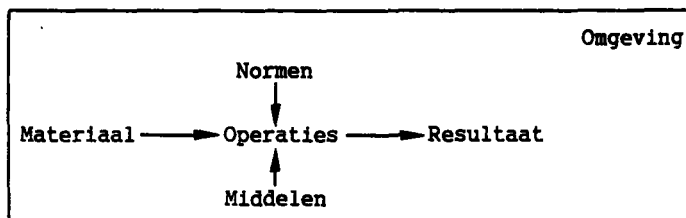
Een regelvereiste is: een noodzaak tot regelend optreden die veroorzaakt wordt door gebeurtenissen tijdens het werk. In de literatuur wordt er in plaats van regelvereisten ook vaak gesproken over regelbehoefte of over werkdruk. Beide begrippen horen bij hetzelfde discrepantie-model.

Er zijn zes bronnen die tot regelend optreden kunnen nopen. Dat zijn:

1. de normen
2. het materiaal
3. de middelen
4. de operaties
5. het resultaat
6. de omgeving

In schema verhouden deze bronnen zich als volgt tot elkaar. Dit wordt het 'transformatieschema' genoemd.

Schema 2.2 Transformatieschema



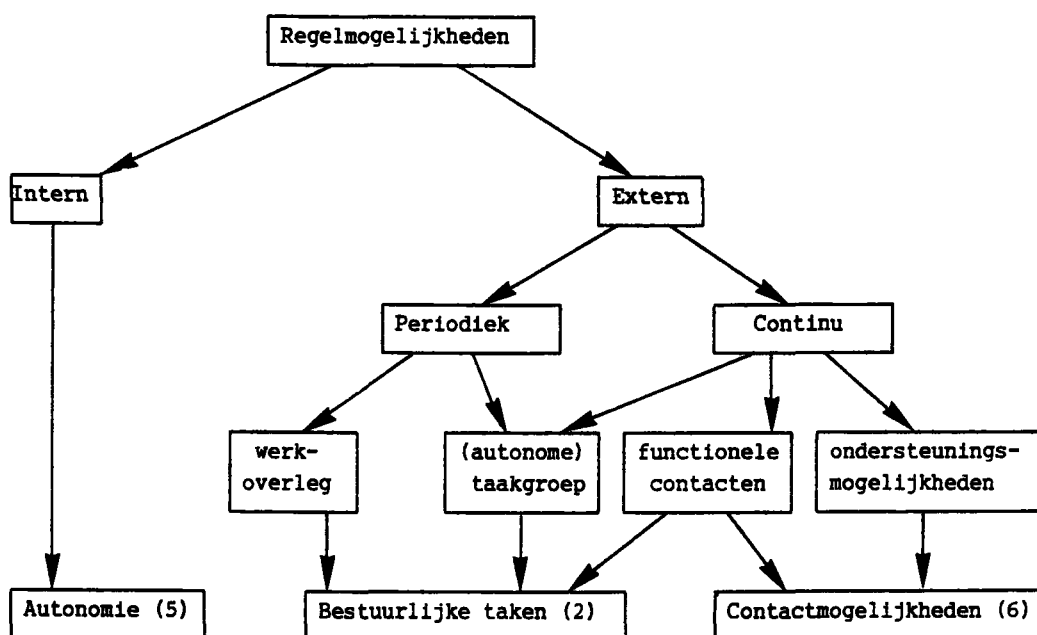
2.3.2 Regelmogelijkheden

Regelmogelijkheden zijn: de mogelijkheden die het werk biedt om regelend op te treden en problemen of storingen op te lossen. Er wordt onderscheid gemaakt tussen intern (zonder hulp van of over-

leg met anderen) en extern (met hulp van of overleg met anderen) regelen. Bij extern regelen is het zinvol ook nog een onderscheid te maken tussen extern-continu d.w.z. (wanneer het nodig is contact met anderen kunnen opnemen) en extern-periodiek d.w.z. (op gezette tijden vaste onderwerpen systematisch bespreken). Schema 2.3 laat deze onderverdeling zien; het schema toont ook de vormen waarin de regelmogelijkheden optreden.

Deze regelmogelijkheden komen overeen met de kwaliteitskenmerken uit paragraaf 2.2 of uitwerkingen daarvan (de nummers verwijzen naar de nummering van de kenmerken in 2.2).

Schema 2.3 Vertaling regelmogelijkheden in kwaliteitskenmerken



Het intern regelen kan dus gelijk gesteld worden met 'autonomie'. Extern continu regelen kan de vorm hebben van de mogelijkheid om iemands hulp in te roepen. Daarbij kan het gaan om het krijgen van 'ondersteuning' of het leggen van 'functionele contacten'. Deze

twee begrippen zijn uitwerkingen (zie paragraaf 3.5) van het kenmerk 'contacten', terwijl functionele contacten ook als bestuurlijke taken worden behandeld. Extern periodiek regelen kan plaatsvinden door middel van werkoverleg of in een (autonome) taakgroep. Dit zijn twee andere vormen waarin bestuurlijke taken worden uitgevoerd (zie paragraaf 3.2).

De overige kwaliteitskenmerken: de volledigheid, de complexiteit in twee vormen en de informatie houden evenzeer verband met regelmogelijkheden. In een functie die breed samengesteld en complex is kan meer geregeld worden. Informatie geeft regelmogelijkheden, het is er een voorwaarde voor.

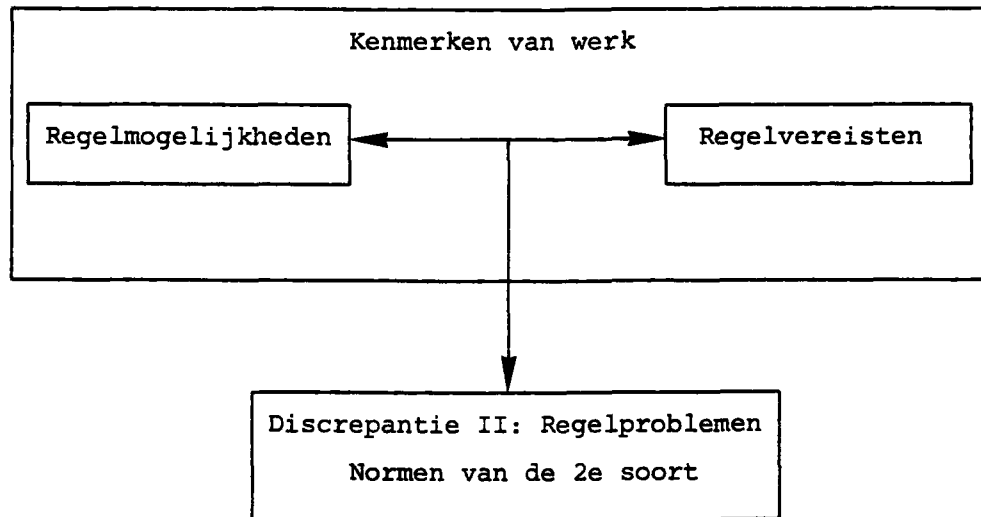
Met andere woorden: de kwaliteitskenmerken die in de vorige paragraaf zijn beschreven worden nu vanuit een ander gezichtspunt beschouwd, namelijk in relatie tot de regelvereisten in het werk.

2.3.3 Normen van de 2e soort

Welzijnsproblemen dienen vermeden te worden door een aanpassing van de regelmogelijkheden aan de regelvereisten of andersom. De mate waarin regelmogelijkheden aanwezig dienen te zijn is dus afhankelijk van de regelvereisten in het werk. Indien de regelvereisten niet met de aanwezige regelmogelijkheden opgevangen kunnen worden ontstaan er regelproblemen. Deze regelproblemen zijn de uitingvorm van een optredende discrepantie II en leiden tot welzijnsproblemen. De regelproblemen fungeren als normen van de 2e soort. Deze normen zijn per arbeidssituatie verschillend en kunnen dus slechts per situatie geëxpliceerd worden.

Het schema voor discrepantie II ziet er als volgt uit.

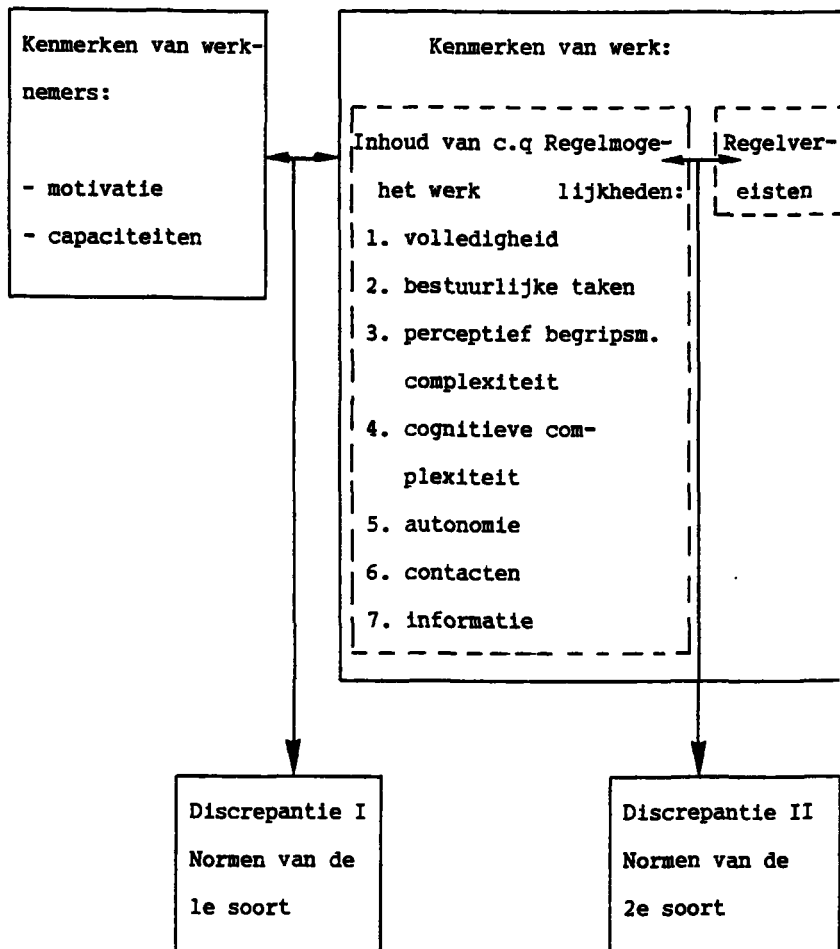
Schema 2.4 Discrepantie II



2.4 Samenvattend model

De twee discrepantiemodellen kunnen samengevat worden omdat de kwaliteitskenmerken ook als regelmogelijkheden kunnen worden gezien. Aldus ontstaat één model voor de beschrijving en beoordeling van functies in verband met het welzijn bij de arbeid.

Schema 2.5. Samenvattend model



2.5 Conclusies

De zeven in paragraaf 2.2 geschetste en in paragraaf 2.3 terugkomende kenmerken van het werk nemen in het model voor beschrijving en beoordeling van functies een sleutelrol in. Deze zeven kenmerken bepalen de kwaliteit van een functie. Bij de beoordeling van een functie moet men ten aanzien van deze kenmerken dan ook zeven 'kwaliteitsvragen' stellen.

De kwaliteitsvragen luiden:

1. Is de functie volledig?
2. Bevat de functie bestuurlijke taken?
3. Is het informatie-aanbod in overeenstemming met het perceptief-begripsmatige vermogen?
4. Is de functie voldoende complex?
5. Bevat de functie voldoende autonomie?
6. Bevat de functie voldoende contactmogelijkheden?
7. Verkrijgt de werknemer voldoende informatie?

Bij de beoordeling worden de normen toegepast. Een functie die op een bepaald kenmerk beneden de norm van de 1e soort scoort, heeft daarin een welzijnsrisico. Er is een grote kans dat de functie psychisch belastend is en geen leer- en ontwikkelingsmogelijkheden biedt. Of een score boven dat minimum een voldoende score is, in die zin dat het kenmerk geen welzijnsrisico vormt, wordt bepaald door de al dan niet aanwezige regelproblemen, de norm van de 2e soort.

Met de normen enerzijds en de kwaliteitskenmerken anderzijds zijn de vier welzijnsclusters geoperationaliseerd. In hun vorm verwijzen de clusters naar de beide beschreven discrepanties die tot de normen leiden. De inhoud van de clusters wordt op de volgende wijze in de kwaliteitsvragen verwerkt.

Cluster I verwijst in verband met het in stand houden en uitbreiden van vakmanschap naar de kenmerken: 'volledigheid van de functie', 'aanwezigheid van bestuurlijke taken' en 'cognitieve complexiteit'. (De vragen 1,2 en 4). De 'complexiteit van het informatie-aanbod' dient aangepast te zijn aan de centrale informatieverwerkende eigenschappen die in cluster I worden genoemd (kwaliteitsvraag 3). De vraag naar de mate van autonomie (5) verwoordt de vraag naar de ruimte voor de werknemer om het werk naar eigen in-

zicht in te richten i.c. cluster II. De clusters III en IV zijn vrijwel verwoord in de vragen 6 en 7.

In het eerstvolgende hoofdstuk wordt uiteengezet hoe de zeven kwaliteitskenmerken beschreven en gemeten dienen te worden en hoe de informatie daarvoor verzameld en systematisch verwerkt wordt.

Bij de beoordeling van deze informatie aan de hand van de kwaliteitsvragen worden beide soorten normen toegepast. In hoofdstuk 4 worden te nemen stappen beschreven: de normen van de 1e soort genoemd en uiteengezet hoe men regelproblemen - ten behoeve van de toepassing van de normen van de 2e soort kan inventariseren.

3. HET BESCHRIJVEN VAN DE FUNCTIE

3.1 Inleiding

Voor het beschrijven van de functie dient er informatie verzameld te worden. Dit gebeurt in een zestal stappen die logisch voortvloeien uit de conclusies in 2.5. Deze stappen die we achtereenvolgens in de volgende paragrafen behandelen zijn:

Stap 1 (par. 3.2). De functiesamenstelling. Waar bestaat de onderzochte functie uit, dat wil zeggen uit welke voorbereidende, uitvoerende, ondersteunende en bestuurlijke taken?

Stap 2 (par. 3.3). De moeilijkheidsgraad. Dit is onderverdeeld in de 'perceptief - begripsmatige complexiteit' (stap 2a/par. 3.3.1) en de 'cognitieve complexiteit' (stap 2b/par. 3.3.2)

Stap 3 (par. 3.4). De autonomie. Is deze aanwezig en zo ja in welke mate?

Stap 4 (par. 3.5). De contact- en ondersteuningsmogelijkheden. Zijn deze aanwezig en zo ja, in welke mate?

Stap 5 (par. 3.6). De informatie. In welke mate wordt die geleverd?

Stap 6 (par. 3.7). De functie-matrix. Alle verkregen informatie wordt overzichtelijk bijeengebracht in een matrix-schema.

De werkwijze is nu als volgt: wanneer in de eerste stap bepaald is welke voorbereidende, uitvoerende, ondersteunende en bestuurlijke taken aanwezig zijn, worden vervolgens de stappen 2 t/m 5 per ar-

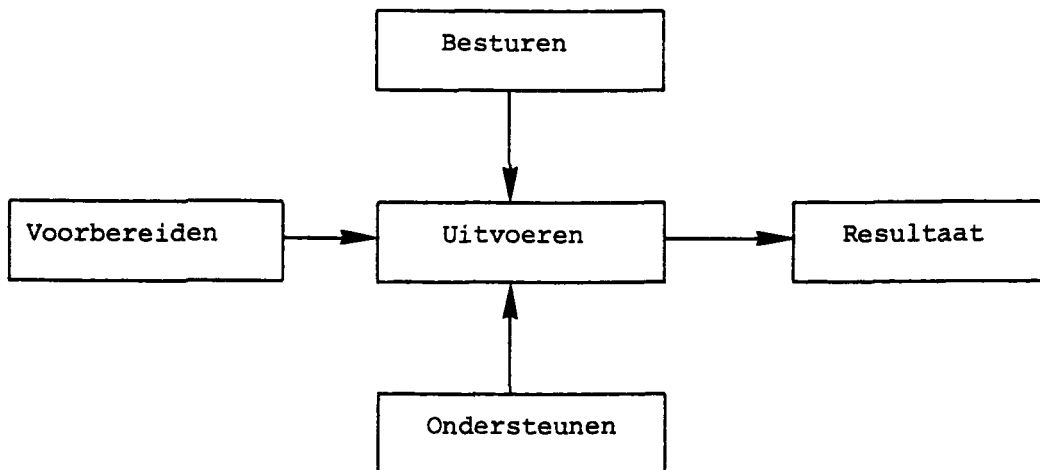
beidstaak doorgenomen. Daarbij beperkt men zich tot de belangrijkste taken (taken waar men meer dan 5% van de tijd mee bezig is). Het verzamelen van informatie is niet bij elk kwaliteitskenmerk even belangrijk en even noodzakelijk. Zo zal bij de 'perceptief-begripsmatige complexiteit' (3.3.1) vermeld worden wanneer een meer gedetailleerde gegevensverzameling gewenst is.

3.2 Stap 1: De functiesamenstelling

De functiesamenstelling neemt een belangrijke plaats in. Ten eerste is de functiesamenstelling zelf een welzijnsfactor ('is een functie volledig' en 'bevat ze bestuurlijke taken?'). Ten tweede kunnen de overige kenmerken (moeilijkheidsgraad, autonomie, contacten, informatie en regelproblemen) onder de loep genomen als de verschillende arbeidstaken geïnterpreteerd zijn.

De eerste stap bestaat dus uit het in kaart brengen van de verschillende taken waaruit een functie bestaat. Daarbij wordt eerst bepaald wat de uitvoerende taken zijn. Vervolgens wordt er - ten aanzien van deze uitvoerende taken (!) - gekeken wat de voorbereidende en de ondersteunende taken zijn. Tenslotte worden de bestuurlijke taken geïnterpreteerd.

Schema 3.1 Functiesamenstellings-schema



Formulier 1 geeft een gedetailleerde lijst van alle verschillende taken.

Uitvoerende taken

De volgende uitvoerende activiteiten kunnen worden onderscheiden

- plaatsen (van het materiaal)
 - * positioneren d.w.z. nauwkeurig plaatsen en/of vastklemmen
 - * vullen en leeghalen; hierbij kan men onderscheid maken tussen vullen/leeghalen met de hand en/of gereedschap (b.v. een tang), met een machine die gestuurd moet worden (b.v. een portaalkraan) en met een automaat die gestart, bewaakt en bijgesteld moet worden (b.v. een robot of een automatische invoer- of transportsysteem)
- bewerken (van het materiaal)
 - * hanteren van gereedschap of materiaal
 - * sturen van een machine
 - * starten van een automaat

- controleren (van de bewerking en als afgebakende activiteit)
 - * controleren door het uitvoeren van metingen
 - * bewaken als vorm van algemene bewerkings- of procescontrole
- corrigeren (van de bewerking en als afgebakende activiteit)
 - * het bijregelen of bijstellen van een automaat.

Vorbereidende taken

Deze taken moeten uitgevoerd worden voordat men het eigenlijke werk (de uitvoering) kan beginnen en kunnen achtereenvolgens betrekking hebben op:

- het materiaal, bijvoorbeeld de aanvoer en controle ervan
- het gereedschap, bijvoorbeeld de aanvoer en controle ervan
- de machine, bijvoorbeeld het instellen of ombouwen ervan
- de werkmethode, bijvoorbeeld het - vooraf - maken van een bewerkingsplan of computerprogramma op basis van een werktekening of het controleren van een computerprogramma
- de werkvolgorde, bijvoorbeeld het - vooraf - bepalen van de volgorde waarin verschillende productieopdrachten uitgevoerd moeten worden.

Ondersteunende taken

Dit zijn taken die ervoor moeten zorgen dat de uitvoering - liefst ongestoord - zijn voortgang kan vinden. Deze taken kunnen betrekking hebben op

- klein en groot onderhoud
- kleine en grote reparaties
- de eind- of kwaliteitscontrole
- het bijhouden, d.w.z. administreren van gegevens
- het inwerken, begeleiden en/of opleiden van collega's

Bestuurlijke taken

Hier staan we wat uitvoeriger bij stil, aangezien het een kwaliteitskenmerk betreft. Deze taken hebben betrekking op samenwerking

of overleg met anderen dat het niveau van de individuele werkplek overstijgt.

Bestuurlijke taken staan gelijk met externe regelmogelijkheden (zie schema 2.3).

De twee belangrijkste vormen van extern regelen zijn 'functionele contacten' (= continu regelen) en 'werkoverleg' (= periodiek regelen). Functionele contacten worden ook in paragraaf 3.5 behandeld, waar ze als vorm van contact worden beschouwd.

Functionele contacten worden gelegd zodra er iets fout gaat of geregeld moet worden. De werknemer neemt zelf contact op met anderen van dezelfde afdeling of van andere afdelingen (het magazijn, de technische dienst etc.) om problemen te regelen.

Werkoverleg is te beschouwen als een variant van de functionele contacten. Het enige verschil zit in het uitgestelde karakter van het kunnen regelen. In het werkoverleg komt men periodiek bij elkaar om problemen met en over het werk met elkaar te bespreken.

De contacten kunnen betrekking hebben op drie domeinen:

- * de arbeidstaak
- * de arbeidsomstandigheden
- * de arbeidsorganisatie

In schema 3.2 zijn deze domeinen nader uitgewerkt.

In die gevallen waarin sprake is van zowel continu als periodiek regelen dat betrekking heeft op de domeinen arbeidstaak en arbeidsomstandigheden én een deel van de arbeidsorganisatie (planning en verdeling van het werk), spreekt men van een 'taakgroep'.

Een taakgroep is autonoom indien het hele domein van de arbeidsorganisatie in eigen beheer wordt geregeld. Voor de arbeidsorganisatie betreft dat dan eveneens de personeelsbezetting (de verdeling van het werk op langere termijn: hoeveel en wat voor mensen zijn er nodig?) en de arbeidstijden (wanneer wordt er gewerkt?).

Hierbij dient wel gerealiseerd te worden dat 'autonoom' een relatief begrip is. Het welzijn van andere taakgroepen, bepaalde groepen werknemers en de organisatie in zijn geheel bepalen de ruimte voor de regelmogelijkheden binnen een taakgroep.

Een meetschaal voor de bestuurlijke taken ziet er als volgt uit:

- geen bestuurlijke taken
- 0 alleen functionele contacten (1) of werkoverleg (2)
- + functionele contacten plus werkoverleg

Schema 3.2 Bestuurlijke taken

		Regelmogelijkheden zijn:		
		Afwezig (-)	Beperkt(0)	Ruim (+)
Arbeidsstaak	Operaties:			
	tempo			
	methode			
	volgorde			
	werkplek			
	Materiaal			
	Middelen			
	Normen			
	Resultaat			
Arbeidsomstandigheden	Klimaat			
	Lawaai			
	Licht			
	Stoffen			
	Straling			
	Stoten, schuren, trillingen			
	Ruimte			
Arbeidsorganisatie	Planning			
	Verdeling			
	Bezetting:			
	- kwalitatief			
	- kwantitatief			
	Arbeidstijden:			
	- kwalitatief			
	- kwantitatief			

Nu is het mogelijk om stap één af te ronden.

In formulier één kan aangekruist worden welke taken voor hoeveel tijd tot de functie behoren.

Voor alle belangrijke taken kan nu formulier twee ingevuld worden.

Hierop komt een beknopte omschrijving van

- de operaties: de handelingen die uitgevoerd worden
- het materiaal dat bewerkt wordt
- de middelen waarmee gewerkt wordt: gereedschap en/of machine, die gestuurd wordt en/of automaat die gestart, bewaakt en geregeld of bijgesteld wordt
- de normen oftewel de informatie (productieopdracht, werktekening e.d.) die gebruikt wordt
- het resultaat; wat wordt er gerealiseerd (in kwantiteit, kwaliteit en/of tijd).

Voor die taken waarvoor een formulier twee ingevuld is, wordt vervolgens de informatie m.b.t. de moeilijkheidsgraad, de autonomie, de contactmogelijkheden en de informatie zelf op het werk verzameld. Voor de beschrijving daarvan kan formulier drie worden gebruikt.

3.3 Stap 2: De moeilijkheidsgraad of complexiteit

De moeilijkheidsgraad of complexiteit is een kenmerk van het werk. Zoals eerder gesteld kan deze gesplitst worden in een perceptief begripsmatige complexiteit (3.3.1) en een cognitieve complexiteit (3.3.2)

3.3.1 Perceptief begripsmatige complexiteit

Dit kenmerk betreft de aard van het informatie-aanbod. Deze dient aangepast te zijn aan de informatieverwerkende capaciteiten van de werknemer.

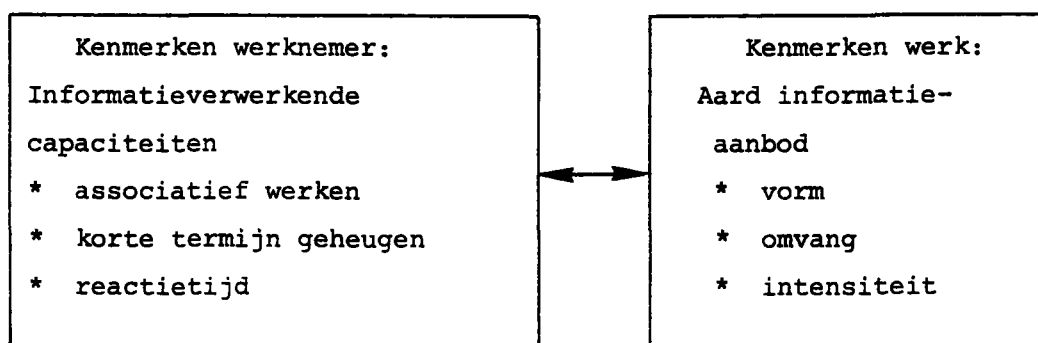
Het informatieverwerkende systeem van mensen wordt gekenmerkt door:

- a) de associatieve manier van informatie verwerken
- b) een beperkte capaciteit van het korte termijn- of werkgeheugen
- c) de reactietijd die nodig is om op een prikkel te reageren

Dit stelt eisen aan:

- 1 de vorm van de aangeboden informatie in verband met de gewenste reactie (compatibiliteit)
- 2 de omvang van de gelijktijdig aangeboden informatie
- 3 de intensiteit van de aangeboden informatie

Schema 3.3 Discrepantie informatie-aanbod en waarnemings-capaciteiten



Discrepancies kunnen vooral worden verwacht in situaties waarin van mens-computer interactie sprake is en/of van een grote tijdsdruk. Dergelijke discrepanties zijn psychisch belastend.

Ad 1 Het beschrijven van de vorm van het informatie aanbod kan als volgt. Voor de belangrijkste taken moeten de belangrijkste prikkel- reactiecycli beschreven worden. De verlangde associatie tussen prikkel en reactie moet (tenzij deze getraind is) een gangbare associatie zijn. Bijvoorbeeld luide bellen

duiden op iets belangrijks of kleine lettertjes bevatten minder belangrijke informatie. Als aan deze voorwaarde niet is voldaan dan zijn er 'compatibiliteits-problemen'. De situatie is vergelijkbaar met die waarin twee computers niet 'compatible' zijn: ze spreken een verschillende programmeertaal. De compatibiliteit in de functie kan op de volgende wijze gecodeerd worden.

- Er zijn veel belangrijke compatibiliteitsproblemen
- 0 Er zijn enkele minder belangrijke compatibiliteitsproblemen
- + Er zijn geen compatibiliteitsproblemen

Ad 2 Het beschrijven van de omvang van het informatie- aanbod betekent het volgende.

Geïnventariseerd moet worden of er zich taken voordoen waar- bij snel op zeer kort aangeboden prikkels gereageerd moet worden en zo ja, hoeveel prikkels dat zijn. Het menselijk korte termijn geheugen kan slechts 5 tot 9 eenheden vasthouden. Bij deze beschrijving is het van belang de structurering van het aangeboden materiaal in ogenschouw te nemen. Wat als eenheid moet worden beschouwd hangt daarban af. Men kan bijvoorbeeld slechts ± 7 kort aangeboden willekeurige letters onthouden, maar ook ± 7 afkortingen van 3 letters dus totaal 21 letters die op dezelfde wijze zijn aangeboden.

De omvang kan als volgt worden gecodeerd:

- De kort aangeboden informatie bevat vaak meer dan 9 eenheden
- 0 De kort aangeboden informatie bevat meestal 5-9 eenheden
- + De kort aangeboden informatie bevat minder dan 5 eenheden

Ad 3 De intensiteit van het informatie- aanbod beschrijft men op de volgende wijze.

De hoeveelheid prikkels waarop gereageerd moet worden per

tijdseenheid wordt geteld. Mensen kunnen maximaal 10 eenheden per seconde verwerken. Dat maximum kan evenwel moeilijk langdurig achtereen worden verwerkt. Evenmin kunnen mensen een langdurige onderbelasting goed verdragen. Er moet dus gestreefd worden naar een variatie in intensiteit die niet boven de 10 per seconde komt.

De codering van de intensiteit gaat als volgt:

- De intensiteit is meer dan 10 eenheden per seconde
- 0 De intensiteit is minder dan 10, maar onvoldoende gevarieerd
- + De intensiteit is minder dan 10 en gevarieerd.

3.3.2 Cognitieve Complexiteit

Er wordt vanuit gegaan dat degene die het werk uitvoert het inwerkstadium voorbij is (voor een leerling zijn alle taken moeilijk).

Een taak is:

- + Moeilijk, wanneer het nodig is om, voordat men de taak begint, na te denken hoe men het precies zal gaan doen. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer men op basis van een tekening of op basis van globale instructies een werkplan moet maken.
Het kan zijn dat deze activiteit - het bedenken van een werkmethode - al bij de functiebeschrijving is genoteerd, nl. als voorbereiding t.a.v. de werkmethode. Dit is dan een moeilijke taak.
- 0 Minder moeilijk, Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer men instructies of werkplannen die door anderen gemaakt zijn eerst moet controleren voordat men aan de slag kan gaan. Of wanneer men in principe wel weet hoe het werk gedaan moet worden, maar er zoveel variatie in het werk zit, dat men regelmatig - tijdens het werk - moet overwegen hoe men de - op zich bekende werkwijze - in deze bijzondere situa-

tie moet toepassen.

- Eenvoudig, wanneer het werk routinematig uitgevoerd kan worden. Dit is het geval wanneer men altijd (ongeveer) hetzelfde moet doen.

Ook deze informatie wordt per arbeidstaak op formulier twee ingevuld.

3.4 Stap 3: De autonomie

De autonomie in het werk staat gelijk met het intern kunnen regelen in het werk (zie schema 2.3). In die zin komt het weer overeen met wat er in de Welzijnsnota onder cluster II wordt beschreven. De autonomie kan betrekking hebben op de arbeidstaak of op de arbeidsomstandigheden. De volgende aspecten kunnen daarbij onderscheiden worden

Arbeidstaak:

- * tempo : kan ik zelf het tempo (hoogte en variatie) waarin ik werk bepalen? Hieronder valt ook het tempo waarmee aandacht en concentratie vereist zijn (b.v. bij bewaken en controleren)
- * methode : hoe doe ik mijn werk, in welke volgorde van handelingen, met welke middelen?
- * volgorde: kan ik zelf bepalen in welke volgorde ik de verschillende arbeidstaken (niet de handelingen binnen een taak!) uitvoer?
- * werkplek: waar werk ik, hoeveel bewegingsvrijheid bezit ik, hoeveel rouleer ik, kan ik de arbeidsplek verlaten wanneer ik dat wil?

Arbeidsomstandigheden:

- * arbeidsklimaat
- * lawaai

- * verlichting
- * stoffen
- * straling
- * stoten, schuren, trillingen
- * ruimte.

Bij de autonomie t.a.v. de arbeidsomstandigheden - aspecten gaat het om de vraag in hoeverre de taakuitvoerder zelf problemen (lees: regelvereisten) op die aspect-gebieden kan oplossen (lees: regelen).

Schema 3.4 Autonomie

Autonomie is			
Arbeidstaak:	Afwezig (-)	Beperkt (0)	Ruim (+)
Tempo			
Methode			
Volgorde			
Werkplek			
Arbeidsomstandigheden:			
Arbeidsklimaat			
Lawaai			
Verlichting			
Stoffen			
Straling			
Stoten, schuren,			
trillingen			
Ruimte			

Het coderen (-, 0, +) kan als volgt plaatsvinden:

Tempo:

- afwezig, wanneer de techniek eenduidig het tempo vastlegt en er dus ook geen variatiemogelijkheden voorhanden zijn.
- 0 beperkt, wanneer er stringente kwantiteitsnormen zijn, zodat de functie vervuller alleen binnen de grenzen van deze norm kan variëren
- + ruim, wanneer men zelf het tempo bepaalt (en dus ook het tempo kan variëren)

Methode:

- afwezig, wanneer de techniek een methode dwingend oplegt, zonder dat naar deze methode gezocht moet worden.
- 0 beperkt, wanneer door nauwkeurige instructies deze keuzemogelijkheden worden ingeperkt
- + ruim, wanneer men op basis van eigen inzicht de methode kiest.

Volgorde:

- afwezig, wanneer dit volledig bepaald wordt door de techniek, de aard van het proces of de organisatie van het werk
- 0 beperkt, wanneer deze mogelijkheid door instructies of aanwijzingen van anderen beperkt wordt
- + ruim, wanneer men zelf bepaalt wanneer men met de - voorbereidende, uitvoerende en/of ondersteunende - arbeidstaak begint. Dit is b.v. het geval wanneer men zelf bepaalt of een arbeidstaak aan het begin van de dag of aan het eind uitgevoerd wordt.

Werkplek:

- afwezig, wanneer men continu op dezelfde plaats werkt
- 0 beperkt, wanneer deze keuzemogelijkheden door de eenzijdigheid van de functie, machinebinding of personeelscontrole beperkt zijn
- + ruim, wanneer men een arbeidsplek kan verlaten wanneer men dat wil om uit te rusten of ergens anders te gaan werken.

Arbeidsomstandigheden:

- afwezig, men kan de regeling niet zelf treffen
- 0 beperkt, de regeling is in principe mogelijk, maar aan beperkingen onderhevig
- + ruim, man kan de regeling zelf bepalen.

3.5 Stap 4: De contactmogelijkheden

Er wordt onderscheid gemaakt tussen

- (1) ondersteuningsmogelijkheden
- (2) functionele contacten
- (3) sociale contacten

Ad (1) Ondersteuningsmogelijkheden

Dit zijn de mogelijkheden om elkaar, wanneer dat nodig is, een handje te helpen. Men spreekt ook wel van horizontale coöperatie (onderscheiden van verticale-) omdat het gaat om contacten in verband met de taakuitvoering op een gelijk niveau.

Eerst wordt de mate waarin deze mogelijkheden er zijn genoteerd.

- afwezig, wanneer dergelijke mogelijkheden afwezig zijn
- 0 beperkt, wanneer dat in principe wel mogelijk is, maar in de praktijk aan beperkingen onderhevig is
- + ruim, wanneer men altijd wanneer dat nodig is elkaar kan helpen of het werk van elkaar kan overnemen.

Vervolgens kan de aard van de beperkingen in formulier drie genoteerd worden

- a) machine-binding
- b) tijdsdruk
- c) onderbezetting
- d) anderen beschikken niet over de vereiste vaardigheden
- e) andere

Ad (2) Functionele contacten

Contacten die men binnen en buiten de afdeling onderhoudt wanneer zich problemen voordoen of zaken geregeld moeten worden.

Het simpele ontvangen of geven van opdrachten rekenen we hier niet toe. Functionele contacten hebben betrekking op bestuurlijke taken oftewel externe regeltaken (zie schema 2.3). Deze vorm van contact kan daarom verticale coöperatie worden genoemd.

In formulier drie kan nu per arbeidstaak de mate van het voorkomen van functionele contacten genoteerd worden, met de volgende codes:

- afwezig, wanneer deze contacten nooit of zelden voorkomen
- 0 beperkt, wanneer dat zo nu en dan, alleen in bijzondere gevallen voorkomt
- + ruim, wanneer ze altijd of overwegend bij de betreffende arbeidstaak voorkomen.

Ad (3) Sociale contacten

Dit zijn contacten die niet direct met het werk te maken hebben.

Eerst wordt de mate waarin dit mogelijk is genoteerd.

- afwezig, wanneer op een geïsoleerde arbeidsplaats gewerkt wordt:
- 0 beperkt, wanneer in groepsverband met beperkende voorwaarden gewerkt wordt:
- + ruim, wanneer in groepsverband (dat wil zeggen in elkaars nabijheid) gewerkt wordt.

Vervolgens noteren we de aard van de beperkingen, die op kunnen treden:

- a) machine-binding
- b) tijdsdruk
- c) afstand van anderen

- d) omgevingsproblemen, bijvoorbeeld lawaai
- e) pauzeregeling, bijvoorbeeld vliegende schaft
- f) andere

3.6 Stap 5: De informatie

Er wordt onderscheid gemaakt naar:

- 1. informatievoorziening op werkplekniveau
- 2. informatievoorziening op afdelings- of ondernemingsniveau

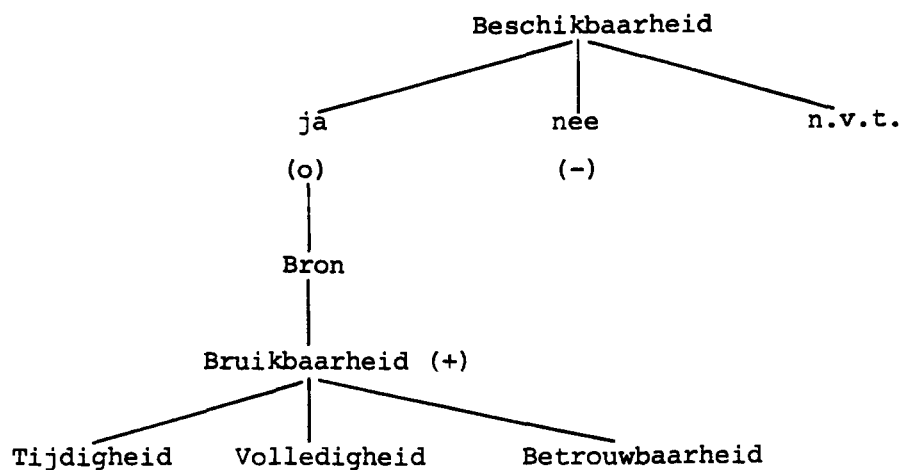
3.6.1 Informatie op werkplekniveau

Op werkplekniveau kan informatie betrekking hebben op:

- 1. De arbeidstaak
- 2. De arbeidsomstandigheden
- 3. De arbeidsorganisatie
- 4. De arbeidsvoorwaarden

Op deze vier domeinen kan de informatievoorziening volgens volgend meetschema nagegaan worden.

Schema 3.5 Meetschema informatievoorziening



De informatievoorziening krijgt de code:

- laag, indien de informatie niet beschikbaar is
- 0 matig, indien de informatie wel beschikbaar maar niet
bruikbaar is vanwege beperkingen in termen van tijdigheid,
volledigheid of betrouwbaarheid
- + hoog, indien de informatie beschikbaar en bruikbaar is.

3.6.1.1 De arbeidstaak

We volgen voor de beschrijving het bekende transformatieschema
(zie schema 2.2)

Schema 3.6 Informatieaanbod voor de arbeidstaak

	Beschikbaarheid	Bruikbaarheid		
		Tijdigheid	Volledigheid	Betrouwbaarheid
Materiaal: kwaliteit kwantiteit tijdstip Middelen: bedienings- voorschriften kwantiteit Normen: productspec. productiespec. - hoeveel - wanneer processpec. - methode - volgorde - tijden Operaties: - handleiding - eigen correcties - hulp personen - storingsmeldingen Resultaat: kwaliteit kwantiteit tijdstip				

3.6.1.2 De arbeidsomstandigheden

Bij de beschrijving en meting van de informatievoorziening op dit domein moet gelet worden op een drietal aspecten.

- de aard van de specifieke arbeidsomstandigheden
- de regels en voorschriften met betrekking tot de specifieke arbeidsomstandigheden;
- de effecten op de taakuitvoerder van de specifieke arbeidsomstandigheden.

Schema 3.7 Informatieaanbod voor de arbeidsomstandigheden

	Beschikbaarheid	Bruikbaarheid		
		Tijdigheid	Volledigheid	Betrouwbaarheid
Arbeidsklimaat				
Lawaai				
Verlichting				
Stoffen				
Straling				
Stoten, schuren, trillingen				
Ruimte				

3.6.1.3 De arbeidsorganisatie

De informatievoorziening m.b.t. de arbeidsorganisatie kan onderverdeeld worden naar informatie over:

- * planning en verdeling van het werk
- * personeelsbezetting en arbeidstijden

Het eerste onderwerp is noodzakelijke informatie voor een taakgroep. Voor een autonome taakgroep is over beide onderwerpen informatie vereist.

Schema 3.8 Informatie-aanbod voor de arbeidsorganisatie

	Beschikbaarheid	Bruikbaarheid		
		Tijdig	Volledig	Betrouwbaar
Planning van het werk				
Verdeling van het werk				
Personeelsbezetting				
- kwantitatief				
- kwalitatief				
Arbeidstijden				
- kwantitatief				
- kwalitatief				

3.6.1.4 De arbeidsvoorwaarden

Voor werknemers is deze informatie essentieel voor hun welzijn op grond van normen van de 1e soort. Voor de uitvoering van hun eigen werk is deze informatie echter niet direct noodzakelijk.

Schema 3.9 Informatieaanbod voor de arbeidsvoorwaarden

	Beschikbaar	Bruikbaar		
		Tijdig	Volledig	Betrouwbaar
Beloning				
Functiebeschrijving				
Beoordeling				
Opleiding				
Voorzieningen				

3.6.2 Informatievoorziening op afdelings- of ondernemingsniveau

Onderscheid wordt gemaakt in zes hoofdgroepen:

- * basisinformatie;

- * financieel-economische informatie;
- * commerciële informatie;
- * productie-organisatorische/technische informatie;
- * informatie over bedrijf en omgeving;
- * sociale informatie.

In bijlage I staat een check-list voor deze groepen. Daarbij wordt gelet op:

- de beschikbaarheid;
- de soort bron;
- het aantal bronnen.

Op dit domein kan de informatievoorziening volgens de volgende meetschaal beschreven worden.

- : indien de informatie niet beschikbaar is
- 0 : indien de informatie wel beschikbaar is, maar slechts via één bron
- + : indien de informatie via meerdere bronnen (waaronder een schriftelijke) beschikbaar is.

3.7 Stap 6: De functie-matrix

De gegevens die in de vorige paragrafen zijn verzameld kunnen verwerkt worden in de zgn. functie-matrix. Hierin staat kortweg met codes hoe de totale functie eruitziet.

De functiematrix (zie formulier vier) bestaat uit een verticale en een horizontale lijn. In de verticale richting kunnen de geïnventariseerde arbeidstaken met hun percentages vermeld worden.

In de horizontale richting wordt de - per arbeidstaak verkregen - informatie over de perceptief begripsmatige complexiteit, de cognitieve complexiteit, de autonomie, de contactmogelijkheden en de informatie ingevuld.

Omdat bij de beschrijving telkens een driedeling is gehanteerd kan het invullen gebeuren met de tekens +, 0 en -.

4. BEOORDELEN VAN DE FUNCTIE

4.1 Inleiding

De functiematrix geeft een totaal overzicht van de verzamelde informatie met betrekking tot de functie-inhoud en de condities waaronder gewerkt moet worden. Deze informatie heeft betrekking op meerdere arbeidstaken binnen de functie en heeft per arbeidstaak betrekking op meerdere kwaliteitskenmerken.

Bij de beoordeling wordt op integrale wijze van deze informatie gebruik gemaakt. De beoordeling vindt plaats op basis van de beide soorten normen. Alvorens de beoordeling uit te voeren dienen deze dus allereerst geformuleerd te worden.

In par. 4.2 wordt de informatie uit de functie-matrix over de taken geïntegreerd. Daarbij wordt rekening gehouden met de verschillende gewichten die de verschillende arbeidstaken bezitten. Een taak die 5% van de tijd beslaat weegt minder zwaar dan een taak die voor meer dan de helft van de tijd wordt verricht. In deze paragraaf worden de normen van de 1e soort opgesomd.

In paragraaf 4.3 wordt uiteengezet hoe men per arbeidstaak de regelproblemen in de taak kan inventariseren. Deze regelproblemen leggen de normen van de 2e soort vast (zie ook formulier 6).

In paragraaf 4.4 worden de zeven kwaliteitskenmerken aan de hand van zeven kwaliteitsvragen getoetst aan de beide soorten normen.

Voor dit toetsen worden in paragraaf 4.4 richtlijnen gegeven.

Het oordeel wordt uiteindelijk:

- a) voldoende,
- b) onvoldoende,
- c) beperkt voldoende, voor verbetering vatbaar.

De uitkomst voor alle zeven kwaliteitskenmerken vormt het welzijnsprofiel van de functie (formulier 6).

Het welzijnsprofiel geeft aan welke kwaliteitskenmerken aandacht behoeven of waar verbeteringsmaatregelen zeker gewenst zijn. Die aandacht of wenselijkheid kan versterkt of verzwakt worden door de onderlinge relaties die er tussen de kwaliteitskenmerken bestaat. Deze relaties onderstrepen het integrale karakter van de functie-beoordeling en -verbetering.

Enkele voorbeelden:

- Beperkte contact-mogelijkheden moeten eerder als ernstig worden beschouwd indien de functie onvolledig en/of onvoldoende complex is
- De problemen in het informatie-aanbod worden drastisch verminderd indien er een ruime autonomie t.a.v. tempo en methode is
- Bij een beperkte autonomie zijn ondersteuningsmogelijkheden des te meer gewenst
- Zonder bruikbare informatie is werkoverleg eerder een fopspeen dan een bestuurlijke taak
- Ruime autonomie (interne regelmogelijkheden) kan zeer belastend zijn indien er geen bestuurlijke taken (externe regelmogelijkheden) aanwezig zijn.

Aangezien de onderlinge relaties vooral voor het bepalen van de verbeteringsmaatregelen van belang zijn zullen zij in het vervolg van dit onderzoek een belangrijk aandachtspunt vormen.

De opbouw van dit hoofdstuk is verder als volgt.

In paragraaf 4.2 worden de normen van de 1e soort gepresenteerd die voortvloeien uit een integratie over de taken. In paragraaf 4.3 worden richtlijnen voor de inventarisatie van regelproblemen gegeven. In paragraaf 4.4 wordt tot slot verteld hoe de normen bij de beantwoording van de zeven kwaliteitsvragen kunnen worden gebruikt.

4.2 Normen van de 1e soort

De normen van de eerste soort zijn per kwaliteitskenmerk verschillend van aard; dit wil zeggen al dan niet geïntegreerd over aspecten of taken. In de instructies bij de kwaliteitsvragen wordt uiteengezet hoe deze informatie voor ieder kwaliteitskenmerk gecombineerd kan worden.

Volledigheid

- Alleen uitvoerende taken
- 0 Uitvoerende taken plus voorbereidende of ondersteunende taken
- + Uitvoerende taken plus voorbereidende en ondersteunende taken
(m.n. voorbereiden t.a.v. methode en eindcontrole maken een functie vollediger)
- ++ Volledige taken

Norm: niet alleen uitvoerende taken

Bestuurlijke taken

- Geen bestuurlijke taken
- 0 Alleen functionele contacten of werkoverleg
- + Functionele contacten plus werkoverleg

Norm: bestuurlijke taken in de vorm van ofwel functionele contacten ofwel werkoverleg.

Perceptief begripsmatige complexiteit

Voor de vorm van het informatie-aanbod:

- Er zijn veel belangrijke compatibiliteits-problemen
- 0 Er zijn enkele (minder belangrijke) compatibiliteits-problemen
- + Er zijn geen compatibiliteits-problemen

Norm: Er zijn slechts enkele (minder belangrijke) compatibiliteitsproblemen

Voor de omvang van het informatie-aanbod:

- De kort-aangeboden informatie bevat vaak meer dan 9 eenheden
- 0 De kort-aangeboden informatie bevat (meestal) 5-9 eenheden
- + De kort-aangeboden informatie bevat minder dan 5 eenheden

Norm: De kort-aangeboden informatie bevat niet meer dan 9 eenheden

Voor de intensiteit van het informatie-aanbod:

- De intensiteit is meer dan 10 eenheden per seconde
- 0 De intensiteit is minder dan 10, echter onvoldoende gevarieerd
- + De intensiteit is minder dan 10 en gevarieerd

Norm: De intensiteit van het informatie-aanbod is niet meer dan 10 eenheden per seconde

Cognitieve complexiteit

- De functie bestaat alleen maar uit eenvoudige (code -) of moeilijke (code +) taken
- 0 De functie bestaat uit eenvoudige (-) minder eenvoudige (0) en moeilijke (+) taken
- + De functie bestaat uit een evenwichtige verdeling van eenvoudige (-), minder eenvoudige (0) en moeilijke (+) taken

Norm: de functie bevat taken van alle drie de complexiteitsniveaus

Autonomie

Voor de vijf aspecten:

- Men kan de regeling niet zelf bepalen

- 0 Het zelf regelen is in de praktijk aan beperkingen
- + Men kan de regeling zelf bepalen

Norm: geen situatie waarin men de regeling niet zelf kan bepalen

Contactmogelijkheden

Voor de ondersteuningsmogelijkheden en de sociale contacten:

- Mogelijkheden zijn niet aanwezig
- 0 Mogelijkheden zijn aanwezig maar aan beperkingen onderhevig
- + Mogelijkheden zijn ruim aanwezig

Norm: mogelijkheden zijn aanwezig

Voor de functionele contacten:

- Functionele contacten komen nooit of nauwelijks voor
- 0 Functionele contacten komen onregelmatig voor
- + Functionele contacten komen bij iedere taak regelmatig voor

Norm: er komen functionele contacten voor

Informatie

Voor de 4 aspecten van de informatievoorziening op werkplekniveau

- De informatie is niet beschikbaar
- 0 De informatie is wel beschikbaar maar niet bruikbaar vanwege beperkingen in termen van tijdigheid, volledigheid of betrouwbaarheid
- + De informatie is zowel beschikbaar als bruikbaar

Norm: de informatie is beschikbaar

Voor de informatievoorziening op afdelings- of ondernemingsniveau

- De informatie is niet beschikbaar
- 0 De informatie is wel beschikbaar, echter slechts via één bron
- + De informatie is via meerdere bronnen (waaronder een schriftelijke) beschikbaar

Norm: de informatie is beschikbaar

4.3 Normen van de 2e soort: de regelproblemen

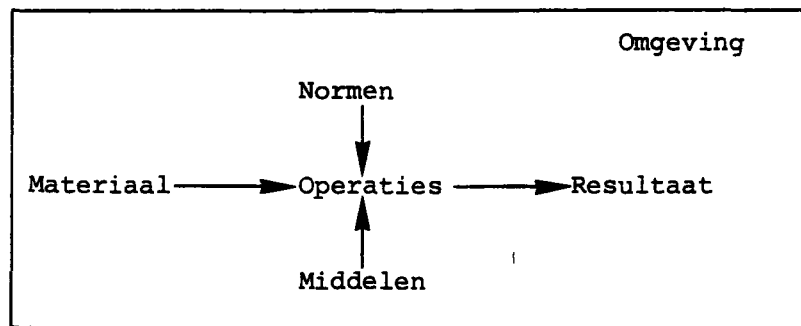
De beschrijving van de normen van de 2e soort impliceert dat aangegeven wordt wat de regelproblemen in het werk zijn.

Als de kwaliteitskenmerken binnen het discrepantiemodel-II als regelmogelijkheden worden opgevat betekent dit, dat bij de beoordeling gekeken wordt of de regelmogelijkheden voldoende zijn om aan de regelvereisten tegemoet te komen. Een discrepantie uit zich in regelproblemen. Als we over normen van de 2e soort praten dan hebben we het impliciet over de regelproblemen. Deze norm heeft daardoor in elke arbeidssituatie een andere waarde. Daarom dienen ze geïnventariseerd te worden. Deze inventarisatie dient per arbeidstaak plaats te vinden.

In deze paragraaf wordt een ordening aangebracht van de verschillende soorten problemen die bij de uitvoering van het werk kunnen optreden. Zo kan nagegaan worden waar de regelmogelijkheden in de betreffende taak niet in overeenstemming met de regelvereisten zijn.

Het uitgangspunt vormt wederom het bekende transformatieschema.

Schema 4.1 Transformatieschema



Het uitvoeren van een arbeidstaak betekent dat men op basis van een productieopdracht ('normen') en met behulp van materiaal en middelen (gereedschap en/of machines) arbeidshandelingen ('operaties') in een bepaalde fysieke omgeving verricht die -al of niet- tot het gewenste resultaat leiden.

De regelproblemen die uit deze bronnen voortvloeien kunnen van materiële aard (b.v. het gereedschap is van slechte kwaliteit) of van immateriële of informationele aard (b.v. de productieopdracht is onduidelijk) zijn.

Het werk verlangt ook informatie over het resultaat. Feedback en zicht op je eigen resultaat vormen minimale normen. Daarnaast vereist het werk echter vooral informatie over het resultaat in verband met ieders administratie, vervolgplanning en leereffecten.

In die zin vormt deze informatie een extra input voor een volgende transformatie-cyclus. Het is dus ook relevant de regelproblemen die mogelijk uit het resultaat voortkomen te inventariseren. We kunnen deze regelproblemen samenvatten als zijnde problemen voortvloeiende uit de informatiebehoefte inzake het arbeidsresultaat.

Totaal zijn er dan zes inputbronnen waar regelproblemen uit voort kunnen vloeien

1. Normen
2. Materiaal
3. Middelen
4. Operaties

5. Resultaat

6. Omgeving

Aangezien men deze problemen niet zelf (autonomie) of samen met anderen (ondersteuningsmogelijkheden en bestuurlijke taken) kan oplossen of men mist de informatie om dit te regelen kan dat leiden tot psychische overbelasting.

Verbeteringsmaatregelen hebben meestal betrekking op het vergroten van de regelmogelijkheden en het verminderen van de regelvereisten.

In formulier 5 kunnen de verschillende mogelijke regelproblemen geïnventariseerd worden. De volgende indeling wordt daarbij gehanteerd.

1. De normen/productieopdracht

1.1 De productspecificaties of productinformatie

- * komt te laat / op tijd
- * bevat teveel / te weinig / voldoende informatie
- * bevat onduidelijke / duidelijke informatie

1.2 De processpecificaties of de procesinformatie

- * komt te laat / op tijd
- * bevat teveel / te weinig / voldoende informatie
- * bevat onduidelijke / duidelijke informatie

1.3 De productienormen of -informatie

- * komt te laat / op tijd
- * bevat teveel / te weinig / voldoende informatie
- * is wel / niet in strijd met de kwaliteitsnormen (productspecificaties)
- * zijn niet haalbaar / haalbaar (tijdsdruk ja of nee)

2. Het materiaal

- * is wel / niet op tijd aanwezig
- * is wel / niet in voldoende hoeveelheid aanwezig
- * is wel / niet van voldoende kwaliteit

3. De middelen

3.1 Het gereedschap

- * is wel / niet op tijd aanwezig
- * is wel / niet in voldoende hoeveelheid aanwezig
- * is wel / niet van voldoende kwaliteit

3.2 De machines

- * gaan wel / niet regelmatig stuk
- * zijn ergonomisch wel / niet verantwoord ontworpen
d.w.z. leveren wel / geen hinder bij houdingen en
bewegingen en leveren wel / geen hinder bij het aflezen
van informatie

4. De operaties / arbeidshandelingen

- * gaan regelmatig wel / niet mis door een verkeerde of
andere tempo, methode, volgorde of plaats van werken
- * zijn wel / niet zwaar of moeilijk, zodat men het werk
niet alleen aan kan

5. Het resultaat, d.w.z. de informatie daarover

- * krijgt men wel / niet
- * krijgt men te laat / op tijd
- * is wel / niet volledig
- * is wel / niet betrouwbaar

6. De omgeving (geluid, klimaat, verlichting en dergelijke)
levert wel / geen hinder

4.4 De kwaliteitsvragen

Bij de beantwoording van de zeven kwaliteitsvragen dient de informatie uit beide vorige paragrafen gebruikt te worden. De beoordeling gebeurt dan ook in twee rondes.

Allereerst wordt de vraag gesteld: 'voldoet deze functie op dit kwaliteitskenmerk aan de norm van de eerste soort?' Is dat niet het geval dan is de score op dit kenmerk 'onvoldoende'; er moeten

met betrekking tot dit kenmerk in ieder geval verbeteringsmaatregelen genomen worden. Voor de 'onvoldoende' beoordeelde kenmerken hoeft geen tweede ronde plaats te vinden.

Een tweede ronde is wel nodig als niet 'onvoldoende' werd gescoord. In die gevallen dient er een integrale beoordeling plaats te vinden. Daarbij moet er in de eerste plaats op de informatie uit paragraaf 4.3 (de regelproblemen) gelet worden en daarnaast op

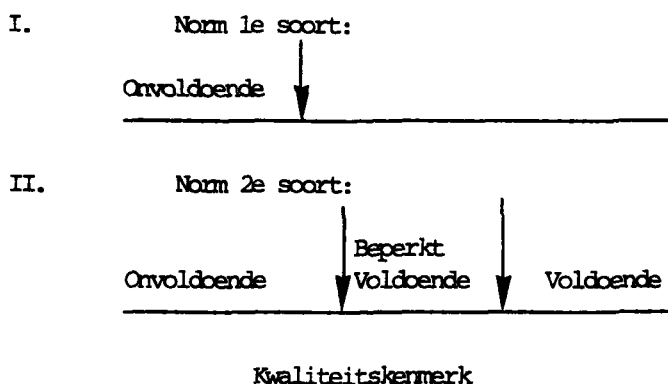
- mogelijke compensatie- (of versterkings-)effecten
- verschillende gewichten voor afzonderlijke taken of aspecten
- de ernst van de verschillende genoteerde beperkingen

De instructies bij de kwaliteitsvragen demonstreren hoe deze integrale beoordeling per kenmerk in zijn werk gaat.

In deze 2e ronde kan het kwaliteitskenmerk alsnog als onvoldoende of voldoende bestempeld worden. Tussen deze twee scores bevindt zich het tussengebied waar geen stellige uitspraken voor gedaan kunnen worden. In dit gebied is het kwaliteitskenmerk 'beperkt voldoende, voor verbetering vatbaar'.

Onderstaande figuur geeft de twee beoordelingsronden voor één specifieke functie schematisch weer.

Schema 4.2. Beantwoording kwaliteitsvraag in twee rondes



Per kwaliteitsvraag worden in het onderstaande de twee rondes geconcretiseerd.

1. Is de functie een volledige functie?

Ronde 1: Voldoet deze functie aan de norm van de eerste soort?

Bestaat de functie uit meer dan alleen uitvoerende taken? Is het antwoord nee, dan is de score vastgesteld: 'onvoldoende'. In de andere gevallen volgt de tweede stap.

Ronde 2: Indien de functie ook andere dan uitvoerende taken

bevat, moet naar de betekenis van de voorbereidende en/of ondersteunende taken gekeken worden. Daarbij worden de volgende vragen gesteld:

- komen de taken 'voorbereiden ten aanzien van de methode' en 'eind- of kwaliteitscontrole' voor? Zo ja, dan is het oordeel eerder 'voldoende'.
- bevat de functie gezien de regelproblemen te weinig voorbereidende en/of ondersteunende taken? Zo ja, dan is het oordeel eerder 'onvoldoende'.

2. Bevat de functie voldoende bestuurlijke taken?

Ronde 1: Voldoet deze functie aan de norm van de eerste soort?

Komen in deze functie bestuurlijke taken voor in de vorm van ofwel functionele contacten ofwel werkoverleg? Is het antwoord 'nee', dan is de score vastgesteld: 'onvoldoende'. In de overige gevallen is ronde 2 aan de orde.

Ronde 2: Voor een definitief oordeel moet gekeken worden naar:

- het werkoverleg; komt dit gezien de regelproblemen te weinig en niet met de gewenste onderwerpen voor?
- de functionele contacten; in hoeverre zijn deze, gezien de regelproblemen wel nodig, maar naar anderen

gedelegeerd? Afhankelijk van de antwoorden zal het oordeel nu 'voldoende', 'beperkt voldoende' dan wel 'onvoldoende' zijn.

3. Is het informatie-aanbod in de functie in overeenstemming met het perceptief-begripsmatig vermogen?

Ronde 1: Voldoet het informatie-aanbod aan de norm van de eerste soort. Het antwoord is 'onvoldoende' indien bij één belangrijke arbeidstaak of meerdere taken een compatibiliteits-, een omvangsprobleem of een intensiteitsprobleem gesignaleerd wordt.

Ronde 2: In dit geval is het belangrijk de vraag te stellen of er voldoende regelmogelijkheden ten aanzien van tempo en methode zijn. (Kan men bijvoorbeeld kort aangeboden informatie nog eens laten terugkomen of er een notitie van maken?) Bij een bevestigend antwoord zal het oordeel eerder 'voldoende' zijn.

4. Bevat de functie voldoende, dat wil zeggen niet te veel en niet te weinig, complexiteit?

Ronde 1: Voldoet de functie aan de norm van de 1e soort, dat wil zeggen bevat de functie zowel eenvoudige als moeilijke taken. Indien de functie alleen maar bestaat uit eenvoudige of alleen uit moeilijke taken, is score 'onvoldoende'. Ronde 2 is dan niet nodig. Indien zowel eenvoudige als moeilijke taken voorkomen volgt ronde 2.

Ronde 2: In ronde 2 stelt men zich de vraag of van een 'evenwichtige' verdeling van moeilijke en gemakkelijke taken sprake is.

Te veel moeilijke taken zijn psychisch (over-)belastend, te veel eenvoudige taken bieden weinig leermogelijkheden. In beide gevallen is het oordeel eerder 'beperkt voldoende' (dan 'voldoende').

5. Bevat de functie voldoende autonomie?

Ronde 1: Voldoet de functie aan de norm van de 1e soort voor autonomie?

Het antwoord is nee, score 'onvoldoende', indien er géén of nauwelijks autonomie is ten aanzien van tempo, methode, volgorde, werkplek of arbeidsomstandigheden. In dat geval hoeft ronde 2 niet gevolgd te worden, in alle overige gevallen wel.

Ronde 2: Voldoet de geconstateerde autonomie aan de normen van de 2e soort; schiet de autonomie (vooral methode en tempo zijn belangrijk) in sterke mate tekort ten opzichte van de geïnventariseerde regelproblemen? In dat geval is het oordeel eerder 'onvoldoende'.

6. Bevat de functie voldoende contactmogelijkheden?

Ronde 1: Voldoet de functie aan de norm van de 1e soort, dat wil zeggen: komen er ofwel sociale-, ofwel functionele contacten voor of zijn er ondersteuningsmogelijkheden. Is het antwoord: er zijn geen contactmogelijkheden, dan is de score 'onvoldoende'. Ronde 2 hoeft in dat geval niet te volgen, in alle overige gevallen wel.

Ronde 2: In ronde 2 moet vastgesteld worden of er voldoende contactmogelijkheden zijn.

- Wat de sociale contacten betreft moet men kijken naar de beperkingen. Hoe ernstig of omvangrijk zijn deze? Bij grote ernst of omvang moet eerder 'beperkt voldoende' of zelfs 'onvoldoende' ingevuld worden.
- Met betrekking tot de andere twee contactmogelijkheden kan men de vraag stellen of er voldoende mogelijkheden zijn gegeven de regelproblemen (norm 2e soort). Daarbij kunnen deze twee contactmogelijkheden

elkaar compenseren. Wat niet via ondersteuning geregeld kan worden, kan door functionele contacten geregeld worden. Zijn er veel regelproblemen dan zal het oordeel eerder 'onvoldoende' zijn.

- Naarmate er minder autonomie ten aanzien van tempo, methode en/of volgorde is zijn ondersteuningsmogelijkheden eerder gewenst. In dat geval zal er eerder 'beperkt voldoende' of zelfs 'onvoldoende' gescoord worden.

Daar waar de conclusie 'beperkt voldoende' is, is het voor het kiezen van de juiste verbeteringsmaatregelen gewenst de aard van de beperkingen te noteren.

7. Wordt er voldoende informatie in de functie verstrekt?

Ronde 1: Voldoet de functie aan de norm van de 1e soort? Wanneer grote delen van de informatie niet beschikbaar zijn, is de score 'onvoldoende'. In de overige gevallen volgt ronde 2.

Ronde 2: Is er sprake van 'voldoende' informatieverstrekking?

De informatie moet voldoende bruikbaar zijn om eventueel regelend te kunnen optreden. Er dient dus op de regelproblemen gelet te worden. Kunnen deze in principe wel geregeld worden maar mankeert er daarvoor toch het een en ander in de informatievoorziening? In dat geval eerder 'beperkt voldoende' noteren.

Uit de ingevulde check-lists kunnen de knelpunten opgespoord worden.

LITERATUURLIJST

- ALGERA, J.A. Kenmerken van werk. Meppel, Krips Repro, 1980. Proefschrift
- ALIOTH, A. Entwicklung und Einführung alternativer Arbeitsformen. Bern, etc., Huber, 1980.
- AMELSVOORT, P. VAN. De Schumacher-aanpak bij het sociotechnisch ontwerpen van produktiesystemen, groep Socio-techniek, afd. Bedrijfskunde THE, 1984.
- ASSEN, A. VAN. Kwaliteit van de arbeid en mechanisatie/automatisering in de produktie: van sociale criteria naar ontwerpregels. In: A.M. Koopman-Iwena (red). Automatiseren is reorganiseren. Deventer, Kluwer, 1986.
- BAITSCH, CH. & F. FREI. Qualifizierung in der Arbeitstätigkeit mit einem Vorwort von Eberhard Ulich. Bern, etc., 1980 (Schriften zur Arbeitspsychologie: 30).
- BECKER, R. SCHMIDT et al. Arbeitsleben-Lebensarbeit. Bonn, 1983
- BOLWIJN, P.T., J. BOORSMA, Q.H. VAN BREUKELEN et al. Flexible manufacturing: integrating technological and social innovation. Amsterdam, etc., Elsevier, 1986 (Manufacturing Research and Technology: vol. 4).
- CARD, S.K., T.P. MORAN & A. NEWELL. The psychology of human-computer interaction. Hillsdale, N.J., etc., Laurence Erlbaum Ass., 1983.
- EYNATTEN, F. VAN. Naar een nieuw werkstructureringsparadigma, STTA proefschrift KUN, 1985.
- FRIELING, E. & C.G. HOYOS (hrsg.). Fragebogen zur Arbeitsanalyse (FAA): Handbuch. Bern, etc., Huber, 1978.
- GULOWSEN, J. A measure of work-group autonomy. In: L.E. Davis & J.C. Taylor (eds.). Design of jobs. Harmondsworth Penguin Books, 1972.
- HACKER, W. et al. Tätigkeitsbewertungssystem TBS. Handanweisung und Merkmal Berlin (DDR): Psychodiagnostisches Zentrum, 1983.
- HACKMAN, J.R. & E.E. LAWLER III. Employee reaction to job characteristics. Journal of Applied Psychology Monograph (1971) pp. 259

- HACKMAN, J.R. & E.E. LAWLER III. Employer reactions to job characteristics. Journal of Applied Psychology Monograph 55 (1971).
- HACKMAN, J.R. & G.R. OLDHAM. Development of the Job Diagnostic Survey. Journal of Applied Psychology Monograph 60 (1975).
- JAHODA, W. Wieviel Arbeit braucht ein Mensch? Basel, 1983.
- KARG, P.W. & W.H. STAEHLE. Analyse der Arbeitssituation: Verfahren und Instrumente. Freiburg im Breisgau, Haufe Verlag, 1982.
- KOHN, M. & C. SCHOOLER. Work and Personality. Ablex, 1983
- MAIER, W. Kriterien humaner Arbeit: Persönlichkeitsentwicklung durch humane Arbeitssysteme. Stuttgart, Enke, 1983.
- LEITNER, K., W. VOLPERT, B. GREINER et al. Analyse psychischer Belastung in der Arbeit: das RHIA-Verfahren: Manual und Antwortblätter. Köln, Verlag TÜV Rheinland, 1987.
- MARGSTED, G. & V. MERGNER. Psychische Belastung in die Arbeitswelt. Opladen, 1986.
- MCCORMICK, E.J. et al. The development and background of the Position Analysis Questionnaire (PAQ) Lafayette, Indiana Occupational Research Center, Purdue University, 1969.
- MEYMAN, T.F. & J.F. O'HANLON. Arbeidsbelasting: een inleidend overzicht van psychologie-theorieën en meetmethoden. In: P.J.D. Drenth Handboek Arbeids- en Organisationspsychologie. Deventer, Van Loghum Slaterus, 1984.
- MICKLER, O. et al. Technik, Arbeitsorganisation und Arbeit. SOFI Göttingen, 1975.
- PRICE, H.E. et al. The allocation of functions in man-machine systems: A perspective and literature review. U.S. Dpt. of Commerce Springfield U.S.A. National Technical Information Service, 1982.
- ROHMERT, W. & K. LANDAU. Das arbeitswissenschaftliche Erhebungsverfahren zur Tätigkeitsanalyse (AET). Bern, etc., Huber, 1979.
- SITTER, L.U. DE e.a. Het flexibele bedrijf. Deventer, Kluwer, 1986.

- TURNER, A.N. & P.R. LAWRENCE. Industrial jobs and the worker: an investigation of response to task attributes. Boston, Harvard University, Division of Research, Graduate School of Business Administration, 1965.
- UDRIS, I. Psychische Belastung und Beanspruchung. In: L. Zimmerman (HRSg) Belastung und Stress am Arbeitsplatz. Human Arbeit - Leitfaden für Arbeitnehmer, Reinbek: Rohwohlt, 1982.
- ULICH, E. Subjektive Tätigkeitsanalyse als Voraussetzung autonomie orientierten Arbeitsgestaltung. In: F. Frei & E. Ulich (hrsg). Beiträge zur psychologischen Arbeitsanalyse. Bern, etc., Huber, 1981. (Schriften zur Arbeitspsychologie: 31).
- VELD, J.T. IN 'T. Organisatiestructuur en arbeidsplaats. Amsterdam, Elsevier, 1981.
- VOLMERG, V. Identität und Arbeitserfahrung. Frankfurt, 1978.
- VOLMERG, B., E. SENGHAAS-KNOBLOCH & T. LEITHAUSER. Betriebliche Lebenswelt: eine Sozialpsychologie industrieller Arbeitsverhältnisse. Opladen, Westdeutscher Verlag, 1986.
- VOLPERT, W. et al. Verfahren zur Ermittlung von Regulationserfordernissen in der Arbeitstätigkeit (VERA) Handbuch und Manual Köln: TÜV Rheinland, 1983.

B I J L A G E N

Bijlage I: Check-list voor de informatievoorziening op afdelings- of ondernemingsniveau

Informatie	Beschikbaarheid	Soort bron	Aantal bronnen
<u>Basisinformatie</u>			
Doelstellingen van de onderneming/instelling			
Wijziging doelstellingen			
Sociaal statuut			
Juridische structuur			
Rechtsvorm			
Eigenaren			
Samenstelling bestuur (R.v.b.)			
Zeggenschapsverhoudingen			
Vestigingsplaatsen			
Wijzigingen in bestuur, structuur enzovoorts			
Samenwerkingsverbanden			
<u>Financieel-Economische Informatie</u>			
Resultaten			
Prognoses en Streefcijfers			
Nieuwe investeringen			
Personeelskosten in kentallen			
Liquiditeitspositie			
Kengetallen			
Herkomst en besteding der middelen			
Nieuwe orders			
<u>Commerciële informatie</u>			
Producten en/of diensten			
Wijzigingen in product/diensten			
Marktaandelen			
Concurrentie			
Leveranciers			
Research en Development (productie-ontwikkeling)			
Bedrijfsvreemde activiteiten			
Afnemers			

Bijlage I - Check-list (vervolg)

Informatie	Beschikbaarheid	Soort bron	Aantal bronnen	Score
<u>Productiebeleid/technische organisatie</u> Organisatieschema Overlegvormen Automatiseringsbeleid Organisatiebeleid (reorganisaties) Nieuwe investeringen				
<u>Bedrijf en omgeving</u> Wetgeving + wijziging Beslag op grondstoffen Energiegebruik Vergunningen Gebruik/opslag gevaarlijke stoffen Overheidsgelden Vervuillingsgegevens + maatregelen				
<u>Sociale informatie</u> Sociaal statuut Sociaal plan C.A.O. Pensioenreglement Functieclassificatie Collectief ontslag Arbeidstijdverkorting/ verlenging Arbeidsmarktbeleid - Groepsgewijze werving - Uitzendkrachten - Personeelsstop Opleidingen Verloopcijfers Verzuimcijfers W.A.O.-cijfers Personeelsopbouw en functiebezetting - Planning - Wijzigingen				

Bijlage I - Check-list (vervolg)

Informatie	Beschikbaarheid	Soort bron	Aantal bronnen
VUT-regelingen			
Personeelszorg			
- Verzekering			
- BGD			
- Bedrijfsmaatschappelijk werk			
- Recreatie			

**Bijlage II Voorbeeldformulieren voor bij het beschrijven en
 beoordelen van arbeidsfuncties.**

FORMULIER 1 FUNCTIESAMENSTELLINGSLIJST

	ja/nee	percentage/ tijd
0. VOORBEWERKEN		
1. VOORBEREIDEN		
1. Materiaal		
* bepalen, berekenen		
* bestellen		
* aanvoeren		
* ingangscontrole		
2. Gereedschappen		
* bepalen, berekenen		
* bestellen		
* aanvoeren		
* ingangscontrole		
3. Machine		
* ombouwen, inrichten		
* instellen		
4. Methode		
* maken/controleren van bewerkingsplan		
* maken/controleren van computerprogramma		
5. Volgorde (van de productieopdrachten)		
2. UITVOEREN		
1. Plaatsen materiaal		
* positioneren		
* vullen/leeghalen		
2. Bewerken materiaal		
* hanteren gereedschap		
* sturen machine		
* starten automaat		
3. Controleren bewerkingen		
* controleren door meten		
* bewaken van proces		
4. Corrigeren		
* (bij-)regelen van proces		
* (bij-)stellen van machines		
3. ONDERSTEUNEN		
1. Gebruikersonderhoud		
2. Groot onderhoud		
3. Kleine reparaties		

FORMULIER 1 (vervolg)

- 4. Grote reparaties
 - 5. Kwaliteitscontrole
 - 6. Administratie
 - 7. Inwerken, begeleiden en opleiden
 - 4. BESTUREN
 - 1. Arbeidstaken
 - 2. Arbeidsomstandigheden
 - 3. Planning van het werk
 - 4. Verdeling van het werk
 - 5. Personeelsbezetting
 - 6. Arbeidstijden
 - 5. NABEWERKEN
 - 6. HERSTELLEN FOUTE PRODUCTEN
-

FORMULIER 2 BESCHRIJVING ARBEIDSTAKEN (PER ARBEIDSTAAK)

ARBEIDSTAAK

1. OPERATIES
(handelingen)

2. MATERIAAL

3. MIDDELEN

4. NORMEN
(opdrachtinformatie)

5. ARBEIDSRÉSULTAAT

FORMULIER 3 KWALITEITSKENMERKEN PER ARBEIDSTAAK

COMPLEXITEIT	-	0	+
--------------	---	---	---

Vorm informatie-aanbod
 Omvang informatie-aanbod
 Intensiteit informatie-aanbod
 Cognitieve moeilijkheidsgraad

Beperkingen: a
 b
 c
 d
 e

AUTONOMIE	-	0	+
-----------	---	---	---

Tempo
 Methode
 Volgorde
 Werkplek
 Arbeidsomstandigheden

Beperkingen: a
 b
 c
 d
 e

CONTACTMOGELIJKHEDEN	-	0	+
----------------------	---	---	---

Ondersteuningsmogelijkheden
 Functionele contacten
 Sociale contacten

Beperkingen: a
 b
 c
 d
 e

FORMULIER 3 (vervolg)

INFORMATIE	-	0	+
Arbeidstaak			
Arbeidsomstandigheden			
Arbeidsorganisatie			
Arbeidsvoorwaarden			
Afdelings-, bedrijfsniveau			
Beperkingen:	a		
	b		
	c		
	d		
	e		

Formulier 4 Functiematrix

Functiesamenstelling				
	Complexiteit	Autonomie	Contacten	Informatie
	Vorm info-aanbod Omvang info-aanbod Intensiteit info-aanbod Cognitieve moeilijkheidsgraad	Tempo Methode Volgorde Werkplek Arbeidsomstandigheden	Ondersteuningsmogelijkheden Functionele contacten Sociale contacten	Arbeidsstaak Arbeidsomstandigheden Arbeidsorganisatie Arbeidsvoorwaarden Afdelings-, bedrijfsniveau
Voorbereidende taken - t.a.v. methode - t.a.v. materiaal - t.a.v. gereedschap - t.a.v. machine - t.a.v. volgorde	%			
Uitvoerende taken - plaatsen - bewerken - controleren - corrigeren	%			
Ondersteunende taken - gebruikersonderhoud - groot onderhoud - onderhoud gereedschap - reparaties - eind- of kwaliteitscontrole - inwerken en/of begeleiden medewerkers - administreren	%			
Bestuurlijke taken - t.a.v. arbeidstaken - t.a.v. arbeidsomstandigheden - t.a.v. planning van het werk - t.a.v. verdeling van het werk - t.a.v. personeelsbezetting - t.a.v. arbeidstijden	%			
Geïntegreerd	%			

FORMULIER 5 INVENTARISATIE REGELPROBLEMEN PER ARBEIDSTAAK
(Aankruisen indien aanwezig)

ARBEIDSTAAK:	Toelichting:	
1. NORMEN (productie-opdracht) 1. Productspecificatie (wat) ☐ te laat ☐ te veel informatie ☐ te weinig informatie ☐ onvoldoende duidelijk 2. Processpecificatie (hoe) ☐ te laat ☐ te veel informatie ☐ te weinig informatie ☐ onvoldoende duidelijk 3. Productiespecificatie (hoeveel) ☐ te laat ☐ te veel informatie ☐ te weinig informatie ☐ onvoldoende duidelijk ☐ niet haalbaar 2. MATERIAAL ☐ is te laat aanwezig ☐ is in onvoldoende hoeveelheid aanwezig ☐ is van onvoldoende kwaliteit 3. MIDDELEN 1. Gereedschap ☐ is te laat aanwezig ☐ is in onvoldoende hoeveelheid aanwezig ☐ is van onvoldoende kwaliteit 2. Machines ☐ staan te vaak door een storing stil ☐ leveren hinder bij bewegingen en houdingen op ☐ leveren hinder bij aflezen informatie op 4. OPERATIES ☐ verkeerde handelingen kunnen te weinig gecorrigeerd worden ☐ zijn te zwaar ☐ zijn te moeilijk 5. RESULTAAT (informatie over) ☐ krijgt men niet ☐ te laat ☐ is niet volledig ☐ is niet betrouwbaar 6. OMGEVING ☐ arbeidsomgeving levert hinder op		

FORMULIER 6 HET WELZIJNSPROFIEL

Volledigheid	Bestuurlijke taken	Complexiteit informatie-aanbod	Cognitieve complexiteit	Autonomie	Contacten	Informatie
Voldoende: geen bijzonderheden						
Beperkt voldoende: aandacht						
Onvoldoende: maatregelen						