

TNO-rapport

**"NIPG ONDERZOEKSVRAGENLIJST ARBEIDSIN-
HOUD: CONSTRUCTIE EN EERSTE TOETS OP
BETROUWBAARHEID EN VALIDITEIT"**

NIPG-publikatienummer
92.088

November 1992

Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden
vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
door middel van druk, fotokopie, microfilm
of op welke andere wijze dan ook, zonder
voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd
uitgebracht, wordt voor de rechten en
verplichtingen van opdrachtgever en
opdrachtnemer verwezen naar de
'Algemene Voorwaarden voor Onderzoeks-
opdrachten aan TNO', dan wel de
betreffende terzake tussen partijen
gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport
aan direct belanghebbenden is toegestaan.

© TNO

TNO ARBEID
BIBLIOTHEEK
POSTBUS 718
2130 AS HOOFDDORP
TEL. 023-5549 468

Nederlands Instituut voor
Arbeidsomstandigheden NIA
bibliotheek-documentatie-informatie
De Boelelaan 50, Amsterdam-Buitenveldert

S. Dhondt
I. Houtman

ISBN-nr.
plaats
datum

11475
49-603

26 JULI 1994

Nederlandse organisatie voor
toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek

TNO-Gezondheidsonderzoek stelt zich ten doel bij te dragen
aan de verbetering van preventie en behandeling van ziekten
en afwijkingen door het toepasbaar maken van kennis op
medisch biologisch, psychosociaal en epidemiologisch
gebied ten behoeve van de volksgezondheid en de
gezondheidszorg.



Op opdrachten aan TNO zijn van toepassing de Algemene
Voorwaarden voor onderzoekopdrachten aan TNO,
zoals gedeponeerd bij de Arrondissementsrechtbank
en de Kamer van Koophandel te 's-Gravenhage.

Deze uitgave is te bestellen door het overmaken van f 34,65 (incl. BTW) op postbankrekeningnr. 99.889 ten name van TNO-Gezondheidsonderzoek te Leiden onder vermelding van bestelnummer 92.088.

INHOUD	pagina
SAMENVATTING	i
DANKWOORD	v
1. INLEIDING	1
1.1 Doelstelling van het onderzoek	1
1.2 Welzijnscondities van de WEBA	2
1.3 Het meten van welzijnscondities	6
1.4 Theoretische aspecten	8
1.4.1 Theoretische achtergrond WEBA	8
1.4.2 WEBA-uitgangspunten en andere theoretische benaderingen	13
1.5 Structuur van de vragenlijst	17
1.6 De onderzoeksvraagstelling	18
2. METHODE	20
2.1 Constructie van de vragenlijst	20
2.2 Steekproefsamenstelling	22
2.3 Analyseplan	22
3. RESULTATEN	25
3.1 Onderzoekspopulatie	25
3.2 Kwaliteit van de NOVA-WEBA	27
3.2.1 Homogeniteit van de WEBA-condities	27
3.2.2 Samenhangen tussen de WEBA-condities	28
3.2.3 Dimensionaliteit van de WEBA-condities	29

	pagina
3.3 Samenhang van WEBA-condities met overige schalen	32
3.3.1 WEBA en JCQ (Karasek)	32
3.3.2 WEBA-condities en samenhang met werkdruk, emotionele belasting, arbeidsvoorwaarden sociale ondersteuning en fysieke belasting	34
3.4 Populatiekenmerken en welzijnsrisico's	36
3.5 Evaluatie van de NOVA-WEBA door de respondenten	38
 4. CONCLUSIE EN DISCUSSIE	 40
 LITERATUUR	 43
 BIJLAGEN	 45

SAMENVATTING

Door het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Directoraat-Generaal van de Arbeid is aan het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg-TNO (NIPG-TNO) opdracht verleend om een vragenlijst voor werknemers te ontwikkelen die is gebaseerd op de bestaande WEBA-methodiek, aangevuld met twee extra modules: één over werkdruk en één over emotioneel belastende factoren in het werk. Deze vragenlijst wordt de NIPG Onderzoeksvragenlijst Arbeidsinhoud - WEBA (NOVA-WEBA) genoemd. Naast de ontwikkeling van de vragenlijst is tevens een empirisch onderzoek uitgevoerd waarin deze op een aantal aspecten van betrouwbaarheid en validiteit is onderzocht.

Ten behoeve van de vragenlijstconstructie en de empirische onderbouwing is voorafgaand aan het vragenlijstonderzoek een literatuuronderzoek verricht waarin de concepten van het WEBA-model allereerst zijn vergeleken met die van haar bronnen: de sociotechniek, de handelingstheorie van Hacker en het 'job demands-decision latitude' model van Karasek. Deze vergelijking leidde tot de conclusie dat de concepten van het WEBA-model niet volledig te herleiden zijn tot die van de handelingstheorie van Hacker en het 'job demands-decision latitude' model van Karasek. Ook bleek de onderlinge relatie van de concepten ten opzichte van elkaar, de dimensionaliteit van het WEBA-model, onduidelijk. In tweede instantie zijn de concepten uit het WEBA-model vergeleken met concepten uit andere gangbare theoretische modellen van welzijnsrisico's. Doel van deze vergelijking was vooral te onderzoeken in hoeverre ook andere theoretische modellen vergelijkbare of juist andere welzijnsrisico's onderscheiden. Vergelijkbare risico's bieden, wanneer deze geoperationaliseerd zijn in een vragenlijst, in principe een basis voor hypothesen omtrent de dimensionaliteit. Welzijnsrisico's die in meer of mindere mate afwijken bieden daarentegen aanknopingspunten voor het vaststellen van divergente of convergente validiteit.

Op basis van het literatuuronderzoek werden de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Zijn de zeven schalen die zijn geconstrueerd om de WEBA-condities te operationaliseren voldoende homogeen (onderzoek naar de interne consistentie)?
2. Zijn de zeven WEBA-condities onderling onafhankelijk en komt de dimensionaliteit van een zeven-factor oplossing overeen met de zeven factoren in het WEBA-model (onderzoek naar de constructvaliditeit)?
3. Hoe verhouden de zeven WEBA-condities zich tot de concepten uit het 'job demands-decision latitude' model van Karasek (onderzoek naar de convergente validiteit)?

4. Hoe verhouden de zeven WEBA-condities zich ten opzichte van de aanvullende welzijnsrisico's van werkdruk (convergente validiteit), emotionele belasting en verantwoordelijkheid (divergente validiteit)?
5. Hoe verhouden de zeven WEBA-condities en de aanvullende condities van werkdruk, emotionele belasting en verantwoordelijkheid zich tot arbeidsvoorwaarden, arbeidsomstandigheden, sociale ondersteuning van de leidinggevende en van collega's en lichamelijk belastende factoren (divergente validiteit)?

De vragenlijst is uitgezet bij zeven bedrijven en resulteerde in een bruikbare respons van 749 werknemers. De verdeling naar geslacht was representatief voor de Nederlandse beroepsbevolking. Hoewel de verschillende opleidingsniveaus goed vertegenwoordigd waren bleken industriële functies en ongeschoolde werknemers nauwelijks vertegenwoordigd. Een breed scala van leeftijden was vertegenwoordigd maar het bleek dat jongere werknemers (< 25 jaar) en oudere werknemers (> 45 jaar) enigszins ondervertegenwoordigd waren ten opzichte van de Nederlandse beroepsbevolking. Onduidelijk is of de ondervertegenwoordiging van met name industriële functies en ongeschoolde werknemers van invloed is geweest op de onderzochte betrouwbaarheid en validiteit van de NOVA-WEBA.

Uit het onderzoek bleek de homogeniteit van de schalen waarin de WEBA-condities waren geoperationaliseerd voldoende tot goed. Zonder veel verlies aan homogeniteit kon het aantal vragen waarmee de zeven condities werden gemeten worden gereduceerd van 95 tot 66. De enige schaal met een onvoldoende homogeniteit was 'kortcyclische taken'. De geringe lengte van deze schaal (2 vragen) kan hier echter in belangrijke mate debet aan zijn. De factoranalyse gaf echter aan dat de twee vragen van 'kortcyclische taken' zich over (twee) verschillende factoren verdeelden. Dit laatste is een belangrijke aanwijzing dat 'kortcyclische taken' geen onafhankelijk concept is.

De factoranalyse gaf aan dat een aantal oplossingen een zinvolle factorstructuur kon bieden. De optimale factoroplossing lag tussen de zeven en negen factoren. Een zeven-factor oplossing onderscheidde nagenoeg dezelfde factoren als de negen-factor oplossing, met die uitzondering dat de factor 'functievolligheid' verder opgesplitst werd. De WEBA-condities 'functievolligheid', 'autonomie', 'moeilijkheid', en 'informatievoorziening' (alleen informatievoorziening ten aanzien van de taak) bleven als individuele condities in de factoranalyse overeind. 'Autonomie' viel weliswaar in twee onafhankelijke factoren uiteen: autonomie t.a.v. tempo, werkwijze en volgorde en autonomie ten aanzien van de werkwijze. Ook een aspect van 'voorbereidende taken', met name het voorbereiden van de in/aanvoer en de werkwijze, onderscheidde zich van de factor 'functievollig-

heid' waarop vooral vragen laadden die te maken hadden met het voorbereiden van de middelen en met ondersteunende taken. 'Organiserende taken', 'contactmogelijkheden' en 'informatievoorziening' (met name de vragen over feedback) laadden alle op eenzelfde factor die vervolgens 'externe regelmogelijkheden' werd genoemd.

Zoals reeds werd opgemerkt komt 'kortcyclische taken' niet terug als individuele factor maar laadt één van de vragen (herhalend werk) sterk negatief op de factor 'autonomie' (ten aanzien van werkwijze), terwijl de andere vraag (eentonig werk) negatief laadt op de factor 'moeilijkheid'.

Er is ook getoetst in welke mate de zeven welzijnscondities in de NOVA-WEBBA samenhangen met de concepten taakeisen ('job demands'), beslissingsvrijheid ('decision authority') en het kunnen ontplooiën van 'vakmanschap' ('skill discretion') uit het 'job demands - decision latitude' model. Hierbij moet worden opgemerkt dat de concepten beslissingsvrijheid en vakmanschap in dit model tezamen de dimensie van regelmogelijkheden ('decision latitude') vormen. De vragen betreffende beslissingsvrijheid zijn vertaald en meegenomen in de 'autonomie'-conditie van de NOVA-WEBBA. Dit zijn echter juist de vragen die zich in de factoranalyse als vragencluster naar 'autonomie ten aanzien van werkwijze' onderscheiden van de andere in de NOVA-WEBBA opgenomen vragen over autonomie. De samenhangen tussen de concepten uit het WEBBA-model en het 'job demands - decision latitude' model, uiteraard met uitzondering van 'autonomie ten aanzien van werkwijze', is matig. Geconcludeerd moet worden dat de zeven WEBBA-condities in de NOVA-WEBBA empirisch niet herleidbaar zijn tot de concepten uit het 'job demands - decision latitude' model.

Er werd niet alleen geen convergentie gevonden tussen de WEBBA-condities en de (vertaalde) risicodimensies van het 'job demands - decision latitude' model, ook werd geen convergentie gevonden tussen de schalen die WEBBA-condities metten waarin sociale relaties op het werk een belangrijke rol spelen, zoals contactmogelijkheden en organiserende taken, en de schalen die sociale steun van chef en collega's metten. De WEBBA-condities onderscheiden zich daarentegen wel duidelijk van de schalen waarmee 'emotionele belasting', 'werkdruk', 'arbeidsvoorwaarden', 'sociale ondersteuning' en 'fysieke belasting' werd gemeten.

Geconcludeerd wordt dat de NOVA-WEBBA op een betrouwbare wijze de WEBBA-condities lijkt te meten. Ook de construct- en divergente validiteit waren bevredigend. De convergente validiteit was echter matig. De samenhangen tussen schalen waartussen convergentie werd verwacht waren echter steeds hoger dan die tussen schalen waartussen geen convergentie werd verwacht.

Nader onderzoek is echter nodig om vast te stellen of de bevindingen van dit onderzoek gerepliceerd kunnen worden maar tevens om vast te stellen in welke mate de wijze waarop de welzijns-

condities die met de NOVA-WEBA worden gemeten overeenkomen met de welzijnscondities zoals deze worden gemeten met de WEBA-methodiek. Ook de predictieve validiteit waar het gaat om het voorspellen van stress (verschijnselen en gevolgen) en leren, zowel van de NOVA-WEBA als de WEBA-methodiek, zal empirisch moeten worden vastgesteld.

Voorgesteld wordt om in een volgend onderzoek te toetsen of de dimensionaliteit die in dit onderzoek werd gevonden behouden blijft. In onderzoek waarin de relatie tussen welzijnsrisico's en indicatoren voor gezondheid en welbevinden centraal staat zou vervolgens moeten worden getoetst welk van de twee modellen de meeste variantie in de gezondheids- en welzijnsindicatoren verklaart: de zeven factoren van het WEBA-model of de factoren zoals ze worden onderscheiden in de factoranalyse, waarbij de vragen die aanvankelijk onderdeel uitmaakten van kortcyclische taken onder een andere factor vallen.

DANKWOORD

Onze dank gaat uit naar de bedrijven en bedrijfsartsen die betrokken zijn geweest bij het uitzetten van de vragenlijsten. Een speciaal woord van waardering is op zijn plaats voor alle werknemers die de tijd genomen hebben om de vragenlijst in te vullen.

Ook willen wij hierbij Ferdi Licher, beleidsmedewerker van het Directoraat Generaal van de Arbeid, bedanken voor zijn enthousiasme en betrokkenheid gedurende het hele onderzoek, hetgeen resulteerde in meedenken en veelvuldig constructief commentaar op de diverse tussenprodukten.

1. INLEIDING

1.1 Doelstelling van het onderzoek

Door het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Directoraat-Generaal van de Arbeid is aan het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg-TNO (NIPG-TNO) opdracht verleend om een vragenlijst voor werknemers te ontwikkelen die is gebaseerd op de bestaande WEBA-methodiek, aangevuld met twee extra modules: één over werkdruk en één over emotioneel belastende factoren in het werk. Deze vragenlijst zal de *NIPG Onderzoeksvragenlijst Arbeidsinhoud - WEBA* (NOVA-WEBA) worden genoemd.

De WEBA-methodiek is ontwikkeld om in praktijksituaties samen met betrokkenen en verantwoordelijken de welzijnsrisico's die samenhangen met de inhoud en organisatie van het werk, zoals omschreven in artikel 3 van de Arbowet, te beoordelen. Dit instrument is in eerste instantie bedoeld om aan de hand van een theoretisch model en begrippenkader welzijnsrisico's op een individuele werkplek te inventariseren en hiervoor mogelijke oplossingen aan te dragen. Het instrument heeft hiermee vooral tot doel een discussie-instrument te zijn voor veranderingen die zijn gericht op de reductie van stressrisico's en vergroting van leermogelijkheden op de werkplek. Doel van de te ontwikkelen vragenlijst is allereerst om de welzijnsrisico's in werkplekken op een veel snellere en beter kwantificeerbare wijze te inventariseren. Een vragenlijst leent zich niet voor individuele diagnostiek maar laat wel toe dat verschillende werkplekken van een betreffende functie en zelfs verschillende functies onderling op dezelfde criteria kunnen worden vergeleken. Doordat met behulp vragenlijsten de welzijnsrisico's van veel individuele werkplekken in een relatief korte tijd kunnen worden geïnventariseerd en gekwantificeerd kan ook op den duur een normbestand worden opgebouwd. Een vragenlijst zou derhalve kunnen functioneren als een instrument waarmee men risicofactoren op bedrijfsniveau en risico-afdelingen of -functies binnen een bedrijf zou kunnen identificeren en op basis waarvan men binnen een bedrijf zou kunnen besluiten om bijvoorbeeld de WEBA-methodiek op risicovolle werkplekken te gebruiken om gerichte oplossingen voor de welzijnsproblematiek aan te kunnen dragen.

In deze rapportage wordt de constructie van de NOVA-WEBA beschreven en wordt verslag gedaan van empirisch onderzoek dat de vragenlijst op enkele aspecten van validiteit en betrouwbaarheid toetst. Ten aanzien van de validiteit en betrouwbaarheid worden in dit onderzoek de welzijnscondities van de WEBA-methodiek, aangevuld met vragen over werkdruk en emotioneel belastende

factoren in het werk, in een vragenlijst geoperationaliseerd en worden deze condities op hun homogeniteit onderzocht. Vervolgens zal onderzocht worden of de in de WEBA onderscheiden condities in de NOVA-WEBA als onafhankelijke dimensies onderscheiden kunnen worden en wat de relatie is tussen de WEBA-condities en de twee extra opgenomen welzijnsrisico's. Naar aanleiding van de bespreking van de theoretische achtergrond van de WEBA en enkele andere belangrijke theoretische benaderingen van welzijnsrisico's in werk zal een aantal onderzoeksvragen worden geformuleerd ten aanzien van de validiteit van het WEBA-model en de NOVA-WEBA. Zo kunnen verwachtingen worden geformuleerd over de dimensionaliteit van het WEBA-model en de NOVA-WEBA zodat de constructvaliditeit kan worden getoetst. Aan de hand van onderzoek naar de relatie tussen de WEBA-condities en verwante welzijnscondities kan de convergente validiteit worden bepaald. Aan de hand van onderzoek naar de relatie tussen de WEBA-condities en niet-verwante welzijnsrisico's kan de divergente validiteit van de NOVA-WEBA worden bepaald. Andere validiteitsaspecten van de NOVA-WEBA zoals de vergelijking van de uitkomsten van deze vragenlijst met die van de WEBA-methodiek en de samenhang van de welzijnsrisico's zoals gemeten met beide WEBA-instrumenten en indicatoren voor welbevinden en gezondheid worden in een volgend project onderzocht (Houtman e.a., 1992).

Voordat ingegaan wordt op de theoretische achtergrond van de WEBA en andere benaderingen van welzijnsrisico's in het werk, en de onderzoeksvragen, wordt eerst kort ingegaan op twee vragen. Allereerst wordt het WEBA-model besproken dat het uitgangspunt vormt voor de WEBA-condities die worden geoperationaliseerd in zowel de WEBA-methodiek als in de NOVA-WEBA. Ten tweede wordt kort ingegaan op de vraag hoe de vragenlijst NOVA-WEBA zich tot de WEBA-methodiek verhoudt en vooral op het punt dat in de vragenlijst de werknemer zelf aan het woord is, terwijl in de WEBA-methodiek een ander dan de werknemer zelf (bijvoorbeeld een expert, arbeidsinspecteur of arbodeskundige) de welzijnsrisico's inventariseert en beoordeelt.

1.2 Welzijnscondities in de WEBA

De WEBA-methodiek is een instrument dat tot doel heeft welzijnsrisico's, zoals deze zijn geformuleerd in artikel 3 van de Arbwet, te signaleren. In aansluiting op de Arbwet wordt onder welzijnsrisico's verstaan (zie Projectgroep WEBA, 1989):

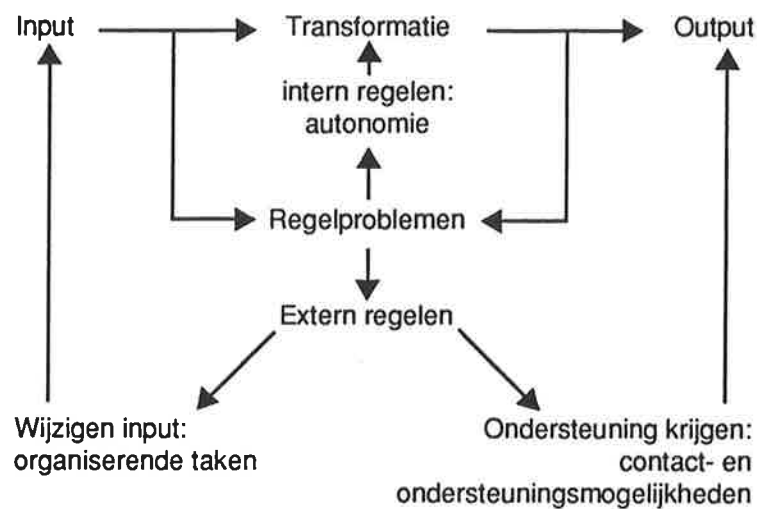
- a. De kans op hinder in en door het werk of, positief geformuleerd, de kans op comfortabel werken. Deze welzijnsrisico's betreffen met name de ergonomische aanpassingen van het werk aan menselijke eigenschappen;
- b. De kans die mensen lopen om psychisch overbelast te worden. Het werk mag niet leiden tot blijvende stressverschijnselen en overspanning. Deze welzijnsrisico's betreffen met name de eisen die het werk aan de werknemer stelt en de regelmogelijkheden die de organisatie van het werk biedt om aan die eisen te voldoen en problemen op te lossen.
- c. De kans die aan mensen geboden wordt om in en door het werk te leren en zich verder te ontwikkelen. De bekwaamheden van mensen moeten benut en in stand gehouden worden en verder ontwikkeld kunnen worden.

De ontwikkelde WEBA-methodiek (Projectgroep WEBA, 1989) heeft niet op alle hierboven genoemde welzijnsrisico's betrekking maar alleen op stressrisico's (b) en leermogelijkheden (c). De ergonomie van de werkplek wordt gemeten met behulp van de Inspectiemethode Arbeidsomstandigheden (IZF-TNO, NIPG-TNO, Min. SZW, 1992).

De WEBA-methodiek baseert zich op een model dat stelt dat *stressrisico's* ontstaan als werkenden in en tijdens hun werk met eisen of problemen geconfronteerd worden terwijl de organisatie van het werk hen niet de mogelijkheid biedt deze problemen op te lossen. Er zijn zes bronnen van waaruit taak- of werk'eisen' aan de persoon gesteld kunnen worden: (1) de normen (werkopdracht), (2) het materiaal (produkt, cliënt, informatie), (3) de middelen (mensen, machines), (4) de operaties (bewerking, behandeling), (5) het resultaat (informatie hierover) en (6) de omgeving (arbeidsomstandigheden). Het oplossen van problemen die door de eisen worden veroorzaakt kan gebeuren doordat de persoon zelf (intern) in staat is oplossingen in het werk te vinden (autonomie), of doordat de persoon door middel van contacten met anderen (extern) oplossingen voor het probleem of de problemen kan vinden. Deze contacten met anderen kunnen (al dan niet formeel) geregeld zijn in het werkoverleg of in de functie-omschrijving (de uit hoofde van de functie met anderen te onderhouden contacten: functionele contacten). De (formeel geregelde) contacten kunnen horizontaal, d.w.z. met collega's, of verticaal, met de chef, georganiseerde zijn.

In meer abstracte terminologie betekent het bovenstaande dat stressrisico's ontstaan als in de arbeidssituatie geen of onvoldoende *regelmogelijkheden* aanwezig zijn om aan de *regelvereisten of -problemen* van de werksituatie tegemoet te komen. Als er onvoldoende interne of externe regelmogelijkheden zijn zullen stressrisico's ontstaan (Figuur 1).

Figuur 1 Het gebruik van regelcapaciteit om regelproblemen op te lossen (Pot e.a., 1991).



Leermogelijkheden worden vooral in verband gebracht met de inhoud van het werk. De belangrijkste eis is dat werk voldoende *variatie in taken* bezit. In de WEBA worden verschillende aspecten van 'taakvariatie' onderscheiden die het leren bevorderen: vakmatige, organisatorische en communicatieve eisen aan werk (Christis, 1991).

Wanneer het gaat om *vakmatige eisen* aan werk, gaat het om *volledigheid en moeilijkheid* van het werk. Daarnaast is ook *autonomie* ten aanzien van de werkmethode (interne regelbaarheid) van belang voor het verwerven van vaktechnische kwalificaties (Projectgroep WEBA, 1989). De eis van volledigheid houdt in dat het werk een logisch samenhangend geheel moet bevatten van voorbereidende, uitvoerende en ondersteunende taken. Uitvoerende taken hoeven niet persé te verwijzen naar 'handelen' maar hebben betrekking op de kerntaken die men in het kader van zijn of haar functie moet uitvoeren. Voorbereidende taken verricht men, zoals de benaming al zegt, voordat men aan de kerntaken begint. Het gaat dan om het moeten voorbereiden van de 'input' (datgene waarmee moet worden gewerkt). Voorbeelden van voorbereidende taken zijn het ophalen van informatie, klanten of materialen, het meedenken over hoe en in welke volgorde gewerkt gaat worden of het klaarmaken van instrumenten waarmee men moet werken. Met ondersteunende taken kan men het eigenlijke werk zo ongestoord mogelijk laten verlopen. Hierbij kan gedacht worden aan het zelf doen van preventief onderhoud of reparaties, het zelf doen van administratieve taken.

De eis van moeilijkheid houdt in dat het werk zowel gemakkelijke als moeilijke taken moet bevatten, en dat er hiertussen een evenwicht bestaat.

Wanneer het gaat om *organisatorische eisen* aan werk, gaat het om het hebben van voldoende *organiserende taken* (externe regel mogelijkheden; Figuur 1).

Tenslotte gaat het om *communicatieve eisen* aan werk. Ten behoeve van het kunnen leren of het jezelf ontplooiën in het werk, moet het werk functionele en sociale contact mogelijkheden en ondersteunings mogelijkheden bieden.

Om te bepalen of in de werksituatie sprake is van stressrisico's en of er leer- of ontwikkelings mogelijkheden zijn in het WEBA-model 7 kwaliteitseisen geformuleerd (zie kader).

1. *De vakmatige volledigheid van de functie:*
Een functie is vakmatig volledig als deze bestaat uit een logisch samenhangend geheel van voorbereidende, uitvoerende en ondersteunende taken;
2. *Organiserende taken:*
Organiserende taken hebben te maken met zeggenschap *over* het werk. De werknemer regelt zaken extern, samen of in overleg met anderen;
3. *Niet-kortcyclische taken:*
Kortcyclisch werk bezit over het algemeen een zeer geringe regelcapaciteit, waardoor bijzondere stressrisico's kunnen ontstaan;
4. *Moeilijkheidsgraad van de functie:*
Er dient een evenwichtige verdeling van eenvoudige en moeilijke taken te zijn;
5. *Autonomie in het werk:*
Autonomie heeft betrekking op zeggenschap *in* het werk, men kan zelf problemen die zich voordoen oplossen;
6. *Contact mogelijkheden:*
De organisatie van het werk moet de mogelijkheid bieden om (sociale. ondersteunende en functionele) contacten met anderen in het werk te hebben;
7. *Informatievoorziening:*
Informatie is nodig om regelcapaciteit te kunnen benutten.

1.3 Het meten van welzijnscondities

Hoe deze welzijnsrisico's met de WEBA-methodiek vastgesteld kunnen worden, is beschreven in het handboek WEBA S-71 (Projectgroep WEBA, 1989). De WEBA-methodiek maakt onderscheid tussen het beschrijven van welzijnsrisico's in de inhoud en organisatie van het werk, het beoordelen van deze risico's en het komen tot een voorstel van gerichte maatregelen om de risico's aan te pakken via het herontwerpen van de werkplek. De eerste fase (het beschrijven) houdt in dat een beoordelaar (bijvoorbeeld een expert, arbodeskundige of een arbeidsinspecteur) een checklist invult aan de hand van observatie van de werkplek, schriftelijke informatie over de functie en gesprekken met de functiehouder(s), d.w.z. de werknemer(s) op de betreffende werkplek, en zijn/haar leidinggevende. Hiervoor wordt de functie in deze eerste fase opgesplitst in elementaire taken. Elke taak wordt afzonderlijk beoordeeld op enkele taakaspecten volgens vooraf vastgestelde criteria die zijn opgenomen in de checklist. De totaalbeoordeling van een functie gebeurt in de zogenaamde 'functiematrix'. In tweede instantie moeten regelproblemen geïnventariseerd worden. De beschrijvingsfase van de WEBA-methodiek kan derhalve worden gekarakteriseerd als een fase waarin welzijnsrisico's op een kwalitatieve wijze worden gemeten.

In de beoordelingsfase vindt een vertaling van de functiematrix naar een risicoprofiel (WEBA-profiel) plaats door de beoordelaar waarbij de functie op elk van de zeven welzijnscriteria wordt beoordeeld als zijnde 'voldoende', 'beperkt voldoende' of 'onvoldoende'. Deze vertaling houdt in dat informatie uit de functiematrix gerelateerd wordt aan de inventarisatie van de regelproblemen. Zo wordt door de beoordelaar gekeken of een functie bijvoorbeeld voldoende autonomie bevat waarbij beoordeeld wordt of de mate van autonomie volgens de functiematrix (en dit is het resultaat van een somming van de autonomie per deeltaak) in verhouding staat tot de regelproblemen die in een functie voorkomen. Een dergelijke afweging wordt voor elk van de zeven welzijnscriteria gemaakt, waarbij tegelijkertijd een beoordeling plaatsvindt van de mate van stress en de leer- en ontwikkelingsmogelijkheden. In de beoordelingsfase is de mening van de beoordeelde taakuitoefenaar van groot belang. De eindbeoordeling komt na overleg tussen beoordelaar en de werknemers(s) en leidinggevende(n) tot stand en gaat dan over in de fase waarin maatregelen in overleg worden geformuleerd.

Met de NOVA-WEBA kunnen ook welzijnsrisico's worden gemeten. Deze meetresultaten kunnen eveneens, zij het op groepsniveau, tot een oordeel over de welzijnsrisico's leiden. Op groepsniveau, bijvoorbeeld per afdeling, kunnen de gemeten welzijnsrisico's onderling of met normgegevens worden vergeleken. Dit kan resulteren in een betrouwbaar oordeel dat een betreffende groep

werknemers bijvoorbeeld meer of minder autonomie heeft dan een andere groep werknemers of dan de referentiegroep. Vooral omdat de vragenlijstmethode het 'participatieve' karakter van de WEBA-methodiek mist kan het lastiger zijn om, op basis van het gebruik van dit instrument alleen, tot een concreet voorstel van maatregelen te komen.

Zowel bij het beschrijven of meten als bij het beoordelen is de informatie in het geval van de WEBA-methodiek en de NOVA-WEBA afkomstig uit verschillende bronnen. In de NOVA-WEBA is dat de werknemer zelf en in de WEBA-methodiek is het bijvoorbeeld de expert. De vraag kan worden gesteld welke van deze bronnen het meest valide is. Onderzoek geeft aan dat informatie over taakkenmerken die afkomstig is van de werknemers zelf significant samenhangt met de rapportage hierover die afkomstig is uit andere bronnen maar dat deze overeenkomst nogal al eens gering is (o.a. Spector, 1992; Fried en Ferris, 1987). De overeenkomst neemt overigens aanmerkelijk toe wanneer meerdere meningen betreffende eenzelfde functie of taak worden geaggregeerd (zie o.a. ook Spector, 1992). Dit laatste is uiteraard niet verwonderlijk omdat bij het aggregeren van meningen (vb. van werknemers die in eenzelfde functie werken of van het aantal experts of andere beoordelaars) de betrouwbaarheid en hiermee de validiteit van het oordeel toeneemt.

Vragenlijsten staan voortdurend bloot aan methodologische kritiek. Deze kritiek kan worden samengevat onder de volgende punten: (1) de methode variantie (bijv. tendentie naar het gemiddelde, halo-effect), (2) inhoudelijke overlap van de afhankelijke en onafhankelijke variabelen, (3) mogelijke problemen als gevolg van samenhang met een derde variabele, (4) invloed van de huidige toestand van de persoon op de invulling van de vragenlijst en (5) de neiging van de respondenten om in te vullen wat de onderzoekers in hun ogen wensen (Frese en Zapf, 1988). Een uitgebreide bespreking van deze kritiekpunten is hier niet op zijn plaats. Onder verwijzing naar enkele overzichtsartikelen over dit onderwerp wordt hier slechts aangegeven dat empirische toetsing in veel onderzoek aangeeft dat de mate waarin de genoemde kritiekpunten van invloed zijn sterk kunnen verschillen per risicofactor en vaak slechts in beperkte mate van invloed zijn, vooral wanneer verschillende oordelen worden geaggregeerd (o.a. Frese en Zapf, 1988; Fried en Ferris, 1987; Spector, 1992). Daarnaast moet opgemerkt worden dat ook methodologische kritiek geleverd wordt op alternatieve methoden om welzijnsrisico's te meten (o.a. Frese en Zapf, 1988). Zo is in het geval van observaties de interbeoordelaar betrouwbaarheid vaak een probleem en is er het probleem van de validiteit van de risicobeoordeling door een beoordelaar, vooral in meer complexe functies (o.a. Karasek en Theorell, 1990). Vooralsnog moet derhalve worden geconcludeerd dat zowel ten aanzien van vragenlijsten over risicofactoren in het werk als ten aanzien van alternatieve meetmethoden verschillende betrouwbaarheids- en validiteitsproblemen bestaan. De mate waarin

deze problemen ook echt een probleem vormen wordt mede bepaald door het doel waarmee het instrument wordt gebruikt (moet er een 'hard' oordeel worden gevormd of is het instrument slechts een gestructureerde aanleiding voor een discussie over de kwaliteit van de arbeid). Ook verschilt de omvang van deze problemen voor de verschillende welzijnsrisico's (zie o.a. Fried en Ferris, 1987; Spector, 1992).

1.4 Theoretische aspecten

1.4.1 Theoretische achtergrond WEBA

De WEBA-methodiek maakt gebruik van verschillende theoretische kaders. In de WEBA-methodiek is gebruik gemaakt van het sociotechnische gedachtengoed (De Sitter, 1980; 1981; 1989), van de handelingstheorie (o.a. Hacker, 1984; Leitner, Volpert e.a. (1987) en Frese (1987)) en van het 'job demands - job decision latitude' model van Karasek (1979; Karasek en Theorell, 1990).

WEBA en de sociotechniek:

Sociotechniek houdt zich in de praktijk bezig met veranderingen in de arbeidsorganisatie (arbeid van zowel machines als van mensen). Kern van haar activiteit speelt zich af rondom het vraagstuk van arbeidsdeling: de structuur of architectuur van produktiesystemen (De Sitter, 1989). Uitgangspunt bij de toepassing van de sociotechniek in de WEBA-benadering is dat risico's voor welzijn in de werksituatie kunnen worden geïdentificeerd die 'objectief' waarneembaar zijn. Deze 'objectieve' risico's worden geïdentificeerd door enerzijds eisen voortkomende uit de werkopdracht, de normen, het materiaal, de middelen en de werkomgeving zelf en anderzijds de regelmogelijkheden ten aanzien van deze eisen, onafhankelijk van de persoon, in kaart te brengen. Analyse van de functiesamenstelling, regelproblemen (-vereisten) en -mogelijkheden vindt plaats door een beschrijving en beoordeling van de werkplek aan de hand van bestudering van documenten als de functieomschrijving, observatie van en gesprekken met werknemers op de betreffende werkplek, chefs en eventueel andere betrokkenen. Het uiteindelijke doel vanuit de sociotechniek is ten behoeve van een optimale 'kwaliteit van de arbeid' werkplekken te (her)ontwerpen waarbij de (her)ontwerp strategie gericht is op het reduceren van de regel(beheersings)behoefte en het vergroten van de regel(beheersings)mogelijkheden (De Sitter, 1989).

Theoretische onderbouwing vanuit 'handelings-theoretische uitgangspunten':

De theoretische basis van de WEBA is ook gelegen in de Duitse literatuur van Hacker (1984), Leitner, Volpert e.a. (1987) en Frese (1987) waarin kenmerken van werk worden gerelateerd aan leren en functioneren op de werkplek maar ook aan welbevinden en gezondheid. Werk wordt gezien als een 'doelgerichte handeling'. Centraal in deze benadering staat het begrip 'complexiteit', dat wordt geplaatst tegenover 'onvolledigheid', een situatie waarin sprake is van afwezigheid van oriëntatie op een handelingsdoel (Hacker, 1985). Taken waarbij geen 'oriëntatie op het doel' kan plaatsvinden zijn geassocieerd met stressverschijnselen en -gevolgen, terwijl een toenemende mate van complexiteit gepaard gaat met een afname van de ervaren vermoeidheid, monotonie en verzadiging en een toename van de arbeidstevredenheid (Rothe, 1978, in Hacker, 1982; 1984). Inherent aan deze complexiteit is een groot aantal vrijheidsgraden m.b.t. tempo, volgorde en methode. Met het oog op de doelgerichtheid van handelen, waarbij het principe van efficiëntie een belangrijke rol speelt, is tevens feedback over het resultaat van het handelen belangrijk (Hacker, 1982).

In de handelingstheoretische visie worden er twee vormen van complexiteit onderscheiden: sequentiële en hiërarchische complexiteit. Met hiërarchische complexiteit wordt ervan uitgegaan dat taken gerangschikt kunnen worden naar mate van complexiteit. Taken die redenerend vermogen van de werknemer vragen worden hiërarchisch op een hoger niveau ingeschaald dan taken die puur fysieke handelingen vergen. Volledige taken zijn vanuit dit perspectief taken die eisen stellen op alle niveaus van complexiteit, oftewel op verschillende niveaus van moeilijkheid. Er is echter tussen de verschillende handelingstheoretici geen overeenstemming te vinden over het aantal te onderscheiden niveaus van complexiteit of moeilijkheid. Sequentiële volledigheid wordt als een tweede voorwaarde voor leren beschouwd. Taken die voldoende leermogelijkheden bieden zouden naast 'uitvoerende' doeleinden ook voorbereidings-, organisatie- en controlefuncties moeten bezitten en deze onderscheiden taken moeten een logisch geheel vormen om als volledige taken te worden bestempeld.

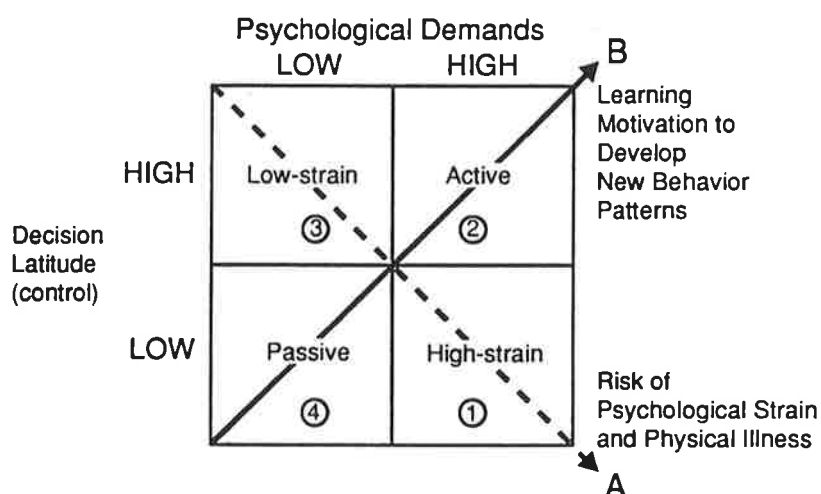
Hoewel er op het theoretische vlak overeenstemming bestaat tussen de handelingstheoretische benadering van welzijnscondities in het werk en de wijze waarop welzijnscondities in de WEBA zijn geformuleerd is er ook een belangrijk verschil. De benadering van de Duitse onderzoekers, waaronder Hacker, beschrijft alleen *eisen van taken*, terwijl de WEBA-benadering deze eisen toepast op het niveau van de *functie*. Daarnaast moet ten aanzien van de theoretische onderbouwing van welzijn en welzijnsrisico's in het werk vanuit de Duitse literatuur nog gewezen worden op de *breedte* van de omschrijving van de eis van volledigheid. Volledigheid wordt hierbij zowel geassocieerd met 'eisen' als met 'regelmogelijkheden'. Dit kan betekenen dat, bij operationalisering van

volledigheid in een vragenlijst, volledigheid samenhang vertoont met (alle) andere WEBA-condities en niet als een onafhankelijke conditie overeind blijft.

Theoretische onderbouwing vanuit het 'psychological job demands-decision latitude' model van Karasek:

Een ander, derde theoretisch uitgangspunt voor de WEBA-methodiek is het 'psychological job demands - decision latitude' model van Karasek (1979; Karasek en Theorell, 1990). De balans tussen regelproblemen(-vereisten) en regelmogelijkheden vertoont parallellen met de twee dimensies die door Karasek zijn onderscheiden als de belangrijkste onderliggende en onderling onafhankelijke dimensies van stressrisico's en leermogelijkheden: psychologische eisen in het werk ('psychological job demands') en regelmogelijkheden ('decision latitude') (zie Figuur 2). Dit model voorspelt dat het stressgerelateerde gezondheidsrisico toeneemt naarmate de taakeisen hoger zijn of naarmate de regelmogelijkheden minder zijn. De combinatie van beide risico's geeft het grootste risico op werkstress en hiermee gepaard gaande gezondheidsrisico's. Naarmate taakeisen hoger zijn maar er sprake is van meer regelmogelijkheden is het werk 'uitdagerend' en zal het meer leer- en ontplooiingsmogelijkheden bieden (zie Karasek en Theorell, 1990; Figuur 2).

Figuur 2 Het 'psychological job demands - decision latitude' model (Karasek, 1979; Karasek en Theorell, 1990).



Karasek en Theorell (1990, p. 337) verstaan onder 'psychological job demands' eigenschappen van het werk als tijdsdruk, tempo, veel werk ('excessive work, hard work, having -no- time to do work') en conflicterende eisen. Deze 'psychological job demands' zouden in 'WEBA-termen' moeten worden gezien als de regelvereisten. Een belangrijk verschil evenwel is dat deze 'psychological job demands' gemeten worden op het niveau van door de persoon gerapporteerde eisen. Regelproblemen of regelvereisten als concepten van het WEBA-model worden daarentegen gemeten

op het niveau van de 'objectieve' en in principe niet door de werknemer zelf gepercipieerde en gerapporteerde (werk)omgeving. In tegenstelling tot de theorie van Karasek en Theorell is het in het WEBA-model niet duidelijk hoe deze regelproblemen van invloed zijn op het psychologisch functioneren van de persoon.

'Decision latitude' valt in het 'Karasek' model uiteen in twee aspecten: beslissingsvrijheid (decision authority) en het kunnen ontplooiën van 'vakmanschap' (skill discretion). Het aspect beslissingsvrijheid vertoont veel overeenkomsten met de WEBA-conditie 'autonomie', waarin het gaat om beslissingsvrijheid in het werk. Het kunnen ontplooiën van 'vakmanschap' betreft het blijven leren van nieuwe dingen in het werk, het kunnen en moeten toepassen van vaardigheden en creativiteit, het zich verder kunnen ontplooiën in het werk en veel verschillende dingen moeten doen in het werk. Hoewel 'vakmanschap' inhoudelijk verschilt van 'decision authority' vertonen deze schalen empirisch een sterke samenhang en zijn om deze reden op dezelfde dimensie 'decision latitude' geplaatst (Karasek, 1979; Karasek en Theorell, 1990). In 'WEBA-termen' vertoont het aspect 'vakmanschap' overeenstemming met zowel volledigheid als moeilijkheid.

Hoewel de uitgangspunten van de WEBA-methodiek en het 'psychological job demands - decision latitude' model van Karasek (1979; Karasek en Theorell, 1990) op het eerste gezicht veel overeenkomsten vertonen is er ook een aantal verschillen tussen deze twee benaderingen.

De verschillen zijn hieronder kort samengevat:

1. Sociale ondersteuning is bij Karasek en Theorell een aparte dimensie die onafhankelijk is van de 'psychological job demands' en 'decision latitude'. Voor de (aanpak van) stress- en leerproblematiek met behulp van herontwerp wordt deze dimensie van minder groot belang geacht. In de WEBA zijn ondersteuningsmogelijkheden en organiserende taken, welzijnscondities waarbij sociale relaties op het werk een hoofdrol spelen, niet alleen een aspect van de regelmogelijkheden maar zijn ze van gelijkwaardig belang bij het ontstaan van stress, evenals van leren. Ook worden knelpunten in deze welzijnscondities in het WEBA-model een belangrijk uitgangspunt voor herontwerp geacht.
2. De 'psychological job demands' bestaan in het model van Karasek uit werkkarakteristieken als tijdsdruk, tempo en conflicterende taakeisen. In het 'Karasek' model wordt gesteld dat taakeisen een onafhankelijke risicofactor voor werkstress kunnen zijn, ook al is er sprake van regelmogelijkheden. Wel wordt verondersteld dat eisen en regelmogelijkheden interacteren en het risico op stressgevolgen (veel) groter zal zijn wanneer beide dimensies ongunstig scoren (veel eisen en weinig regelmogelijkheden) dan de som van de twee in dit model onderscheiden risicofactoren afzonderlijk. Overigens lijkt de empirie meer aanleiding te bieden voor het veronderstellen van

een additief in plaats van een interactief-effect (Warr, 1990). In het WEBA-model is geen plaats voor een risico als gevolg van alleen regelvereisten. In de WEBA wordt ervan uitgegaan dat regelvereisten alléén dan een risico vormen indien hier géén of onvoldoende regelmogelijkheden tegenover staan.

3. 'Vakmanschap' lijkt in 'WEBA-termen' inhoudelijk nauw verwant met volledigheid maar is hieraan niet identiek. In één van de publikaties over het WEBA-model (Christis, 1990 a) wordt echter gesteld dat 'volledigheid' vergelijkbaar is met 'taakeisen' uit het 'Karasek' model. In het 'psychological job demands - decision latitude' model hangt 'vakmanschap' empirisch echter nauw samen met autonomie. Het bovenstaande geeft aan dat de onderlinge verhouding tussen de begrippen 'volledigheid', 'autonomie', 'job demands' en 'vakmanschap' zeer onduidelijk is.

De meeste en meest concrete verschillen tussen de WEBA en zijn theoretische uitgangspunten betreffen vragen over de dimensionaliteit van de WEBA-condities en de relatie tussen deze condities en de concepten uit de modellen van Karasek en Hacker. Daarnaast is ook de voorspellende waarde van de verschillende begrippen voor gevolgen van welzijnsrisico's, stressgevolgen en leren, onduidelijk. Bij het beschikbaar komen van een vragenlijst die goed kwantificeerbare scores oplevert kunnen deze vragen op relatief eenvoudige wijze worden onderzocht. Het huidige onderzoek beperkt zich echter vooralsnog tot de dimensionaliteit van de WEBA-condities en de relatie tussen deze condities en de concepten uit de bronnen van het WEBA-model.

Op de concrete onderzoeksvraagstellingen zal in paragraaf 1.6 nader worden teruggekomen. Eerst zal nog op enkele andere benaderingen van welzijnsrisico's in het werk en hun relatie met de WEBA worden ingegaan. Doel hiervan is niet alleen om overeenkomsten en verschillen met de WEBA-benadering te signaleren maar vooral ook om, voorzover er overeenkomsten zijn, een verwachting te kunnen formuleren ten aanzien van de dimensionaliteit van welzijnsrisico's en mogelijk ook van de WEBA-condities. Ook biedt deze bespreking inzicht in de mate waarin het WEBA-model belangrijk geachte welzijnsrisico's al dan niet in kaart brengt en wordt duidelijk hoe de convergente en divergente validiteit kan worden onderzocht. Tenslotte biedt deze bespreking ook een kader waarbinnen de reeds bestaande instrumenten kunnen worden geplaatst waarvan mede gebruik is gemaakt bij de constructie van de NOVA-WEBA.

1.4.2 WEBA-uitgangspunten en andere theoretische benaderingen

Wanneer welzijnsrisico's worden geoperationaliseerd zijn nog andere theoretische uitgangspunten van belang. Het gaat hierbij met name om de onderzoeksstromingen in het kader van de zogenaamde 'Person-Environment fit' benadering. In deze benadering wordt de afstemming tussen objectieve en ervaren kenmerken van het werk en kenmerken van het individu als bepalende factor voor het al dan niet ontstaan van (werk)stress, en op den duur ook van gezondheidsproblemen, beschouwd. In termen van de 'P-E fit' benadering zullen stress en welzijnsproblemen ontstaan als (1) geen overeenstemming is tussen wat 'objectieve taakeisen' voor mensen betekenen en hun verwachtingen van het werk (motivatie, behoeften) en (2) geen overeenstemming is tussen de taakeisen en de capaciteit van de werknemer (Ganster en Schaubroeck, 1991). Het in kaart brengen van de motieven, behoeften en capaciteiten van de werknemer en van de ervaren arbeidsbelasting staat in dit type onderzoek centraal. Maatregelen die worden voorgestaan door de P-E-fit benadering komen neer op het bereiken van afstemming tussen eisen van het werk en motieven, behoeften en capaciteiten van de werknemer.

Het Michigan model

Een prominente stroming binnen deze benadering is die van de 'Michigan' onderzoeksgroep (French en Caplan, 1972). Centraal staat het meten van de *beleving* van de objectieve (werk)omgeving en de stressverschijnselen en -gevolgen die dit met zich meebrengt.

In Nederland heeft onderzoek vanuit deze benadering geresulteerd in de Vragenlijst Organisatie Stress (VOS: Dijkhuizen, 1980; VOS-D: Bergers e.a., 1986). In deze VOS(-D) zijn modules opgenomen over de eisen van het werk (te veel, te moeilijk werk of een hoog werktempo) en regelmogelijkheden (met name beslissings- en ondersteuningsmogelijkheden in het werk). Daarnaast is er echter een aantal andere stressrisico's dat in deze vragenlijst wordt bevraagd. Zo is er ook een module opgenomen over verantwoordelijkheid in het werk, werkplekgebondenheid (te interpreteren als autonomie t.a.v. arbeidsomstandigheden), toekomstonzekerheid (aspect van de arbeidsvoorwaarden), rolonduidelijkheid en rolconflict.

De Vragenlijst Arbeid en Gezondheid (VAG), die het functioneren van werknemers in de arbeidssituatie meet en hiermee gezondheidsrisico's voorspelt, sluit enigszins aan bij deze onderzoekslijn. In de VAG staat de beleving van het werk (arbeidsinhoud, arbeidsomstandigheden, arbeidsvoorwaarden en arbeidsverhoudingen) als risico voor de gezondheid centraal (Dijkstra e.a., 1986; De Winter, 1991). Subschalen van deze vragenlijst bleken voorspellende waarde te hebben voor de WAO-intrede van werknemers (De Winter, 1991).

Het 'Job Characteristics Model'

Het 'Job Characteristics Model' (JCM) is het uitgangspunt geweest voor veel onderzoek dat zich richtte op de identificatie van taakkenmerken die samenhangen met arbeidsmotivatie en satisfactie. In dit model wordt een vijftal dimensies van 'objectieve' taakkenmerken ('core job dimensions') onderscheiden dat via 'intermediate states' resulteert in 'work outcomes' als arbeidssatisfactie, ziekteverzuim en de prestatie op het werk. Deze vijf dimensies van objectieve taakkenmerken zijn: (1) 'skill variety' (verscheidenheid aan taken), (2) 'task identity' (volledigheid en identificeerbaarheid van taken), (3) 'task significance' (verantwoordelijkheid van de taken), (4) 'autonomy' en (5) 'feedback' (van het werk zelf en van anderen) (Hackman en Oldham, 1980). Ondanks het feit dat dit onderzoek gebaseerd is op vragenlijsten, staat in (een deel van) de vragenlijst het meten van 'objectieve' en niet van ervaren taakkenmerken centraal. De vijf dimensies van objectieve taakkenmerken konden in veel studies naar de dimensionaliteit worden teruggevonden mits er een redelijke verscheidenheid aan werknemers in de onderzoekspopulatie vertegenwoordigd is. Voornamelijk variatie in scholing, leidinggeven en leeftijd zijn hiervoor van belang (Fried en Ferris, 1986, 1987). Wel bleken de dimensies 'skill variety', 'autonomy' en 'task significance' nauw samen te hangen (Fried en Ferris, 1986, 1987).

De in het JCM onderscheiden dimensies van taakkenmerken vertonen enige overeenkomst met de WEBA-condities. 'Skill variety' vertoont overeenkomst met het begrip 'volledigheid', terwijl 'autonomy' inhoudelijk min of meer gelijk is aan de wijze waarop 'autonomie' in de WEBA is gedefinieerd. 'Feedback' vertoont inhoudelijk overeenkomst met 'informatievoorziening' maar bevat ook elementen van 'contactmogelijkheden'. 'Task identity', de mate waarin het werk een 'afgerond' geheel betreft, vertoont enerzijds overeenkomst met het begrip 'volledigheid' (t.a.v. afgerond geheel) en anderzijds met 'informatievoorziening' (t.a.v. een zichtbare resultaat). Het begrip 'task significance' komt niet voor in de WEBA maar vertoont zoals eerder gezegd samenhang met de begrippen 'skill variety' en 'autonomy'. Het begrip komt het best overeen met 'verantwoordelijkheid in het werk'.

Kritiek op het JCM betreft de 'constructvaliditeit' van de instrumenten die de objectieve taakkenmerken van het JCM meten: de Job Diagnostic Survey (JDS) en de Job Characteristics Inventory (JCI). Stone en Guetal (1985) en Zaccaro en Stone (1988) hebben om deze reden werknemers niet alleen taakkenmerken laten beoordelen met de JDS en JCI maar hebben, aanvullend hieraan, risicofactoren voor arbeidssatisfactie empirisch afgeleid. In het onderzoek van Stone en Guetal (1985) bleken drie dimensies 48.8% van alle oordelen te verklaren: complexiteit van het werk, dienstbaarheid aan publiek, en fysieke taakeisen. Nagenoeg alle taakkenmerken van de JDS en JCI werden

gedekt door de eerste dimensie (complexiteit). In het onderzoek van Zaccaro en Stone (1988) bleken, naast de taakkenmerken van de JDS, nog twee andere onafhankelijke risicofactoren, 'job danger' en 'intellectuele taakeisen', een significante bijdrage te leveren in de voorspelling van arbeidssatisfactie.

Naast de kritiek op de volledigheid van de welzijnsrisico's in het JCM betreft de kritiek op het JCM ook de precieze causale relaties die in dit model worden verondersteld tussen de objectieve taakkenmerken en 'work outcomes' als arbeidssatisfactie, verzuim en het functioneren op de werkplek (Algera, 1991). Uitwerking van deze kritiek lijkt hier echter minder van belang.

Om terug te komen op onze vraag in welke mate WEBA belangrijk geachte welzijnsrisico's al dan niet in kaart brengt, kan tabel 1 het bovenstaande samenvatten. Hierin worden de variabelen uit de verschillende benaderingen vergeleken met de zeven welzijnsrisico's die gemeten worden in WEBA.

In de vergelijking met Karasek is uitgegaan van zijn 'Job Control Questionnaire' (JCQ). De dimensies van 'decision latitude' uit de JCQ worden gedekt door de WEBA-condities. Zoals uit de discussie eerder in deze paragraaf moge blijken is het echter onduidelijk waar de 'job demands' mee samenhangen. Vooralsnog wordt verondersteld dat ze niet met één van de WEBA-condities samenhangen.

Bij de vergelijking tussen het 'Tätigkeitsbewertungssystem' (TBS) van Hacker en de condities in het WEBA-model zien we eveneens dat er een aantal 'modules' van de TBS niet onder de condities van het WEBA-model valt. Zo wordt als extra risico in de TBS 'verantwoording' gemeten. Daarnaast hangt 'vereiste cognitieve prestatie' weliswaar samen met 'moeilijkheid', maar de balans

Tabel 1 Vergelijking tussen WEBA-condities en welzijnsrisico's in andere modellen.

ONDERSCHIEDEN WELZIJNSRISICO'S	A.							B.	
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	Niet/deels aanwezig in WEBA
Karasek (Job Control Questionnaire - JCQ) - 'decision latitude' . 'skill discretion' . autonomie - 'psychological job demands' - 'social support'	=				=	=			.
Haecker (Tätigkeitsbewertungssystem - TBS) - organisatorische en technische randvoorwaarden: . deelwerkzaamheden . variabiliteit/variatie . routine . informatie . planningsmogelijkheden . autonomie - coöperatie en communicatie - verantwoording - vereiste cognitieve prestatie - kwalificatie- en leervereisten	= = = = =	 = =	 = = =	 = =	 = =	 = =	 = =	
De Winter (Vragenlijst Arbeid & Gezondheid - VAG) - taakinhoud - fysieke werkomstandigheden en veiligheid - werkorganisatie - leiding en collega's - waardering werkkring en toekomstverwachting	=	 = 	 = 	 = 		 = 	 = 		. .
VOS-D - eisen van het werk - beslissings- en ondersteuningsmogelijkheden - verantwoordelijkheid - werkplekgebondenheid - toekomstonzekerheid - rolonduidelijkheid - rolconflict		 = 			 = 			
Hackman & Oldman (Job Description Survey - JDS) - 'skill variety' - 'task identity' - 'task significance' - 'autonomy' - 'feedback' <u>Toegevoegde schalen:</u> Zaccaro & Stone - 'job danger' - 'intellectual demand'	 = =	 = =	 = =	 = =	 = =	 = =	 = =	

= begrippen vertonen overeenstemming

• begrip is niet of slechts gedeeltelijk aanwezig

Noot: **A. Taakaspecten**

1. Volledigheid
 2. Organiserende taken
 3. Kortcyclische taken
 4. Moeilijkheid
 5. Autonomie
 6. Contactmogelijkheden
 7. Informatievoorziening
- B. Regelproblemen**

tussen makkelijke en moeilijke taken in het werk maakt geen deel uit van de TBS. Ook worden, zoals eerder vermeld, door Hacker onder het begrip 'volledigheid' nagenoeg alle in de WEBA te onderscheiden risico's gevat.

Voor de PE-fit-benadering zijn de concepten die gemeten worden met de VOS-D en met de VAG vergeleken met de WEBA-condities. Zowel in de VOS-D als in de VAG verwijst een aantal modules meer naar stressgevolgen dan naar min of meer objectieve risicofactoren. De modules die de gevolgen betreffen zijn niet opgenomen in tabel 1, die over de risicofactoren wel. Hoewel de modules uit de VOS-D en de VAG inhoudelijk regelmatig (enige) overeenstemming vertonen met de WEBA-condities wijkt de wijze van formuleren in veel gevallen af. In de VOS-D maar met name in de VAG is in de formulering van de vragen veelal een drempel ingebouwd en wordt er bijvoorbeeld niet gevraagd of men met een hoog tempo werkt of dat men kan meebeslissen in het werk maar of het tempo 'te' hoog is of dat er 'onvoldoende' mogelijkheden zijn om mee te beslissen. De perceptie of ervaring van de werkgebonden risicofactor staat hier dus centraal. Aanvullende risico's die in de VOS-D worden gemeten zijn de verantwoordelijkheid die het werk met zich meebrengt, de onduidelijkheid over taakeisen en verwachtingen, tegenstrijdigheden in het werk en toekomstonzekerheid. In de VAG wordt dit laatste ook gemeten, evenals de waardering voor de werkring en worden vragen over fysieke en materiële werkomstandigheden gesteld.

De concepten uit het 'Job Characteristics Model' van Hackman & Oldman vertonen een redelijke overeenkomst met de meeste WEBA-variabelen. De door Zaccaro & Stone toegevoegde dimensies van 'job danger' en 'intellectual demand' worden niet door WEBA gedekt.

1.5 Structuur van de vragenlijst

De kern van de NOVA-WEBA bestaat uit de zeven WEBA-condities, zoals ze gemeten worden op het niveau van de functiematrix. Aan deze zeven condities worden op verzoek van het Directoraat-Generaal van de Arbeid de modules 'emotionele belasting' en 'werkdruk' toegevoegd. De module bevat een diversiteit aan belastende factoren die een vorm van 'dreiging' en hiermee samenhangende gevoelens van onbehagen of mogelijk ook spanning met zich mee kunnen brengen. Dat de module 'emotionele belasting' ook op empirische gronden aan de lijst kan worden toegevoegd is onder andere in het onderzoek van Zaccaro en Stone (1988) aangetoond. Werkdruk wordt in de literatuur zowel als synoniem gebruikt voor het begrip taakeisen als voor de situatie waarbij voldoende regelmogelijkheden voor de gestelde taakeisen aanwezig zijn en er regelproblemen zullen ontstaan. De module 'werkdruk' in de NOVA-WEBA bevat beide aspecten en bestaat uit

drie subschalen. In de eerste subschaal zijn vragen over taakeisen opgenomen, onder andere gebaseerd op een vertaling van de module 'psychological job demands' uit de JCQ. Ook is er een module 'verantwoordelijkheid' opgenomen, waarbij verantwoordelijkheid is beschouwd als een specifieke vorm van taakeisen die geheel onafhankelijk kan zijn van het tempo of de hoeveelheid werk. Dit laatste is het aspect van taakeisen dat centraal staat in de JCQ en dat verder is uitgewerkt in het eerste deel van de vragenlijst. De module over verantwoordelijkheid is ontleend aan de VOS-D. Tenslotte is een aantal werk- of regelproblemen geformuleerd. Deze (regel)problemen doen zich voor indien voor bepaalde taakeisen (regelvereisten) geen of onvoldoende regelmogelijkheden aanwezig zijn.

Om de dimensionaliteit van de WEBA-condities en de relatie tussen de WEBA-condities en de concepten uit het 'job demands - decision latitude model' te onderzoeken zijn vertalingen van de JCQ-schalen van 'vakmanschap' ('skill discretion') en 'sociale ondersteuning van de leidinggevende en van de collega's' in de uit te zetten vragenlijst opgenomen. Omdat verwacht wordt dat 'vakmanschap' samenhang vertoont met volledigheid en niet met 'job demands' en dat 'sociale ondersteuning' samenhang vertoont met contactmogelijkheden of 'functionele contacten' (een aspect van organiserende taken) kan tevens de convergente validiteit van enkele NOVA-WEBA-schalen worden getoetst. Om ook de divergente validiteit te toetsen zijn eveneens modules die arbeidsvoorwaardelijke aspecten en lichamelijk belastende factoren meten in de vragenlijst opgenomen.

1.6 De onderzoeksvraagstelling

De volgende vraagstellingen zijn voor een eerste toets op betrouwbaarheid en validiteit van de NOVA-WEBA geformuleerd:

1. Hoe homogeen zijn de schalen die de zeven WEBA-condities beogen te meten?
2. Hoe onafhankelijk zijn de WEBA-condities en welke onderliggende dimensies kunnen hierin worden onderscheiden? Is er feitelijk sprake van één dimensie die '(on)volledigheid' genoemd kan worden (vgl. Hacker e.a.), kunnen er twee dimensies worden onderscheiden (eisen en regelmogelijkheden), of zijn er drie of meer dimensies (bijvoorbeeld naast eisen en regelmogelijkheden een derde dimensie bestaande uit 'sociale relaties in het werk')?
3. Hoe ligt de relatie tussen de zeven WEBA-condities en de dimensies van het 'psychological job demands - decision latitude' model?

4. Hoe ligt de relatie tussen de WEBA-condities, emotionele belasting, werkdruk, arbeidsvoorwaarden en lichamelijke belasting? Voordat naar de samenhang tussen nieuwe schalen als emotionele belasting en werkdruk en andere schalen wordt gekeken zal echter eerst de homogeniteit van deze nieuwe schalen moeten worden onderzocht.

In de eerste vraagstelling wordt de interne consistentie of betrouwbaarheid van de verschillende modules in de vragenlijst onderzocht, in de tweede vraag de constructvaliditeit van de NOVA-WEBA, zoals deze is gebaseerd op het WEBA-model. In de derde en vierde vraag wordt de convergente en divergente validiteit van de NOVA-WEBA-lijst tegenover andere modules bepaald.

2. METHODE

2.1 Constructie van de vragenlijst

De eerste stap bij de constructie van de vragenlijst is het aanleggen van een lijst van items die te maken hebben met de verschillende welzijnsrisico's. Uitgangspunt bij de operationalisering van de van WEBA-condities zijn twee uitgaven van het Directoraat Generaal van de Arbeid geweest: S-71 (Projectgroep WEBA, 1989) en CV-22 (DGA, 1991). Ten aanzien van *volledigheid* is ervoor gekozen om alleen de aanwezigheid van voorbereidende en ondersteunende taken te inventariseren. Vragen naar uitvoerende taken zijn specifiek voor een bepaald beroep en zullen derhalve slechts voor de werknemers van dat beroep te beantwoorden zijn. Om deze reden is ervan uitgegaan dat bij afwezigheid van voorbereidende en ondersteunende taken een functie per definitie onvolledig is.

Voor de aanvullende modules is gebruik gemaakt van de 'Job Content Questionnaire' (JCQ) van Karasek en van modules van bestaande vragenlijsten. Zowel bij het formuleren van de WEBA-condities als de aanvullende modules is vooraf geïnventariseerd of in Nederlandstalige vragenlijsten als de Vragenlijst Arbeid en Gezondheid (VAG; De Winter, 1991), de VOS-D (Bergers e.a., 1986) en in het LeefSituatie Onderzoek (LSO; Centraal Bureau voor de Statistiek; 1987) vragen zijn opgenomen waarvan verondersteld wordt dat ze inhoudelijk samenhangen met aspecten van de WEBA-condities of met de aanvullend opgenomen condities. Voor de fysieke belasting is gebruik gemaakt van de Vragenlijst Houding-Beweging-Gezondheid (Hildebrandt, 1992).

In bijlage 1 is de NOVA-WEBA opgenomen waarbij per vraag de bron is vermeld. Indien vragen uit andere vragenlijsten zijn gebruikt is de formulering in nagenoeg alle gevallen veranderd opdat deze aansluit bij de formulering van de NOVA-WEBA.

De structuur van de vragenlijst ziet er als volgt uit:

1. De zeven WEBA-condities:

- functievolledigheid
- organiserende taken
- kortcyclische taken
- moeilijkheidsgraad
- autonomie (o.a. inclusief de vertaling van de JCQ-module over autonomie)
- contactmogelijkheden
- informatievoorziening

2. Aanvulling ten behoeve van de NOVA-WEBBA:

- werkdruk (vragen over taakeisen, incl. JCQ-items, regelproblemen en verantwoordelijkheid)
- emotioneel belastende factoren

3. Aanvulling van concepten uit andere vragenlijsten die ook welzijnsrisico's meten:

- vakmanschap ('skill discretion')
- sociale ondersteuning leidinggevende
- sociale ondersteuning collega's
- arbeidsvoorwaarden (werkzekerheid, beloning)
- lichamelijke belasting

Algemene uitgangspunten die zijn gehanteerd bij de formulering en scoring van de vragen zijn de volgende:

1. de vragen zijn zoveel mogelijk gesteld in termen van de aan- of afwezigheid van risicofactoren en niet in termen van beleving of ervaren hinder;
2. de vragen moeten in principe door iedereen in te vullen zijn;
3. er is gekozen voor vragen in plaats van stellingen die al dan niet van toepassing zijn;
4. er is gekozen voor een ja/nee scoring, waarbij de werkenden worden gedwongen tot een bevestiging of ontkenning. Alleen bij 'volledigheid' kan het voorkomen dat er een aantal vragen 'niet van toepassing' is. De keuze voor een dichotome scoring heeft zowel methodologische als principiële achtergronden. Een dichotome verdeling van antwoorden is heel eenduidig (ja=aanwezig of van toepassing; nee = afwezig, niet van toepassing). Een somscore van een schaal geeft in zo'n geval aan dat er sprake is van meer of minder risico's of klachten. Bij het uitvoeren van statistische toetsen hoeft slechts de somscore worden onderzocht op normaliteit. Bij een uitgebreidere ordinale schaal is deze normaliteit zowel een voorwaarde op vraagniveau als op somscore/schaalniveau. Daarnaast moet, om vraagscores te kunnen sommeren tot somscores, tevens worden aangenomen dat het gewicht van bijvoorbeeld score '1' , '2', '3' of '4' voor alle vragen eenzelfde betekenis hebt. Daarnaast wordt ervan uitgegaan dat de beoordeling dan wel afweging of er sprake is van een bepaald risico of een bepaalde klacht al dan niet relevant of aanwezig is beter door de respondent zelf dan door de onderzoeker, op het moment van analyseren, kan worden gemaakt;
5. hoewel vragen uit bestaande vragenlijsten uitgangspunt kunnen zijn voor de WEBBA-vragen, is ervoor gezorgd dat de formulering en scoring aansluit bij de keuzes die in het kader van de WEBBA-vragenlijst zijn gemaakt.

2.2 Steekproefsamenstelling

Er is een aantal criteria geformuleerd ten aanzien van de selectie van functies, zodat een zo groot mogelijke kans bestaat dat de welzijnsrisico's die worden beoogd ook daadwerkelijk in het empirische materiaal worden teruggevonden:

Criterium 1: Het is van belang dat in de populatie een grote spreiding in welzijnsrisico's is. Frieden en Ferris (1986) merkten op dat dit mede kan samenhangen met enkele karakteristieken van de onderzoekspopulatie. Zo bleken er minder dimensies te worden teruggevonden wanneer in de populatie geen of nagenoeg geen werkenden zaten met een hoog opleidingsniveau, met leidinggevende positie en van verschillende leeftijd.

Criterium 2: Er moet zoveel mogelijk voorkomen worden dat bepaalde welzijnsrisico's samenhangen met andere dan beroeps- of bedrijfsdimensies. Bijvoorbeeld, emotioneel belastende factoren mogen niet alleen bij vrouwelijke werknemers voorkomen. Indien dit zich voordoet is het voorkomen van de risicofactor 'confounded' met bijvoorbeeld een factor als 'seks', waarbij correctie voor dit 'seks'-gebonden effect niet mogelijk is.

Criterium 3: Tenslotte moet rekening worden gehouden met de voorziene doorlooptijd en budgettaire randvoorwaarden van het onderzoek. Het uitvoeren van een post-enquête is in het onderzoek niet voorzien. De bedrijven moeten alle geïnteresseerd zijn in het in kaart brengen van welzijnsrisico's en bereid zijn zelf voor het uitzetten van de vragenlijsten zorg te dragen.

2.3 Analyseplan

Het analyseplan is hieronder in een aantal stappen beschreven:

Stap 1: Analyse van aanvankelijk alleen die vragen die zijn geformuleerd met het doel de 7 WEBA-condities, zoals beschreven in S-71 en CV-22 te meten.

- * Per conditie worden de correlaties tussen de vragen van één conditie bekeken, wordt de homogeniteit (Cronbach alpha) van de schaal berekend.

Resultaat: sommige vragen zullen bijdragen aan de homogeniteit andere minder of niet. In dit rapport wordt uitgegaan van twee grenzen: een Cronbach alpha van .60 wordt beschouwd als voldoende hoog, en een Cronbach alpha van .70 of hoger wordt beschouwd als een indicatie van een hoge homogeniteit. Er zal per vraag moeten worden besloten de 'slechte vragen' er nu uit te laten of dat pas later te doen nadat een factoranalyse (stap 3) is uitgevoerd (misschien laden ze wel op een andere factor of vormen ze een nieuwe factor). Drie criteria werden gehanteerd om items uit de schalen weg te laten:

- indien het item een te scheve verdeling (minder dan 5% van de respondenten scoort één van beide antwoordcategorieën) vertoont,
- indien de bijdrage van een item aan de volledige schaal laag is,
- op inhoudelijke criteria (bijv. twee items correleren zeer sterk en hebben dezelfde inhoud: dan wordt alleen het duidelijkst geformuleerd item behouden).

Er zullen opnieuw Cronbach alpha's moeten worden berekend na uitsluiting van 'slechte vragen'.

Stap 2: Correlatie van de somscores van de 7 WEBA-condities.

Resultaat: inzicht in de (on)afhankelijkheid van de WEBA-condities. Bij een groot aantal respondenten is een correlatie echter al gauw significant. Een correlatie zal als 'gering' worden omschreven als $r < .20$. Een correlatie wordt 'matig' genoemd als $.20 \leq r < .40$. Een correlatie zal 'redelijk (hoog)' worden genoemd als $.40 \leq r < .60$ en 'hoog' als $r \geq .60$.

Stap 3: Factoranalyse (eerst een 7-factor oplossing. Vervolgens, afhankelijk van de plot van eigenwaarden ook andere oplossingen onderzoeken).

- * op alle oorspronkelijke vragen van de 7 WEBA-condities.
- * op de inmiddels gereduceerde vragenset.

Resultaat: antwoord op de vraag hoe het zit met de dimensionaliteit van de WEBA-condities en of de 7-dimensies ook empirisch onderscheidbaar zijn.

Stap 4: Samenhang van de zeven WEBA-condities met de vertaalde Job Control Questionnaire-schalen van Karasek (psychological job demands - decision latitude/skill discretion/autonomie)

- * homogeniteit (Cronbach alpha) van deze schalen
- * relatie met de WEBA-condities

Resultaat: inzicht in de samenhang van de WEBA-condities en de JCQ-dimensies.

Stap 5: Samenhang van de zeven WEBA-condities met de factor werkdruk (volledige schaal van taakeisen, regelproblemen en verantwoordelijkheid), emotionele belasting en andere factoren (arbeidsvoorwaarden, sociaal klimaat, fysieke belasting) wordt onderzocht. Beslist moet worden of de cluster 'verantwoordelijkheid' in de schaal 'werkdruk' behouden wordt.

- * homogeniteit (Cronbach alpha) van deze schalen
- * relatie/samenhang met de WEBA-condities.

Resultaat: inzicht in de mate waarin de WEBA-condities met deze verschillende dimensies samenhangen.

Stap 6: Samenhang van WEBA-condities met populatiekenmerken:

- * relatie met WEBA-condities, werkdruk en emotioneel belastende factoren. Deze relatie wordt getoetst met behulp van variantie-analyses.

Resultaat: inzicht in de mate waarin de welzijnsrisico's samenhangen met populatiekenmerken als opleiding, beroep, sekse en leeftijd.

Stap 7: Analyse van de antwoorden van de respondenten op volgende drie vragen:

- * welke vragen leverden moeilijkheden op bij interpretatie?
- * welke vragen of thema's ontbreken aan de lijst?
- * aanvullende opmerkingen.

3. RESULTATEN

3.1 Onderzoekspopulatie

In het totaal werden de antwoorden van 749 respondenten bij tien verschillende bedrijven verzameld. Over de respons in deze bedrijven valt weinig te vertellen. De vragenlijsten werden uitgezet door de bedrijven zelf zodat onduidelijk is of in de respons een systematische vertekening is opgetreden. Er is getracht een redelijke spreiding in welzijnsrisico's te verkrijgen door heel verschillende bedrijven te benaderen met het verzoek deze vragenlijst bij een zo groot mogelijk aantal medewerkers van verschillende leeftijd en verschillend opleidingsniveau, inclusief leidinggevenden, uit te zetten. Onderstaande tabellen bevatten de verdeling van de populatie naar bedrijfstype (tabel 2) en naar geslacht, leeftijd, beroep, opleidingsniveau en arbeidsduur (tabel 3). Als vergelijkingsbasis zijn voor enkele variabelen referentiegegevens uit de Enquête Beroepsbevolking 1990 (CBS) en het Doorlopend Leefsituatie Onderzoek 1989 (DLO; CBS) opgenomen.

Tabel 2 Verdeling van de onderzoekspopulatie naar bedrijfstype.

	Aantal
Administratie	286
NS-personeel	43
Zorgsector (4 instellingen)	37
Onderwijs	144
Adviessector	203
Management productiebedrijf	22
PTT-Telecom	14
Totaal	749

Tabel 3 Verdeling van de onderzoekspopulatie naar geslacht, leeftijd, beroep, opleiding en arbeidsduur. Referentiegegevens uit de Enquête Beroepsbevolking 1990 en het Doorlopend Leefsituatie Onderzoek 1989 (CBS).

1. Geslacht	Aantal	Percentage	ref. percentage (EB'90)
man	458	61,5	63,0
vrouw	286	38,5	37,0
2. Leeftijd	Aantal	Percentage	ref. percentage (EB'90)
20-24 jaar	26	3,5	14
25-29 jaar	140	18,8	16
30-34 jaar	143	19,2	14
35-39 jaar	130	17,4	14
40-45 jaar	163	21,8	13
46-65 jaar	144	19,3	24
3. Beroep	Aantal		
Bedrijfskundig adviseur	135		
docent, supervisor, coördinator	85		
management	71		
Adm. Groep E-technisch	57		
administratief medewerker	56		
Adm. Groep C-administratief	46		
telefonist(e)	34		
secretaresse	30		
Adm. Groep F - technisch	28		
Adm. Groep C - technisch	27		
stafmedewerker	23		
Adm. individueel - administratief	22		
Teamleid(st)er	18		
Adm. Groep B - administratief	16		
4. Hoogste opleiding	Aantal	Percentage	ref. percentage (DLO'89)
lager onderwijs	4	0,6	8,7
lager/middelb. beroeps	98	14,8	22,2
middelbaar algem/vwo	251	37,9	46,9
hoger beroeps/academ.	309	46,7	22,2
5. Arbeidsduur	Aantal	Percentage	ref. percentage (DLO'89)
≥ 38 uur	530	71,5	68,6
< 38 uur	211	28,5	31,4

Beroepen zijn alleen in de tabel benoemd wanneer meer dan 10 respondenten aangaven het beroep te beoefenen. 'Adm.' verwijst naar administratieve functies. Administratieve functies kunnen zowel worden ingedeeld naar type functie (technisch of administratief) als naar groepsniveau (variërend van 'Individuele waardering tot 'groep H').

De meeste respondenten (85%) zijn afkomstig uit drie grote bedrijven of instellingen. De meeste beroepen situeren zich in de administratieve, dienstverlenende of verzorgende sfeer. Administratieve functies komen voor in een groot aantal verschillende diensten. De twee grootste functiegroepen zijn die van 'bedrijfskundig adviseur' en 'docent'. Industriële functies waren binnen de gestelde onderzoekstermijn niet beschikbaar. Het aantal respondenten waarop de analyses uitgevoerd zijn is volgens algemeen geldende statistische criteria voldoende. Ondanks een redelijke spreiding in

leeftijd, beroep, leidinggevend niveau en opleiding zijn opvallende kenmerken van de onderzoekspopulatie:

- de onderzoekspopulatie bevat relatief weinig jongere werknemers (< 25 jaar) en weinig oudere werknemers (> 45 jaar);
- het opleidingsniveau is scheef verdeeld en laat een oververtegenwoordiging van hoger opgeleiden zien; de relatief hoge opleiding binnen deze populatie hangt samen met het beroep (docenten en bedrijfskundig adviseurs hebben hoger onderwijs achter de rug). Een kwart van de respondenten geeft leiding aan andere personen.
- het percentage werkenden met een volledige baan is iets hoger dan in de referentiepopulatie voor de Nederlandse beroepsbevolking.

Het is onduidelijk of het ten opzichte van de Nederlandse beroepsbevolking in geringe mate afwijkende opleidings- en leeftijdsprofiel en het feit dat er geen industriële functies in de onderzoekspopulatie vertegenwoordigd waren van invloed is op de wijze waarop de verschillende vragen zijn ingevuld, op de spreiding in welzijnsrisico's en derhalve ook op de resultaten van de betrouwbaarheids- en validiteitstoetsen.

3.2 Kwaliteit van de NOVA-WEBA

3.2.1 Homogeniteit van de WEBA-condities

Uitgangspunt voor de analyses op de NOVA-WEBA zijn 95 items die geconstrueerd zijn voor de 7 WEBA-condities. Tabel 4 bevat het resultaat van de item-analyses op de oorspronkelijk ontwikkelde schalen. Voor de schaal 'volledigheid' is tevens de homogeniteit van de twee subschalen ('voorbereidende taken' en 'ondersteunende taken') onderzocht.

De meeste schalen, behalve 'kortcyclische taken', vertonen een redelijke tot goede interne consistentie. Voor de schaal 'kortcyclische taken' is dit niet het geval maar hier dient opgemerkt te worden dat de Cronbach alpha alleen al omwille van het feit dat deze schaal uit twee vragen bestaat laag uitvalt. De berekeningswijze van deze homogeniteitscoëfficiënt is zodanig dat de constante waarmee de te berekenen onderlinge samenhang van de vragen wordt vermenigvuldigd geringer is bij een geringer aantal vragen. Anderzijds blijkt dat de twee componenten van deze schaal, 'mate van eentonigheid' en 'lengte van de cyclusduur' onderling ook een geringe samenhang vertonen.

In paragraaf 2.3 zijn de criteria vermeld op basis waarvan de vragenlijst is gereduceerd. Bijlage 3 laat per schaal voor ieder item van die schaal de verdeling zien. Hier is ook beargumenteerd welke vragen zouden kunnen of moeten worden verwijderd en waarom. Voorgesteld wordt om in de gereduceerde lijst uiteindelijk 66 items te behouden (zie tabel 4). In totaal wordt voorgesteld om zes items weg te laten omdat ze te scheef verdeeld zijn. Over twee scheef verdeelde items bestaan nog twijfels: het is mogelijk dat deze items in een industriële onderzoekspopulatie meer spreiding zullen vertonen. Voor twee andere items is nog verder onderzoek vereist: 'cyclusduur' (kortcyclische taken) zou uitgebreid moeten worden met een extra cyclus (nl. tot en met 20 minuten) en 'werkoverleg' (organiserende taken) moet uitgebreid worden met een categorie (nl. eens in de twee maanden overleg). Deze vier items blijven daarom voorlopig behouden.

Tabel 4 Homogeniteit van de oorspronkelijke en de gereduceerde WEBA-condities.
Leeswijzer: voor de schalen 'voorbereidende taken' en 'kortcyclische taken' werd bij de berekening van de itemscores een aantal vragen samengenomen. Het aantal vragen in de volledige schaal is tussen haakjes vermeld.

SCHAAL	Oorspronkelijke schaal		Gereduceerde schaal	
	α	n items	α	n items
Volledigheid	.76	17(24)	.72	11 (18)
Vorbereidende taken	.63	7 (14)	.63	6 (13)
Ondersteunende taken	.68	10	.65	5
Organiserende taken	.76	11	.75	8
Kortcyclische taken	.37	2 (4)	niet gereduceerd	niet gereduceerd
Moeilijkheid	.74	14	.74	9
Autonomie	.77	19	.73	10
Contactmogelijkheden	.63	9	.64	6
Informatievoorziening	.75	14	.73	11
Totaal		86 (95)		57 (66)

Van de gereduceerde schalen is de betrouwbaarheid nagenoeg gelijk aan die van de oorspronkelijke schalen.

3.2.2 Samenhangen tussen de WEBA-condities

In tabel 5 worden de samenhangen tussen de verschillende WEBA-condities weergegeven. In het algemeen zijn de correlaties laag of matig (lager dan .40). Het vermelden waard is het feit dat

'organiserende taken' in zekere mate samenhangt met 'autonomie', 'contactmogelijkheden' en 'informatievoorziening'. Van belang is tevens op te merken dat de schaal 'volledigheid' nauwelijks correleert met de overige schalen. 'Volledigheid', gemeten aan de hand van het aantal 'voorbereidende' en 'ondersteunende taken' dat iemand heeft, blijkt slechts heel matig samen te hangen met 'organiserende taken' en 'autonomie'. In de factoranalyse zal verder duidelijk worden gemaakt of de correlaties veroorzaakt worden door delen van de schalen.

Tabel 5 Correlatie tussen de verschillende WEBA-condities.

	Volledigheid	Organiserende taken	Kortcyclische taken	Moeilijkheid	Autonomie	Contactmogelijkheden	Informatievoorziening
Volledigheid	1.00000						
Organiserende taken	0.22173**	1.00000					
Kortcyclische taken	-0.16640**	-0.26144**	1.00000				
Moeilijkheid	0.05956	0.01618	-0.25012**	1.00000			
Autonomie	0.23604**	0.33821**	-0.27043**	-0.04874	1.00000		
Contactmogelijkheden	-0.03313	0.33400**	0.08034*	-0.16991**	0.03668	1.00000	
Informatievoorziening	0.08975*	0.27600**	-0.12184**	-0.07611*	0.23123**	0.27017**	1.00000

** : $p < 0.05$; *** : $p < 0.001$

3.2.3 Dimensionaliteit van de WEBA-condities

Het aantal factoren in de factoranalyse is in eerste instantie gekozen op basis van het theoretische uitgangspunt dat er zeven factoren zouden moeten zijn. Daarnaast is gecontroleerd of een empirische oplossing aansluit bij dit theoretische model.

In de zeven-factoroplossing komen, op basis van een varimax-rotatie waarbij de dimensies zo geroteerd zijn dat ze maximaal onafhankelijk zijn, de volgende dimensies naar voren (zie bijlage 6):

factor 1 = *externe regelmogelijkheden*: op deze factor laden de items van 'organiserende taken', 'contactmogelijkheden' en 'informatievoorziening' (met name vragen over de feedback door anderen). Het item over 'werkoverleg' zou bij deze factor kunnen horen. Nader onderzoek moet aantonen waar dit item, wanneer een extra antwoordmogelijkheid is toegevoegd, nu precies bijhoort.

factor 2 = *werkwijze-autonomie*: de kern van deze factor vormen de Karasek-items van 'autonomie' die alle 'autonomie ten aanzien van de werkwijze' betreffen. Het item in de schaal

'volledigheid' waarmee naar 'voorbereiding methode of werkwijze' wordt gevraagd, laadt ook op deze schaal.

Ook items die te maken hebben met kortcyclisch en routinematig werk laden op deze factor ('eentonigheid werk', 'cyclusduur' en 'routine').

factor 3 = *autonomie ten aanzien van tempo, werkplek en volgorde ('tempo-autonomie')*: op deze factor laden de autonomie-items die te maken hebben met tempo, werkplek en volgorde. Twee items van volledigheid, nl. die te maken hebben met keuze van instrumenten en klanten, laden ook op deze factor.

factor 4 = *taakinformatie*: de items uit de schaal 'informatievoorziening' die te maken hebben met informatie over organisatie en over de taak zelf laden op deze factor.

factor 5 = *moeilijkheid*: deze factor wordt alleen bepaald door de mentale belasting van het werk (cognitieve complexiteit, oplettendheid en routinematigheid). De vragen die naar een evenwichtige balans tussen makkelijke en moeilijke taken vragen laden niet op deze factor. Het item uit 'kortcyclische taken' dat eentonigheid meet laadt ook op deze factor, zij het negatief.

factor 6 = *volledigheid*: deze factor bestaat uit een combinatie van de 'voorbereidende taken' (voornamelijk die 'voorbereidende taken' die te maken hebben met het voorbereiden van de middelen) en 'ondersteunende taken'.

factor 7 = *voorbereidende taken*: op deze factor laden de drie geconstrueerde items waarmee het voorbereiden van de input, de werkwijze (methode) en de aanvoer van grondstoffen/klanten/informatie worden gemeten.

Deze zeven factoroplossing maakt duidelijk dat het WEBA-model niet op alle punten maar wel in grote lijnen in de data is terug te vinden. Als min of meer oorspronkelijke en onafhankelijke WEBA-condities blijven overeind: 'volledigheid', 'autonomie', 'moeilijkheid' en 'informatievoorziening'. 'Volledigheid' en 'autonomie' vallen weliswaar ieder in twee subschalen uiteen. 'Contactmogelijkheden', 'informatievoorziening' (m.n. feedback door anderen) en 'organiserende taken' laden samen op één factor. Deze schalen kunnen weliswaar apart gebruikt worden om deze WEBA-condities te meten, maar de informatie die deze schalen opleveren is niet onafhankelijk. 'Kortcyclische taken' verdwijnt onder 'werkwijze-autonomie' en onder 'moeilijkheid'. De vragen die 'werkwijze-autonomie' bepalen zijn de autonomie-vragen die zijn vertaald uit de JCQ ('Karasek' vragenlijst). Dat deze 'autonomie'-schaal weinig samenhang vertoont met de andere 'autonomie'-items is onverwacht. Wanneer een schaal in een factoranalyse in verschillende subschalen uiteen valt (en dit geen artefact is, bijvoorbeeld als gevolg van de toevallige onderzoekspopulatie) is het aan te bevelen om de subscores als risico-indicator te hanteren. Als de scores op de subschalen namelijk onderling onafhankelijk zijn zou het optellen van de risico's onterecht kunnen resulteren in het niet signaleren van een knelpunt doordat de scores elkaar bijvoorbeeld compenseren.

In de empirische oplossing is eerst gekeken naar de grafische voorstelling van de eigenwaarden (zie bijlage 5). In deze voorstelling staat op de verticale as de eigenwaarde* uit en op de horizontale as het aantal factoren (maximaal gelijk aan het totale aantal items). Een knik in de kromme geeft aan dat bij dat aantal factoren het voor die vragenlijst optimaal te onderscheiden aantal onafhankelijke dimensies ligt. Volgens deze grafische voorstelling zijn twee oplossingen zinvol: een eerste knik is zichtbaar bij drie factoren (hierbij wordt slechts 24.3% van de variantie verklaard), een tweede bij ongeveer negen factoren (45.2% variantie verklaard). Bijlagen 7 en 8 bevatten de factoroplossingen bij negen en drie factoren.

De oplossing met 9-factoren is de meest optimale omdat hierbij bijna twee keer zoveel variantie wordt verklaard als met drie factoren. De 9-factoroplossing wijkt slechts marginaal af van de 7-factoroplossing: alleen de factor volledigheid wordt verder opgesplitst. Volledigheid valt in de 9-factoroplossing uiteen in drie dimensies: een factor waarop enkele voorbereidende en ondersteunende taken laden, een factor met voorbereidende taken die input of werkwijze of aanvoer voorbereiden, en een factor waarop ondersteunende taken laden die te maken hebben met registratie van input en informatie.

De 3-factoroplossing, die weliswaar de vragen in de schalen van het WEBA-model als geheel minder goed verklaart, levert echter ook goed interpreteerbare dimensies en is derhalve toch het vermelden waard:

factor 1 = *gevarieerde taakinhoud*: op deze factor laden de items uit de schalen 'volledigheid', 'kortcyclische taken', 'werkwijze-autonomie' en 'moeilijkheid'.

factor 2 = *interne en externe regelmogelijkheden (incl. sociale relaties op het werk)*: op deze schaal laden de items uit de schalen 'autonomie over tempo, volgorde en werkplek', 'organiserende taken', 'contactmogelijkheden' en 'informatievoorziening' (m.n. feedback door anderen).

factor 3 = *taakinformatie*: op deze factor laden items die te maken hebben met de informatievoorziening over de taak zelf en over de organisatie.

* De eigenwaarde zegt iets over de verklaarde variantie. De eigenwaarde is maximaal gelijk aan het aantal vragen in de vragenlijst. Wanneer elke vraag als een aparte factor wordt beschouwd wordt de vragenlijst voor 100% verklaard. Vaak hangen vragen in een vragenlijst samen en zal een geringer aantal factoren dan het maximaal aantal vragen de vragenlijst bijna maximaal verklaren. Met een plot zoals in bijlage 5 duidt een knik in de kromme die ontstaat als de eigenwaarde per factor wordt uitgezet tegen het aantal factoren in de factoroplossing, op de factoroplossing die de inhoud van de vragenlijst 'optimaal' verklaart: toevoeging van een nieuwe factor voegt weinig meer toe. De verklaarde variantie is dan de verhouding tussen de eigenwaarde van de factoroplossing en de maximale eigenwaarde (som van het totaal aantal vragen) van de vragenlijst.

3.3 Samenhang van Weba-condities met overige schalen

3.3.1 WEBA en JCQ (Karasek)

De WEBA-autonomieschaal valt in de eerder besproken factoranalyse uiteen in een deel dat 'tempo, werkplek en volgorde' meet (in de tabellen wordt de laatste afgekort tot 'tempo-autonomie'). Daarnaast is er een deel dat 'werkwijze' meet en derhalve 'werkwijze-autonomie' wordt genoemd. Deze laatste subschaal bestaat, zoals reeds opgemerkt, uit de 'autonomie'-module van de JCQ die in de WEBA-vragenlijst was meegenomen. In tabel 6 is de interne consistentie van 'werkwijze-autonomie' en de overige twee schalen uit de JCQ vertaalde schalen opgenomen over 'vakmanschap' ('skill discretion') en taakeisen ('psychological job demands'). Al deze schalen vertonen een redelijke tot goede homogeniteit.

Tabel 6 Homogeniteit van de JCQ-schalen.

SCHAAL	α	n items
Vakmanschap ('skill discretion')	.73	5
Werkwijze-autonomie	.66	4
Taakeisen	.76	5

In het Karasek-model worden de schalen 'vakmanschap' en 'werkwijze-autonomie' gesommeerd. Voor de vergelijking van deze schalen met de WEBA-condities worden de drie schalen van Karasek apart onderzocht. De correlatie tussen de JCQ- en de oorspronkelijke WEBA-condities kan verduidelijken hoe de WEBA-condities zich ten aanzien van de Karasek-theorie verhouden.

Tabel 7 Correlatie van WEBA-condities met JCQ-schalen.

	Vakmanschap	Taakeisen	Werkwijze autonomie
Volledigheid	0.30989"	0.09316'	0.25138"
-volledigheid zr voorbereid.	0.32422"	0.07448'	0.22346"
-voorbereidende taken	0.14603"	0.03566	0.20864"
Organiserende taken	0.22432"	0.14036"	0.27258"
Kortcyclische taken	-0.40500"	-0.19162"	-0.34706"
Moeilijkheid	0.30888"	0.34360"	0.11956"
Autonomie	0.23051"	0.07592	0.69948"
- tempo-autonomie	0.07145	-0.05397	0.23454"
- werkwijze autonomie	0.27923"	0.20114"	1.00000
Contactmogelijkheden	0.03711	-0.15349"	-0.17030"
Informatievoorziening	0.10964"	-0.07071	0.15524"
- feedback-informatie	0.17580"	0.11052"	0.19447"
- taak-informatie	0.05448	-0.13107"	0.10563"

"": $p < 0.05$; """: $p < 0.001$

De resultaten uit tabel 7 kunnen als volgt worden samengevat:

- vakmanschap hangt matig samen met 'volledigheid' (voornamelijk dat deel dat voorbereiding produktiemiddelen en ondersteunende taken meet) en 'moeilijkheid' en hangt redelijk (maar negatief) samen met 'kortcyclische taken';
- taakeisen hangen matig samen met 'moeilijkheid';
- autonomie (over werkwijze) hangt matig samen met 'organiserende taken', 'moeilijkheid', 'kortcyclische taken' en 'volledigheid' (voornamelijk 'voorbereidende taken'). De hoge correlatie met de somscore autonomie is geflatteerd omdat de score van de subschaal zelf hierin is opgenomen.

In tegenstelling tot de verwachting correleert 'vakmanschap' niet met de WEBA-conditie 'autonomie over tempo, werkplek en volgorde'. Indien het WEBA-model volledig te herleiden zou zijn geweest tot het Karasek-model dan zouden enkele van de WEBA-schalen hoog moeten correleren op 'autonomie over werkwijze', 'vakmanschap' en zelfs ook op 'taakeisen'. Dit is echter niet het geval. Tabel 7 laat tevens zien dat 'moeilijkheid' een wat lastige schaal is omdat deze samenhangt met twee dimensies van die in het 'job demands - decision latitude' model verondersteld worden volledig onafhankelijk te zijn.

De WEBA-condities waarbij sprake is van sociale relaties op het werk, d.i. 'contactmogelijkheden', 'organiserende taken' en een aantal vragen uit 'informatievoorziening', correleren niet met de Karasek-schalen die de twee 'basis'-dimensies van eisen en regelmogelijkheden in dit model meten. Gesteld kan worden dat deze WEBA-schalen werkkenmerken meten die geen deel uitmaken van het 'job demands - decision latitude' model. Voor zover op basis van een vergelijking van het WEBA-

model en het 'job demands - decision latitude' model de convergente validiteit van het WEBA-model is getoetst moet worden geconcludeerd dat er nauwelijks sprake is van convergentie.

3.3.2 WEBA-condities en samenhang met werkdruk, emotionele belasting, arbeidsvoorwaarden, sociale ondersteuning en fysieke belasting

De schaal 'werkdruk' is samengesteld uit drie subschalen: taakeisen, waaronder de JCQ-schaal 'psychological job demands', een schaal over regelproblemen en een schaal over verantwoordelijkheid. In tabel 8 is de interne consistentie van de verschillende schalen en subschalen opgenomen. De homogeniteit van de 'lange' taakeisen-schaal blijkt slechts in geringe mate beter dan die van de 'psychological job demands'-schaal uit de JCQ. In de verdere analyse wordt derhalve alleen gewerkt met de JCQ-items. De schalen 'autonomie over werktijd', 'werkzekerheid' en 'ondersteuning collega' leveren in oorspronkelijke vorm lage Cronbach alpha's op. De uit andere vragenlijsten overgenomen schalen zijn niet gereduceerd maar voor de overige schalen is onderzocht of reductie eenzelfde of mogelijk zelfs betere interne consistentie opleverde. Indien schalen zijn gereduceerd is dit aangegeven in tabel 8.

Tabel 8 Homogeniteit van aanvullende schalen in NOVA-WEB A.

SCHAAL	Oorspronkelijke schaal		Gereduceerde schaal	
	α	n items	α	n items
Werkdruk				
Taakeisen	.81	11	.77	5
Regelproblemen	.60	7	geen reductie	geen reductie
Verantwoordelijkheid	.66	6	geen reductie	geen reductie
Emotionele belasting	.57	8	geen reductie	geen reductie
Arbeidsvoorwaarden				
Autonomie over werktijd	.40	4	geen reductie	geen reductie
Werkzekerheid	.46	7	geen reductie	geen reductie
Sociaal klimaat				
Ondersteuning chef	.77	7	geen reductie	geen reductie
Ondersteuning collega's	.48	6	.59	5
Fysieke belasting	.79	12	geen reductie	geen reductie

Tabel 9 Correlatie tussen WEBA-condities en bijkomende variabelen.

	Autonomie werktijd	Werkzekerheid	Onderst. chef	Onderst. collega	Verantwoordel.	Regelproblemen	Emotio. belast.	Fysieke belasting
Volledigheid	0.08183*	0.10578**	-0.02780	0.15174**	0.16654**	0.03372	0.13141*	0.19910**
- volledigheid - voorb	0.03454	0.08618*	-0.02677	0.19021**	0.10314*	0.03571	0.10324**	0.16383*
- voorbereidende taken	0.15190**	0.10867**	-0.00294	0.01194	0.13326*	0.12353**	0.08247	0.09811*
Organiserende taken	0.24529**	0.28224**	0.19429**	0.11289*	0.28736**	0.17797**	0.12054*	0.02235
Kortcyclische taken	-0.03801	-0.15310**	-0.06779	0.02967	-0.25622**	0.06050	-0.03543	0.21305**
Moeilijkheid	-0.15213**	-0.00800	-0.08770*	-0.01606	0.15081**	0.11237**	0.08532	-0.06326
Autonomie	0.44632**	0.36159**	0.05807	0.04065	0.15095**	0.08582*	-0.08601	-0.20850**
- werkwijze-autonomie	0.14522**	0.24811**	0.07934*	-0.02130	0.23198**	0.07339*	0.08277	-0.14876**
- tempo-autonomie	0.50588**	0.28628**	0.02496	0.06559	0.03661	0.06064	-0.16387**	-0.11148*
Contactmogelijkheden	0.09420*	0.19268**	0.24588**	0.24915**	-0.06455	0.08476*	-0.09520*	0.07385
Informatievoorziening	0.08979*	0.36603**	0.37587**	0.16542**	0.02309	0.30870**	-0.15583**	-0.06539
- feedback-informatie	0.09627*	0.23298**	0.26345**	0.12407*	0.15596**	0.04755	0.05709	0.03209
- taak-informatie	0.06542	0.33753**	0.33536**	0.14374**	-0.03673	0.38425**	-0.20514**	-0.07054

Noot: 'N' varieert van 510 tot 749; *: $p \leq 0.05$; **: $p \leq 0.001$.

In tabel 9 worden de correlaties weergegeven van de WEBA-condities met de overige schalen die zijn meegenomen in de vragenlijst. Een overzicht van de correlaties van alle schalen onderling, inclusief de vertaalde JCQ-schalen, is opgenomen in bijlage 9.

De resultaten van tabel 9 kunnen als volgt worden samengevat:

- *autonomie over werktijd*: deze schaal vertoont een hoge correlatie met autonomie ten aanzien van tempo, volgorde en werkplek. De hoogte van deze correlatie ($r = .50$) duidt er echter niet op dat de twee schalen identiek zijn.
- *werkzekerheid*: deze schaal vertoont een matige samenhang met drie WEBA-condities: 'autonomie', 'organiserende taken' en 'informatievoorziening'. Werknemers met een grotere werkzekerheid hebben gunstiger scores op deze WEBA-condities.
- *ondersteuning chef*: deze schaal correleert matig met 'informatievoorziening' en 'contactmogelijkheden'. Goede 'informatievoorziening' gaat gepaard met een goede leiding.
- *ondersteuning collega*: er is alleen een matige samenhang van deze schaal met 'contactmogelijkheden' maar niet met de overige schalen waarin sociale relaties op het werk een rol spelen.
- *verantwoordelijkheid*: deze schaal correleert matig met 'organiserende taken' en 'werkwijze-autonomie'. Meer verantwoordelijkheid gaat gepaard met meer 'autonomie'.
- *regelproblemen*: deze schaal vertoont alleen een matige correlatie met 'informatievoorziening'. Dit zou er op kunnen wijzen dat de items in deze schaal vooral verwijzen naar informa-

tieproblemen. Uit bijlage 9 is af te leiden dat deze schaal ook matig correleert met de 'psychological job demands' schaal uit de JCQ.

- *emotionele belasting*: deze schaal correleert niet met de WEBA-condities. Uit bijlage 9 blijkt dat deze schaal matig correleert met regelproblemen en verantwoordelijkheid maar ook in enige mate met fysieke belasting en taakeisen.
- *fysieke belasting*: deze schaal correleert zeer matig met kortcyclische taken en de somscore van 'autonomie' maar vertoont verder geen samenhang met de WEBA-condities. Uit bijlage 9 blijkt dat er ook een matige correlatie is met emotionele belasting.

Op basis van tabel 9 kan worden geconcludeerd dat er slechts een matige convergentie kon worden aangetoond tussen de WEBA-schalen waarin sociale relaties op het werk een rol spelen en de schalen die sociale ondersteuning van chef en collega's meten. Hierbij moet worden opgemerkt dat de interne consistentie van de schaal die sociale ondersteuning van collega's meet eigenlijk iets tekort schoot.

Ten aanzien van nagenoeg alle overige schalen was sprake van een bevredigende divergente validiteit.

3.4 Populatiekenmerken en welzijnsrisico's

De relatie tussen enkele populatiekenmerken en de WEBA-condities, werkdruk en emotionele belasting is weergegeven in tabel 10.

- *geslacht*: voor de vijf onderzochte beroepen blijkt dat de vrouwen minder 'moeilijk' werk hebben, over minder 'autonomie' beschikken en dat de 'emotionele belasting' groter is dan voor mannen.
- *leeftijd*: oudere werknemers rapporteren hun werk als moeilijker dan jongeren werknemers, hebben minder contactmogelijkheden en meer taakeisen.
- *dienstverband*: werknemers die een volledige baan hebben blijken minder kortcyclisch werk uit te voeren, moeilijker werk te hebben en over meer autonomie te beschikken dan in deeltijd werkende beroepsgenoten.
- *opleidingsniveau*: hoger opgeleiden hebben vollediger werk, moeilijker werk en beschikken over meer autonomie.
- *beroep*: voor alle welzijnsrisico's behalve voor 'emotionele belasting' zijn er significante verschillen te vinden tussen de vijf beroepen.

Tabel 10 Gemiddelden voor de verschillende WEBA-condities en persoonsvariabelen.

Geslacht	man	vrouw					
volledigheid	1,46	1,55					
organiserende taken	1,24	1,33					
kortcyclische taken	1,90	1,82					
moeilijkheid	1,24	1,28	*				
autonomie	1,15	1,26	*				
contactmogelijkheden	1,20	1,20					
informatievoorziening	1,32	1,29					
taakeisen	1,44	1,48					
regelproblemen	1,57	1,66					
emotionele belasting	1,84	1,85	*				
Leeftijd	20-24	25-29	30-34	35-39	40-45	46-65	
volledigheid	1,49	1,53	1,47	1,44	1,50	1,52	
organiserende taken	1,26	1,24	1,25	1,24	1,31	1,32	
kortcyclische taken	1,84	1,83	1,84	1,88	1,89	1,91	
moeilijkheid	1,39	1,34	1,29	1,24	1,20	1,18	*
autonomie	1,20	1,17	1,14	1,21	1,22	1,21	
contactmogelijkheden	1,08	1,11	1,15	1,18	1,28	1,29	*
informatievoorziening	1,27	1,29	1,28	1,32	1,32	1,33	
taakeisen	1,68	1,55	1,46	1,46	1,41	1,38	*
regelproblemen	1,65	1,64	1,59	1,57	1,61	1,61	
emotionele belasting	1,87	1,83	1,84	1,83	1,86	1,86	
Dienstverband	< 38 uur	≥ 38 uur					
volledigheid	1,52	1,47					
organiserende taken	1,35	1,24					
kortcyclische taken	1,76	1,87	*				
moeilijkheid	1,32	1,27	*				
autonomie	1,25	1,14	*				
contactmogelijkheden	1,14	1,15					
informatievoorziening	1,26	1,30					
taakeisen	1,58	1,48					
regelproblemen	1,70	1,61					
emotionele belasting	1,88	1,85					
Opleidingsniveau	lo	lbo	mbo	ma	va	hbo	aca
volledigheid	1,39	1,59	1,58	1,58	1,57	1,44	1,42
organiserende taken	1,16	1,35	1,29	1,35	1,31	1,23	1,20
kortcyclische taken	1,64	1,84	1,78	1,77	1,82	1,93	1,97
moeilijkheid	1,49	1,41	1,34	1,32	1,33	1,20	1,15
autonomie	1,13	1,33	1,22	1,24	1,18	1,12	1,13
contactmogelijkheden	1,12	1,20	1,14	1,14	1,15	1,25	1,26
informatievoorziening	1,36	1,33	1,27	1,37	1,32	1,28	1,27
taakeisen	1,25	1,65	1,57	1,54	1,55	1,40	1,31
regelproblemen	1,67	1,66	1,60	1,63	1,60	1,60	1,57
emotionele belasting	1,75	1,90	1,88	1,87	1,83	1,81	1,84

Vervolg Tabel 10							
Beroep	bedrf. adv.	docent	manager	admin. mw.	Adm BC	stafmw.	
volledigheid	1,38	1,57	1,58	1,46	1,61	1,46	*
organiserende taken	1,13	1,37	1,13	1,29	1,34	1,27	*
kortcyclische taken	1,99	1,98	1,96	1,83	1,71	1,85	*
moeilijkheid	1,28	1,11	1,25	1,37	1,42	1,50	*
autonomie	1,04	1,32	1,08	1,19	1,27	1,19	*
contactmogelijkheden	1,18	1,44	1,22	1,18	1,08	1,18	*
informatievoorziening	1,20	1,41	1,35	1,25	1,44	1,26	*
taakeisen	1,27	1,31	1,22	1,40	1,65	1,41	*
regelproblemen	1,61	1,60	1,41	1,61	1,64	1,67	*
emotionele belasting	-	1,79	1,79	1,86	1,88	1,89	

(*: significant verschillend in een variantieanalyse $p \leq 0.05$)

Leeswijzer: de scores kunnen variëren tussen 1 en 2. Voor de interpretatie van de hoogte van de scores wordt verwezen naar de vragenlijst.

Opleiding:
 lo = lager onderwijs
 lbo = lager beroepsonderwijs
 mbo = middelbaar beroepsonderwijs
 ma = middelbaar algemeen onderwijs
 va = voortgezet algemeen middelbaar onderwijs
 hbo = hoger beroepsonderwijs
 aca = academisch onderwijs

Beroep:
 bedrf. adv. = bedrijfskundig adviseur
 docent = docent, supervisor
 manager = management, leidinggevende
 admin. mw. = administratief medewerker
 Adm BC = Administratie - groep C
 stafmw. = stafmedewerker

3.5 Evaluatie van de NOVA-WIBA door de respondenten

Aan het eind van de vragenlijst waren de volgende open vragen opgenomen: waren de vragen begrijpelijk?, welke vragen over het werk heeft u gemist?, zijn er nog aanvullende aan- of opmerkingen over de vragenlijst? Bijna de helft van de respondenten gaf op minstens één van de vragen een antwoord. In bijlage 4 worden deze antwoorden meer gedetailleerd toegelicht. De conclusies uit de vragen die nuttig zijn voor de beoordeling van de kwaliteit van de vragenlijst zijn de volgende:

- begrijpelijkheid van de vragenlijst: verschillende abstracte concepten zouden duidelijker omschreven kunnen worden. De respondenten melden dat het voor hen niet altijd duidelijk is wie of wat zij zich moeten voorstellen bij begrippen als 'collega', 'leidinggevende', 'taken', 'discriminatie' etc. Het probleem is dat in een algemene vragenlijst voor dit soort moeilijkheden geen oplossing te geven is. De gebruikers van de vragenlijst dienen er dus op te letten dat sommige concepten voor een specifieke populatie een aparte betekenis kunnen hebben. Door

middel van aanvullende informatie kan de respondenten gewezen worden op wat er met de vragenlijst beoogd wordt.

- extra/aanvullende thema's: de respondenten deden een aantal suggesties om de bestaande schalen uit te breiden met nieuwe schalen of items. De thema's die men verder uitgediept wilde hebben zijn: organisatie, leiding en werkdruk. Aanbevolen wordt in een volgend onderzoek de convergente validiteit van aanvullende vragen over bijvoorbeeld leiding en organisatie op te nemen. Werkdruk als mogelijke oorzaak van werkstress lijkt echter met behulp van de module over taakeisen, verantwoordelijkheid en emotioneel belastende factoren toch uitgebreid onderzocht te worden. Het kan zijn dan men doelt op werkdruk in de omschrijving van 'ervaren spanning', waarbij werkdruk meer een 'gevolg' in plaats van een 'oorzaak' is. Als dit laatste het geval is hoort een dergelijk aspect niet thuis in een vragenlijst naar oorzaken van (o.a.) werkstress.
- aanvullende opmerkingen: de meest geformuleerde opmerking is dat men de beperkte keuze van de antwoordcategorieën (ja/nee) als dwingend ervaart. Ruim 10% van de respondenten ervaart dit als hinderlijk. Aangezien de keuze voor twee antwoordcategorieën vooraf zowel van methodologische en principiële aard was (zie paragraaf 2.1) wordt afgezien van een uitbreiding van het aantal antwoordcategorieën.

4. CONCLUSIES EN DISCUSSIE

Doelstelling van het onderzoek was een betrouwbare en valide vragenlijst te construeren aan de hand waarvan de zeven WEBA-condities en enkele extra welzijnsrisico's gemeten kunnen worden. Op basis van het uitgevoerde onderzoek mag worden geconcludeerd dat de onderzochte aspecten van betrouwbaarheid en validiteit van de NOVA-WEBA bevredigend is.

Het onderzoek heeft ten aanzien van de NOVA-WEBA de volgende conclusies opgeleverd:

1. aan de hand van item-analyse en homogeniteitstoetsen werd de oorspronkelijke NOVA-WEBA-vragenlijst voor de zeven WEBA-condities gereduceerd van 95 items tot 66 items. De verschillende NOVA-WEBA-schalen vertonen een voldoende hoge tot hoge interne consistentie. De enige schaal met een onvoldoende consistentie is 'kortcyclische taken'.
2. de verschillende NOVA-WEBA-schalen blijken niet of matig met elkaar te correleren. Met behulp van een confirmatorische factoranalyse werd onderzocht of de zeven schalen als zeven onafhankelijke factoren gereproduceerd zouden worden. De 7-factoroplossing reproduceerde het WEBA-model in grote mate. De enige schaal die niet als onafhankelijke factor in het model terugkwam is 'kortcyclische taken'. Enkele andere WEBA-condities vallen uiteen in meerdere factoren of vormen samen één factor:
 - 'volledigheid': deze schaal valt uiteen in twee factoren. Een eerste factor bestaat uit de voorbereidende taken die nodig zijn om (hulp)middelen in orde te maken en de ondersteunende taken. De tweede factor bestaat uit voorbereidende taken om input, de werkwijze en de aanvoer van input klaar te maken.
 - 'autonomie': deze schaal valt eveneens uiteen in twee onafhankelijke delen: items met betrekking tot 'autonomie over werkwijze' en items met betrekking tot 'autonomie over tempo, werkplek en volgorde van taken' laden op aparte factoren. Op de eerste factor laadt ook het item 'cyclustuur' uit de schaal 'kortcyclische taken'.
 - 'informatievoorziening': ook deze schaal valt uiteen in twee factoren. Enerzijds laden items over 'feedback door anderen' op eenzelfde factor met 'contactmogelijkheden' en 'organiserende taken'. Anderzijds laden items uit deze schaal over 'informatie over de taak of over de organisatie' op een tweede factor.
 - 'moeilijkheid': alle moeilijkheid-items die mentale belasting meten laden sterk op één factor. Het item 'eentonigheid' uit de schaal 'kortcyclische taken' laadt ook op deze factor.
 - 'organiserende taken', 'contactmogelijkheden' en 'informatievoorziening (voornamelijk feedback door anderen)' laden samen op één factor. Deze laatste dimensie vat feitelijk de 'externe regelmogelijkheden' samen.

Aanbevolen wordt om de schalen 'moeilijkheid', 'organiserende taken' en 'contactmogelijkheden' in hun oorspronkelijke vorm te behouden. Voor de schalen die in de factoranalyse in meerdere factoren uiteen vallen, 'volledigheid', 'autonomie' en 'informatievoorziening' kan echter in vervolgonderzoek beter met scores van de subschalen worden gewerkt. Het optellen van onafhankelijke risico's kan namelijk onterecht resulteren in het niet signaleren van een knelpunt doordat de op te tellen scores elkaar bijvoorbeeld compenseren.

Hoewel de homogeniteit van de schaal 'kortcyclische taken' mogelijk wat kan worden verhoogd door de schaal langer te maken moet sterk worden betwijfeld of dit veel zin heeft. De factoranalyse laat zien dat het hier niet om een onafhankelijk risico gaat.

Er is tevens gekeken naar een optimale empirische factoroplossing. Op basis van een principale factoranalyse bleek een 9-factoroplossing het meest optimaal. Deze oplossing week echter nauwelijks af van de 7-factoroplossing, zij het dat de factor volledigheid verder opgesplitst werd. Een model met drie factoren was ook een mogelijke oplossing. In de 3-factoroplossing kwamen de factoren 'interne en externe regelmogelijkheden', 'variatie in taakhoud' en 'taakinformatie' naar voren.

3. Convergente validiteit van de vragenlijst is onderzocht in relatie tot het 'psychological job demands - job decision latitude'-model. Uitgangspunt was allereerst om na te gaan in welke mate de zeven WEBA-condities te herleiden waren tot het twee factoren-model van Karasek. Enkele autonomie-vragen in de NOVA-WEBA waren echter vertalingen van de autonomie-vragen uit het 'job demands - decision latitude' model. Deze vragen betroffen 'autonomie over werkwijze'. Er bleek sprake van een matige correlatie tussen 'volledigheid' (positief) en 'kortcyclische taken' (negatief) enerzijds en 'vakmanschap' anderzijds. De WEBA-condities 'autonomie over tempo, volgorde en werkplek', 'informatievoorziening', 'organiserende taken' en 'contactmogelijkheden' vertoonden echter nauwelijks samenhang met de dimensies van het 'job demands - decision latitude' model. Deze NOVA-WEBA schalen vertoonden dus nauwelijks convergentie met het 'Karasek'-model.
4. Convergentie werd ook verondersteld tussen de WEBA-condities waarin sociale relaties op het werk een rol spelen, o.a. 'contactmogelijkheden' en 'organiserende taken' (m.n. functionele contacten), en de schalen naar sociale ondersteuning door chef en collega's. De convergentie tussen deze schalen was echter slechts matig.
5. De divergente validiteit van de NOVA-WEBA werd onderzocht aan de hand van de relaties tussen de WEBA-condities met schalen die naar verwachting geen samenhang hiermee zouden moeten vertonen zoals emotionele belasting, verantwoordelijkheid, arbeidsvoorwaarden en fysiek belastende factoren. De divergentie tussen deze schalen werd bevestigd.

Met dit onderzoek is aangetoond dat de NOVA-WEBBA op betrouwbare wijze informatie kan opleveren over welzijnsrisico's op de werkplek. Ook ten aanzien de construct- en divergente validiteit zijn de onderzoeksresultaten zeer bevredigend. De convergente validiteit was matig. De samenhangen tussen schalen waartussen convergentie zou moeten bestaan waren overigens wel steeds hoger dan die tussen schalen waartussen geen convergentie werd verwacht. De extra modules over 'werkdruk' en 'emotionele belasting' konden daarnaast als relatief onafhankelijke risico's worden onderscheiden. 'Eisen' en 'regelproblemen' vertoonden slechts een matige samenhang, terwijl deze subschalen en 'verantwoordelijkheid' geen samenhang vertoonden. De drie subschalen die in de NOVA-WEBBA de module 'werkdruk' vormden moeten worden beschouwd als min of meer onafhankelijke risicofactoren.

Nader onderzoek is echter nodig om vast te stellen of de bevindingen van dit onderzoek gerepliceerd kunnen worden en tevens om vast te stellen in welke mate de wijze waarop de welzijnscondities die met de NOVA-WEBBA worden gemeten overeenkomen met de welzijnscondities zoals deze worden gemeten met de WEBBA-methodiek. Ook de predictieve validiteit waar het gaat om het voorspellen van stress (verschijnselen en gevolgen) en leren, zowel van de NOVA-WEBBA als de WEBBA-methodiek, zal empirisch moeten worden vastgesteld.

De NOVA-WEBBA kan vanwege het gebruiksgemak een zeer bruikbaar instrument zijn om op snelle wijze, bij een relatief grote groep werknemers, welzijnsrisico's in het werk te signaleren. De NOVA-WEBBA zal echter niet eenvoudig een vervanger van de WEBBA-methodiek kunnen zijn omdat de vragenlijst het participatieve karakter van de methodiek mist en om die reden minder makkelijk een concreet uitgangspunt zal bieden voor maatregelen.

LITERATUUR

- ALGERA, JA. Arbeidsanalyse ten behoeve van motivatie en satisfactie. In: Algera JA, red. Analyse van arbeid vanuit verschillende perspectieven. Amsterdam/Lisse, Swets & Zeitlinger, 1991, 143-178.
- BERGERS GPA, MARCELISSSEN FHJ & WOLFF CJ DE. Vragenlijst OrganisatieStress-D. Handleiding. Nijmegen, Stress Groep Nijmegen, Psychologie van Arbeid & Organisatie 1986 (Intern rapport 86A03).
- BLOEMHOFF A. Voorstel voor enkele aanvullende vragen met betrekking tot kwaliteit van de arbeid voor het doorlopend leefsituatie-onderzoek van het CBS. Leiden: NIPG-TNO, 1991. (interne nota)
- BOSMA H, APPELS A, STURMANS F, SCHUURMAN J, MULDER P. KRIS-follow-up IX. T. Soc. gezondheidsz., 69 (1991), nr. 8, 299-305.
- CENTRAAL BUREAU VOOR DE STATISTIEK. De leefsituatie van de nederlandse bevolking 1986, deel 1: kerngegevens. Den Haag: Staatsuitgeverij, 1987.
- CHRISTIS J. Sociotechniek en Arboret, in: POST-groep. Onderweg naar nieuwe fabrieken en kantoren., Kluwer Bedrijfswetenschappen, 1991 a, blz.151-172.
- CHRISTIS J. Stress en stresspreventie. In: Kerkhoff WHC, Kruidenier HJ, red. Bedrijfsleven en de vergrijzing. Amsterdam, NIA, 141-165, 1991 b.
- DEMAREST S. Een instrument voor de beoordeling van industriële arbeid., HIVA-RUCA, 1990.
- DIJKHUIZEN N. From stressors to strains: research into their relationships. Lisse: Swets en Zeitlinger, 1980.
- DIJKSTRA A, VAN DER GRINTEN MP, SCHLATMANN MJTh, DE WINTER CR. Funktioneren in de arbeidssituatie. Uitgangspunten, ontwerp en handleiding voor onderzoek onder werknemers naar gezondheid, werk en werkomstandigheden., NIPG-TNO, 1986.
- ELCHARDUS M, HEYVAERT P, SCHEYS M. Soepel, flexibel en ongebonden. Een vergelijking van twee laat-moderne generaties. Brussel: VUB-Press, 1990.
- FRENCH JRP Jr, CAPLAN CR. Organizational stress and individual strain. In: Marrow AJ, ed. The failure of success. New York, Amacon, 1972, 10-67.
- FRESE M. A theory of control and complexity: implications for software design and integration of computer systems into the workplace. In: Frese M, Ulich E, Dzida W, eds. Human computer interaction in the workplace. Elsevier Noord Holland, 1987.
- FRESE M, ZAPP D. Methodological issues in the study of work stress: objective versus subjective measurement of work stress and the question of longitudinal studies. In: Cooper CL, Payne R, eds. Causes, coping and consequences of stress at work. Chichester, New York, Wiley & Sons, 1988, 375-411.
- FRIED Y, FERRIS GR. The dimensionality of job characteristics: some neglected issues. Journal of Applied Psychology, 71 (1986), 419-426.
- FRIED Y, FERRIS GR. The validity of the job characteristics model: a review and meta-analysis. Personnel Psychology, 40 (1987), 287-322.
- FRUYTIER B, TER HUURNE A. Kwaliteit van de arbeid als meetprobleem. Een vergelijkende literatuurstudie. IVA, 1983.
- HACKER W. Arbeitsgestaltungsmassnahmen, Berlin, Springer-Verlag, 1984.
- HACKER W. Activity: a fruitful concept in industrial psychology. In: Frese M, Sabini J, eds. Goal directed behavior: a concept of Action Psychology. Hillsdale, London, Lawrence Erlbaum Ass., 1985, 262- 283.
- HACKER W. Vollständige vs. unvollständige Arbeitstätigkeiten. In: Greif S, Holling H, Nicholson N. Arbeits- und Organisationspsychologie. Internationales Handbuch in Schlüsselbegriffen., Psychologie Verlags Union, München 1989, blz.463-466.
- HACKMAN JR, OLDHAM GR. Development of the Job Diagnostic survey. Journal of Applied Psychology, 60 (1975), 159-170.
- HACKMAN JR, OLDHAM GR. Work redesign. Reading, Addison-Wesley Publ. Comp. 1980.
- HAINES VA, HURLBERT JS, ZIMMER C. Occupational Stress, Social Support and the Buffer Hypothesis. Work and Occupations 1991; Vol 18 No 2: 212-235.
- HILDEBRANDT VH, DOUWES M. Lichamelijke belasting en arbeid: Vragenlijst bewegingsapparaat - De validiteit van gerapporteerde romphouding en rugklachten bij vergelijking van beroepsgroepen, Den Haag: Ministerie van Sociale Zaken, 1991. (S 122-3)
- HOUTMAN ILD. Onderzoeksnotitie 'Kwantitatief onderzoek welzijnsrisico's, gezondheid en welbevinden', Leiden: NIPG-TNO, 1992.

- HOUTMAN ILD, BLOEMHOFF A, KOMPIER MAJ, MARCELISSEN FHG. Werkstress risico's in bedrijf en beroep, Den Haag, Ministerie van Sociale Zaken, Directoraat Generaal van de Arbeid, 1991. (S-133)
- KARASEK RA. Job demands, job decision latitude, and mental strain: implications for job redesign. *Adm. Science Quart.*, 24, 1979, 285-308.
- KARASEK RA, PIEPER CF, SCHWARTZ JE. Job Content Questionnaire and User's guide. Revision 1.1., Los Angeles: USCLA, march 1985.
- KARASEK RA, THEORELL T. *Healthy Work*, New York, Basic Books, 1990.
- KARASEK RA, THEORELL T, SCHWARTZ JE, SCHNALL PL, PIEPER CF, MICHELA JL. Job Characteristics in relation to the prevalence of myocardial infarction in the HES and the HANES, *American Journal of Public Health*, 78 (1988), 910-918.
- LEITNER K, VOLPERT W, GREINER B, WEBER WG, HENNES K. *Analyse psychischer Belastung in der Arbeit*. Köln, Verlag TÜV Rheinland, 1987.
- MILES MB, HUBERMAN AM. *Qualitative Data Analysis. A Sourcebook of New Methods*. SAGE, Second Printing, 1984.
- NILSSON K, NILSSON P. Typology of dialog-conferences. Paper - Action Research and the Future of Work, 1991.
- OPMEER CHJM, WIENTJES CLE. Selectiecriteria voor het onderscheiden van relatief lichte en relatief zware werkomstandigheden in het onderzoek "Stress in de Arbeidssituatie" Fase III, Leiden/Soesterberg: NIPG-TNO, IZF-TNO, 22 november 1988.
- POT FD. *Arbeidsverdeling en kwaliteit van de arbeid*. Samson - Alphen aan den Rijn, 1991.
- Projectgroep WEBB. *Functieverbetering en organisatie van de arbeid*, 's-Gravenhage, Directoraat Generaal van de Arbeid, 1989. (S-71)
- POT FD, PEETERS MHH, VAN AMELSVOORT P, MIDDENDORP J. *Functieverbetering en integraal ontwerpen*. 's-Gravenhage, Directoraat Generaal van de Arbeid, 1991. (S-112)
- REICHE HMJKI, VAN DIJKHUIZEN N. Vragenlijst Organisatiestress. Testhandleiding deel 1: testafname., Stress research group Nijmegen, nr.23, 1980.
- ROE RA, ZIJLSTRA FRH. Arbeidsanalyse ten behoeve van (her)ontwerp van functies: een handelings theoretische invalshoek, in: Algera JA, red. *Analyse van de arbeid vanuit verschillende perspectieven*. Swets & Zeitlinger, 1991, 179-244.
- ROTHER S. Arbeitsinhalt und Möglichkeiten zur selbständigen Zielsetzung. In: *Informationen der Technischen Universität Dresden*, no.22-17-78, 1978.
- SELS L. Het IBAA-instrument: een instrument voor beoordeling van administratieve arbeid., HIVA-RUCA, 1990.
- SIEGRIST J, PETER R, CREMER P, SEIDEL D. Low status control, high effort at work and ischemic heart disease: prospective evidence from blue-collar men. *Soc. Sci. Med.*, 31 nr. 10, (1990), 1127-1134.
- SITTER U DE. Kenmerken en functies van kwaliteit van de arbeid. In: van Dijk JJJ, van Hoof JAP, Mok AL, de Nijs WF. *Kwaliteit van de arbeid. Een sociologische verkenning*. Leiden/Antwerpen: H.E. Stenfort Kroese B.V., 1980, 43-76.
- SITTER U DE. *Op weg naar nieuwe fabrieken en kantoren*. Deventer: Kluwer, 1981, 258 blz.
- SITTER U DE. *Moderne Sociotechniek. Gedrag en Organisatie*, 1989, 2 nr. 4/5, (1989), 222-251.
- SPECTOR PE. A consideration of the validity and meaning of self-report measures of job conditions. In: Cooper CL, Robertson IT, eds. *Int. review of industrial and organizational Psychology*. New York: Wiley, 1992: 123-151.
- STONE EF, GUETAL HG. An empirical derivation of the dimensions along which characteristics of jobs are perceived. *Academy of Management Journal*, 28 (1985), 376-396.
- IZF-TNO (Instituut voor Zintuigfysiologie TNO), NIPG-TNO (Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg TNO), MINISTERIE VAN SOCIALE ZAKEN EN WERKGELEGENHEID. *Inspectiemethode Arbeidsomstandigheden*. Zeist: Uitgeverij Kerckebosch bv, 1992.
- VRIJHOF BJ, BROERSEN JPJ. De structuur van de vragenlijst voor periodiek bedrijfsgezondheidskundig onderzoek (PBGGO), in: *Tijdschrift voor toegepaste Arbowedenschap*, 4 nr.6, (1991), blz.86-92.
- WIKMAN A. *Developing Social Indicators - A Survey Approach Exemplified by the Working Environment*, Orebro: SCB, Urval 21, 1991.
- WINTER CR DE. *Arbeid, gezondheid en verzuim als voorspellers van uitval uit het werk*. Leiden: NIPG-TNO, 1991. Proefschrift Rijksuniversiteit Leiden.
- ZACCARO SJ, STONE EF. Incremental Validity of an Empirically Based Measure of Job Characteristics. *J. Appl. Psychol.*, 73, (1988), 245-252.

BIJLAGEN

pagina

BIJLAGE 1	Herkomst van de items in de vragenlijst	47
BIJLAGE 2	Constructie van de schalen	59
BIJLAGE 3	Verdeling van antwoorden per item en per schaal	67
BIJLAGE 4	Kwaliteit van de vragenlijst aan de hand van de antwoorden van de respondenten	83
BIJLAGE 5	Plot van eigenwaarden (% verklaarde variantie) ten opzichte van het aantal onderliggende dimensies	91
BIJLAGE 6	Zeven-factor-oplossing. Factoranalyse met een reductie tot 7 factoren (varimax-rotatie) op basis van alle oorspronkelijke items	95
BIJLAGE 7	Negen-factor-oplossing. Factoranalyse met een reductie op 9 factoren (varimax-rotatie) op basis van gereduceerde itemset	99
BIJLAGE 8	Drie-factoren-oplossing. Factoranalyse met een reductie tot 3 factoren (varimax-rotatie) op basis van gereduceerde itemset	103
BIJLAGE 9	Correlatie van WEBA-condities met emotionele belasting, werkdruk, arbeidsvoorwaarden, sociaal klimaat en fysieke belasting	107

BIJLAGE 1

Herkomst van de items in de vragenlijst

In de hierna genoemde vragenlijsten is gekeken naar vragen die aansluiten bij de probleemstelling van de NOVA-WEBA. In de hiernavolgende tabel is per vraag aangegeven of, en zo ja welke vragenlijst de bron is geweest voor een betreffende vraag in de NOVA-WEBA of aanvullende modules. Wanneer de bron tussen haken staat is de formulering veelal aanzienlijk aangepast. In de tabel is gebruik gemaakt van onderstaande afkortingen:

<u>Afkorting</u>	<u>Vragenlijst</u>
- JCQ =	JOB CONTENT QUESTIONNAIRE (Karasek, 1985)
- VAG =	VRAGENLIJST ARBEID EN GEZONDHEID (De Winter, 1991)
- VOS-D =	VRAGENLIJST ORGANISATIE STRESS - DOETINCHEM (Bergers e.a., 1986)
- VHBG =	VRAGENLIJST HOUDING BEWEGING GEZONDHEID (Hildebrandt en Douwes, 1992)
- HAINES =	Haines e.a. (1991)
- OPMEER =	VRAGENLIJST TER BEOORDELING VAN DE RELATIEVE TAAK ZWAARTE DOOR PROEFPERSONEN (Opmeer e.a., 1988)
- DLO/LSO =	LEEFSITUATIE-ONDERZOEK - NEDERLANDSE BEVOLKING (CBS, 1987; Bloemhoff A. Voorstel voor enkele aanvullende vragen met betrekking tot kwaliteit van de arbeid voor het doorlopend leefsituatie-onderzoek van het CBS. Leiden: NIPG-TNO, 1991. (interne nota))
-ELCHARDUS =	Elchardus e.a. (1990).

VAKMANSCHAP	BRON
1. Vereist uw baan een hoog vakmanschap?	JCQ, 7
2. Is uw werk gevarieerd?	JCQ, 9
3. Vereist uw baan dat u nieuwe dingen leert?	JCQ, 3
4. Vereist uw baan creativiteit?	JCQ, 5
5. Heeft u de gelegenheid om uw eigen vakmanschap te ontwikkelen?	JCQ, 11
6. Heeft u voor uw werk een te hoog opleidingsniveau?	nieuw (JCQ)
7. Heeft u voor uw werk een te laag opleidingsniveau?	nieuw
8. Sluit het werk goed aan bij uw opleiding?	(VAG, A.5; DLO/LSO)
9. Heeft u voor uw werk te weinig ervaring?	(VAG, 1.4)
10. Heeft u voor uw werk te veel ervaring?	nieuw
11. Sluit het werk goed aan bij uw ervaring?	(VAG, A.5); DLO/LSO
VOLLEDIGHEID	
12. Bepaalt u vooraf de volgorde van hoe u het werk gaat uitvoeren?	nieuw
13. Voor de verschillende <u>(hulp)middelen, gereedschappen, instrumenten</u> waarmee u werkt:	
- stelt u zelf deze in?	nieuw
- kunt u zelf kiezen met welke u een taak gaat uitvoeren?	nieuw
- kunt u zelf kiezen welke u gebruikt bij uw <u>patiënten, klanten</u> ?	nieuw
- onderhoudt u zelf deze middelen?	nieuw
- voert u zelf reparaties uit aan deze middelen?	nieuw
- kijkt u zelf of deze in orde zijn?	nieuw
- indien deze kapot zijn, herstelt of vervangt u deze zelf?	nieuw
20. Beoordeelt u zelf de kwaliteit van uw afgeleverd werk?	nieuw
21. Houdt u zelf bij hoeveel werk u per dag/week/maand aflevert/does?	nieuw
22. Houdt u zelf bij hoeveel materiaal u per dag/week/maand in uw werk nodig heeft?	nieuw
23. Houdt u zelf bij hoeveel informatie u per dag/week/maand in uw werk nodig heeft?	nieuw
24. Werkt u wel eens een nieuwe collega in zijn/haar werk in?	nieuw
25. Informeert u of uw patiënten/klant/pupil tevreden zijn met uw dienst/werk/produkt?	nieuw

26. Indien u vooral met <u>grondstoffen</u> werkt:	
- haalt u zelf deze grondstoffen op die nodig zijn voor uw werk?	nieuw
- bestelt u zelf de grondstoffen die nodig zijn voor uw werk?	nieuw
- bent u betrokken bij het vaststellen van de bewerkingswijze?	nieuw
- krijgt u uw grondstoffen via een lopende band-systeem?	nieuw
30. Indien u vooral met <u>informatie</u> werkt:	
- verzamelt u zelf de informatie die nodig is voor uw werk?	nieuw
- vraagt u zelf de informatie op of aan die nodig is voor uw werk?	nieuw
- stelt u zelf een plan op voor de be- en verwerking van uw informatie?	nieuw
33. Indien u vooral met <u>klanten</u> (klanten, patiënten, pupillen) werkt:	
- benadert u in eerste instantie zelf u klanten/patiënten?	nieuw
- bedenkt u doorgaans zelf hoe u uw klanten gaat bedienen/helpen?	nieuw
- bepaalt u hoe lang u met een klant werkt?	nieuw
ORGANISERENDE TAKEN	
1. Heeft u invloed op de beslissingen van uw werkploeg/taakgroep/afdeling?	JCQ, 13
2. Bespreekt u doorgaans uw werk met uw collega's?	(VAG, 6.4)
3. Kunt u met mensen uit <u>uw eigen</u> afdeling bij eventuele problemen inschakelen?	nieuw
4. Kunt u met mensen uit <u>andere</u> afdelingen bij eventuele problemen inschakelen?	nieuw
5. Kunt u met een collega met <u>een andere functie dan de uwe</u> (bv. stafdienst) bij eventuele problemen inschakelen?	nieuw
6. Kunt u uw leidinggevende bij eventuele problemen op het goede moment inschakelen?	(JCQ, 51)
7. Bespreekt u met anderen hoe de taken worden verdeeld? ('wie doet wat')	nieuw
8. Bespreekt u met anderen hoe de taken gepland moeten worden?	nieuw
9. Bespreekt u met anderen wat wel en wat niet tot uw taak behoort?	nieuw
10. Hoe vaak heeft u in uw werk werkoverleg?	nieuw
11. Kunt u bij eventuele werkproblemen het werkoverleg inschakelen?	nieuw
KORTCYCLISCHE TAKEN	
1. Is uw werk eentonig?	JCQ, 2 ; DLO/LSO; (VAG)

2. Komen in uw werk steeds dezelfde kortdurende werkzaamheden terug?	JCQ, 4
3. <u>Zo ja, hoe lang duurt dan één herhaling van deze taken?</u>	nieuw
4. <u>Indien deze herhaalde activiteit minder dan 5 minuten duurt, bestaat meer dan de helft van uw dagtaak hieruit?</u>	nieuw
MOEILIKHEID	
1. Vereist uw werk voortdurend intensief nadenken?	(VAG) ; JCQ, 27
2. Moet u veel informatie in uw werk gedurende lange tijd onthouden?	nieuw
3. Moet u veel informatie in uw werk gedurende korte periodes onthouden?	nieuw
4. Kunt u tijdens uw werk over andere dingen nadenken?	nieuw
5. Vergt uw werk dat u er voortdurend uw gedachten bij houdt?	(VAG) ; JCQ, 27
6. Vergt het werk voortdurend veel aandacht van u?	JCQ, 27
7. Vergt het werk een grote nauwkeurigheid?	OPMEER
8. Bestaat uw werk bijna geheel uit moeilijke taken?	(VAG 1.17); (VOS-D 10)
9. Bestaat uw werk bijna geheel uit gemakkelijke taken?	(VAG) ;JCQ, 5
10. Vergt uw werk voortdurend oplettendheid?	nieuw
11. Moet u in uw werk veel dingen tegelijk in de gaten houden?	
12. Moet u uw werk grotendeels op routine doen?	nieuw
13. Wordt u op het werk vaak voor onverwachte gebeurtenissen geplaatst?	VAG
14. Is er in uw werk een afwisseling tussen moeilijke en gemakkelijke taken?	nieuw
AUTONOMIE	
1. Wordt uw werktempo opgelegd door apparatuur of machines?	nieuw
2. Wordt uw werktempo opgelegd door andere mensen?	nieuw
3. Kunt u uw werk, als u dat nodig vindt, zelf onderbreken?	nieuw
4. Kunt u sneller werken als u dat wilt?	nieuw
5. Kunt u zelf het werktempo regelen?	(VOS-D 37)
6. Kunt u, indien nodig, het tijdstip waarop iets klaar moet zijn uitstellen?	
7. Kunt u gemakkelijk even weg van de plaats waar u werkt?	VOS-D 35
8. Moet u steeds op één werkplek blijven zitten of staan?	nieuw

9. Beslist u zelf wanneer u een taak uitvoert?	nieuw
10. Bepaalt u zelf de volgorde van uw werkzaamheden?	nieuw
11. Ligt de volgorde van uw taken in grote mate vast?	nieuw
12. Beslist u zelf om een taak eerder of later uit te voeren dan een andere?	nieuw
13. Heeft u in uw werk voldoende zelfstandigheid?	JCQ,10
14. Wordt uw werkwijze in grote mate voorgeschreven?	(VOS-D 36)
15. Heeft u de mogelijkheid om zelf te beslissen hoe u uw werk doet?	JCQ, 8
16. Kunt u een eigen werkwijze kiezen?	nieuw
17. Wordt u in uw werk voortdurend op de vingers gekeken door uw collega's?	nieuw
18. Wordt u in uw werk voortdurend op de vingers gekeken door uw leidinggevende?	nieuw
19. Registreert een machine/computer alles wat u doet?	nieuw
CONTACTMOGELIJKHEDEN	
1. Bent u in het werk altijd op uzelf aangewezen?	nieuw
2. Kan een collega werk van u overnemen als u er niet uitkomt?	nieuw
3. Helpen uw collega's u bij het afwerken van een opdracht als dat nodig is?	JCQ, 57
4. Praat u op het werk met collega's uit de <u>eigen afdeling</u> over het werk?	nieuw
5. Praat u op het werk met collega's uit <u>andere afdelingen</u> over het werk?	nieuw (VAG)
6. Praat u op het werk met uw leidinggevende over het werk?	nieuw
7. Kunt u tijdens het werk gemakkelijk een praatje maken met collega's?	(VAG, 1.12)
8. Heeft u vaste collega's?	(VAG, 5.2)
9. Bent u vaak alleen op uw werkplek?	nieuw

INFORMATIEVOORZIENING	
1. Hoort u van uw klant/afnemer hoe goed u werkt?	(JCQ, 59)
2. Hoort u van uw chef hoe goed u werkt/uw dienst is?	(JCQ, 69; VOS-D 19)
3. Hoort u van uw collega's hoe goed u werkt/uw dienst is?	(JCQ, 71)
4. Krijgt u informatie over de prestaties van uw bedrijf?	nieuw
5. Krijgt u voldoende informatie over het doel van uw werk?	nieuw
6. Heeft u voldoende inzicht waartoe u werk dient?	nieuw
7. Krijgt u voldoende informatie om mee te werken?	(VAG 6.14)
8. Komt de informatie die u nodig heeft in uw werk meestal op tijd?	nieuw
9. Moet u vaak wachten op informatie die u nodig heeft?	nieuw
10. Weet u wat anderen op uw werk van u verwachten?	VOS-D 17
11. Krijgt u tegenstrijdige opdrachten in uw werk?	JCQ, 26; VOS-D 25
12. Wordt u in uw werk geconfronteerd met tegenstrijdige verwachtingen?	HAINES, (VOS-D 26)
13. Zijn de gegevens die u krijgt meestal juist?	nieuw
14. Zijn de opdrachten die u krijgt duidelijk?	nieuw
EMOTIONELE BELASTING	
1. Wordt U beroepshalve geconfronteerd met dood, ziekte of ander menselijk lijden?	nieuw
2. Wordt er op het werk gediscrimineerd naar sekse?	nieuw
3. Wordt er op het werk gediscrimineerd vanwege huidskleur?	nieuw
4. Moet u in uw werk erg oplettend om geen ernstige schade aan het milieu te veroorzaken?	nieuw
5. Is uw werk gevaarlijk voor uzelf?	nieuw
6. Moet u voortdurend beducht zijn voor gevaarlijk situaties?	nieuw
7. Moet u veel werken met agressieve klanten/patiënten?	nieuw
8. Zijn uw pupillen/klanten/patiënten lastig?	nieuw

WERKDruk	
1. Moet u erg snel werken?	JCQ,19; VOS-D,6
2. Heeft u over het algemeen tijd genoeg om al uw werk af te krijgen?	JCQ,23; (VOS-D,12)
3. Moet u extra hard werken?	JCQ, 20; (VOS-D,8)
4. Moet u heel veel werk doen?	JCQ, 22; (VOS-D,9)
5. Moet u vaak meerdere opdrachten tegelijkertijd uitvoeren?	(VOS-D,9)
6. Is het op uw werk een gekkenhuis?	nieuw
7. Is uw werk hectisch?	JCQ, 29
8. Heeft u teveel werk om alles goed te doen?	HAINES
9. Kunt u het doorgaans rustig aan doen tijdens uw werk?	(VOS-D)
10. Werkt u vaak met 'deadlines' om het werk af te krijgen?	nieuw
11. Heeft u vaak te weinig doen op het werk?	nieuw
12. Is het materiaal waarmee u werkt doorgaans van onvoldoende kwaliteit?	nieuw
13. Zijn de hulpmiddelen waarmee u werkt vaak van onvoldoende kwaliteit?	nieuw
14. Vertraagt het wachten op werk van andere mensen of afdelingen vaak uw eigen werk?	JCQ, 32
15. Beïnvloedt de snelheid waarmee u werkt, het tempo van andermans werk?	nieuw
16. Loopt het werk vaak anders dan gepland?	nieuw
17. Heeft u regelmatig met storingen in uw werk te maken?	nieuw
18. Moet u vaak improviseren om een opdracht uit te voeren?	nieuw
19. Moet u vaak beslissingen nemen, waarbij een vergissing kostbare of ernstige gevolgen kan hebben?	nieuw
20. Draagt u veel verantwoordelijkheid voor het werk van anderen?	(VOS-D, 21); OPMEER
21. Draagt u veel verantwoordelijkheid voor de veiligheid van anderen?	(VOS-D, 23)
22. Draagt u veel verantwoordelijkheid voor de toekomst van anderen?	(VOS-D, 24)
23. Draagt u veel verantwoordelijkheid voor een machine?	(VOS-D, 22)
24. Draagt u veel verantwoordelijkheid voor het functioneren van een afdeling of werkploeg?	(VOS-D, 21)
ARBEIDSVoorwaarden	
1. Is uw loon voldoende voor het werk dat u doet?	(VAG 9.7); JCQ 67
2. Kunt u het tijdstip waarop u begint of stopt te werken zelf kiezen?	JCQ, IV.4

3. Kent u uw werkrooster langer dan een maand van tevoren?	ELCHARDUS
4. Kunt u zelf kiezen wanneer u pauzeert?	nieuw
5. Kunt u verlofdagen opnemen wanneer u dat zelf wilt?	nieuw
6. Is uw werkzekerheid goed?	JCQ, 34
7. Liep u in het laatste jaar kans om werkloos te worden?	(JCQ, 35)
8. Verwacht u uw huidige baan de komende vijf jaar te kunnen behouden?	JCQ, 36
9. Verwacht u promotie te maken in de komende vijf jaren?	JCQ, 37
10. Zullen over vijf jaar uw kennis en vaardigheden nuttig zijn voor uw huidige werk?	nieuw
11. Zullen over vijf jaar uw kennis en vaardigheden nuttig zijn voor andere bedrijven?	JCQ, 38
SOCIALE ONDERSTEUNING	
1. Voelt u zich door uw leidinggevende(n) voldoende gewaardeerd?	nieuw
2. Heeft u een vaste leidinggevende(n)?	(VAG 5.5)
3. Geeft uw leidinggevende(n) om het welbevinden van hen die onder hem/haar werken?	JCQ, 48
4. Luistert uw leidinggevende(n) met aandacht wanneer u tegen hem/haar praat?	(JCQ, 49)
5. Slaagt uw leidinggevende(n) er in mensen goed te laten samenwerken?	JCQ, 52
6. Is uw leidinggevende(n) bekwaam in zijn/haar werk?	(DLO/LSO)
7. Heeft u problemen/conflicten met uw leidinggevende?	JCQ, 50
8. Heeft u buiten het werk nog contact met collega's?	nieuw
9. Doen uw collega's hun werk goed?	JCQ, 53
10. Zijn uw collega's in u geïnteresseerd?	JCQ, 54
11. Zijn uw collega's vriendelijk?	JCQ, 56
12. Is de onderlinge sfeer op het werk goed?	JCQ, 31; (VAG); DLO/LSO
13. Is een ruzie/meningsverschil op uw werk bespreekbaar?	JCQ, 55
FYSIEKE BELASTING	
1. Moet u in uw werk <u>vaak lang achtereen</u> :	
- staan?	VHBG
- zitten?	VHBG
- lopen?	VHBG

- gehurkt of geknield werken?	VHBG
- in voorovergebogen of gedraaide houding werken?	VHBG
6. Moet u in uw werk <u>vaak</u> :	
- zware lasten (meer dan 5 kg) tillen, sjouwen, duwen of trekken?	VHBG
- buigen of draaien met het bovenlichaam?	VHBG
- ver reiken met uw handen of armen?	VHBG
- uw handen geheven houden?	VHBG
- in hoog tempo steeds dezelfde bewegingen maken?	VHBG
- in ongemakkelijke houdingen werken?	VHBG
- in eenzelfde houding werken?	VHBG
ALGEMENE INLICHTINGEN	nieuw

BIJLAGE 2

Constructie van de schalen

WEBA-condities**- Volledigheid**

Constructie: De variabele volledigheid wordt als volgt geoperationaliseerd: iemand die helemaal geen voorbereidende of ondersteunende taken heeft, bezit een onvolledige functie. Iemand die daarentegen wel voorbereidende en ondersteunende taken kan uitvoeren, bezit wel een volledige functie. Een opsomming van voorbereidende taken is gemaakt en de respondent moet aanduiden of hij één van deze taken vervult of niet. Een eerste schaal meet het aantal voorbereidende taken dat een werknemer heeft. Een tweede schaal meet het aantal ondersteunende taken dat iemand heeft. Ook daar is een opsomming gemaakt van taken, waarop de respondent moet aanduiden of hij deze taken uitvoert.

Aantal vragen:

34

Scoring:

Ten aanzien van de voorbereiding van het werk zijn er drie items die door iedereen moeten worden ingevuld. Bij de voorbereidende taken gaan we er vervolgens van uit dat de respondenten voornamelijk met grondstoffen, informatie, of met klanten werken. Scores worden dan alleen voor de subgroep van vragen opgeteld. Voor mensen die werken met grondstoffen zijn 4 items geformuleerd, slechts 3 items voor de twee andere subgroepen. De score voor 'voorbereidende taken' kan dus variëren van 6 tot 12.

Er zijn 9 vragen over ondersteunende taken. De te behalen score kan variëren van 9 tot 18.

Om een score voor volledigheid te verkrijgen moet de score voor voorbereidende en ondersteunende taken bij elkaar worden opgeteld.

Vakmanschap (Karasek dimensie) bestaat uit 5 vragen. De score kan variëren van 5 tot 10.

Kwalificatiegebruik bevat 4 vragen. Onder kwalificatiegebruik wordt verstaan (1) de relatie tussen opleidingsniveau en arbeidsinhoud: is men boven, onder of op zijn/haar opleidingsniveau te werk gesteld? Als controle op dit antwoord wordt het vereiste opleidingsniveau afgetrokken van het persoonlijke opleidingsniveau. Daarnaast (2) wordt vastgesteld of iemand boven, onder of op zijn/haar ervaringsniveau werkt.

- Organiserende taken

Constructie: Deze schaal is opgebouwd uit twee subschalen. In de eerste schaal wordt na gegaan in welke mate een respondent functionele contacten heeft: kan hij terugvallen op collega's of andere functieuitvoerders om zijn problemen op te lossen? De tweede schaal handelt over het werkoverleg van de respondent. Is er werkoverleg, en kan hij daarin problemen oplossen?

Aantal vragen:

12

Scoring:

Alle vragen over functionele contacten zijn positief geformuleerd en moeten worden gesommeerd. De score kan variëren van 6 tot 12.

Werkoverleg is een schaal die loopt van 2 tot 4. Het eerste item van deze schaal wordt '1' gescoord als het werkoverleg minstens eens per 2 weken gehouden wordt. Werkoverleg dat maximaal eens per maand wordt gehouden lijkt weinig functioneel en wordt gescoord als '1'. De overige alternatieven scoren '2'.

- Kortcyclische taken

Constructie: Deze schaal bevat uitspraken over de eentonigheid van de arbeid en het 'kort-cyclische' karakter van de taken. Ten aanzien van de mate waarin een taak 'kort-cyclisch' is zijn twee aspecten van belang: de cyclustijd en de mate waarin de herhaling een belangrijk deel vormt van de taken die de respondent uitvoert.

Aantal vragen: 4

Scoring: Hoe 'kort-cyclischer' hoe lager de score. De eerste vraag naar eentonigheid dient gespiegeld te worden: 'ja' krijgt de score 2, 'neen' krijgt de score 1. Als op het tweede item een 'ja' wordt geantwoord, dan kunnen 6 scores worden berekend:

- 6 punten: 'minder dan 90 seconden' en 'meer dan de helft van de dagtaak'
- 5 punten: 'meer dan 90 seconden' en 'meer dan de helft van de dagtaak'
- 4 punten: 'minder dan 90 seconden' en 'minder dan de helft van de dagtaak'
- 3 punten: 'meer dan 90 seconden' en 'meer dan de helft van de dagtaak'
- 1 punt: 'meer dan vijf minuten'
- 0 punten: wanneer 'nee' wordt geantwoord op de basisvraag

Deze scores worden teruggebracht tot een schaal van '1' tot '2'. De totaalscore op deze schaal loopt van minimaal 2 tot maximaal 4.

- Moeilijkheid

Constructie: Moeilijkheid is vooral geïnterpreteerd als de geestelijke inspanning die vereist is bij de taakuitvoering. De vragen handelen over de mate waarin een respondent veel moet waarnemen, onthouden (op de korte en lange termijn), of nauwkeurig dient te reageren. Naarmate een werkende hoog scoort is het werk moeilijker.

Aantal vragen: 13

Scoring: Drie vragen dienen gespiegeld: de vierde, de negende en de twaalfde vraag. De score voor moeilijkheidsgraad loopt van 13 tot 26.

- Autonomie

Constructie: Autonomie bestaat uit de subschalen autonomie ten aanzien van werktempo, werkplaats, werkvolgorde en werkmethode. Een extra subschaal, die in dit verband eveneens belangrijk wordt geacht, meet de mate van toezicht die wordt uitgeoefend op het werk. Hoe hoger dit toezicht, hoe minder autonomie er is. Optelling van de verschillende schalen vormt de basisschaal autonomie.

Aantal vragen: 20

Scoring: Bij tempo moeten de eerste twee vragen gespiegeld worden. De score kan hier variëren van 6 tot 12. Ten aanzien van 'autonomie op de werkplek' dienen de tweede en de derde vraag gespiegeld te worden. De score kan hier lopen van 3 tot 6. Bij 'autonomie ten aanzien van volgorde' dient de derde vraag gespiegeld te worden. De score kan hier lopen van 4 tot 8. Bij 'autonomie ten aanzien van methode' dient de tweede vraag gespiegeld te worden. Hier loopt

de score van 4 tot 8. Bij 'autonomie ten aanzien van controle' moeten de drie vragen gespiegeld worden. De score voor controle loopt van 3 tot 6. In een totaalscore voor autonomie dient elk van de subschalen een gelijk gewicht te krijgen. (de subschaal controle kan eventueel uit de sommatie weggelaten worden).

- Contactmogelijkheden

- Constructie:** Om van goede contactmogelijkheden te kunnen spreken moet er sprake zijn van ondersteuningscontacten, functionele contacten en sociale contacten. Deze drie aspecten zijn afzonderlijk geoperationaliseerd: een schaal ondersteuningscontacten (is er hulp?, ...), een schaal functionele contacten (werkt u met anderen?) en sociaal contact (werkt u al dan niet geïsoleerd van anderen?).
- Aantal vragen:** 9
- Scoring:** Het eerste item in de schaal ondersteuningsmogelijkheden dient gespiegeld. De score loopt van 3 tot 6. De score van functionele contacten loopt van 3 tot 6. Bij de schaal sociale contacten moet het derde item gespiegeld worden. De score in deze schaal loopt van 3 tot 6. De drie subschalen kunnen gesommeerd worden nadat ze allemaal een gelijk gewicht hebben gekregen.

- Informatievoorziening

- Constructie:** Deze schaal is opgesplitst in drie subschalen: beschikt de respondent over feedback ten aanzien van het doel en het resultaat van zijn taakuitvoering, krijgt de respondent informatie over de organisatie waarin hij of zij werkt en over de positie van zijn of haar taak hierin. De items peilen of de informatie volledig is, op tijd komt en of de informatie betrouwbaar is.
- Aantal vragen:** 14
- Scoring:** De subschaal feedback loopt van 3 tot 6. De subschaal 'organisationele informatie' loopt van 3 tot 6. In de subschaal taakinformatie moeten vraag 9, 11 en 12 gespiegeld worden. De score van deze schaal loopt van 8 tot 16. De drie schalen kunnen gesommeerd worden nadat alle schalen een gelijk gewicht hebben gekregen.

Bijkomende schalen: op vraag van DGA

- Emotionele belasting

- Constructie:** Deze schaal bestaat uit een aantal heel verschillende vragen. De som van deze vragen moet een indicatie geven van de emotionele belasting van de werkplek (discriminatie o.w.v. geslacht, huidskleur, mogelijke schade aan het milieu, gevaarlijkheid van het werk, houding van klanten).
- Aantal vragen:** 8
- Scoring:** De vragen hoeven niet te worden gespiegeld. Naarmate de somscore hoger is, is de emotionele belasting van de functie hoger.

- Werkdruk

- Constructie:** Het eerste deel van de vragenlijst meet psychologische taakeisen die in het werk worden gesteld volgens de definitie van Karasek (eerste vier vragen en vraag 7). Daarnaast zijn 9 vragen toegevoegd die verschillende aspecten van taakeisen meten. Hierna zijn een aantal regelproblemen opgenomen die in de WEBA geïnventariseerd worden.
Verantwoordelijkheid is hier tenslotte ook opgenomen als een vraag die mogelijk ook een aspect van 'taakeisen' meet.
- Aantal vragen:** 22 (+ 6)
- Scoring:** In de subschaal taakeisen moeten de tweede, de negende en de elfde vraag gespiegeld worden. De score loopt in deze schaal van 11 tot en met 22. De subschaal regelproblemen loopt van 7 tot en met 14. De subschaal verantwoordelijkheid loopt van 6 tot en met 12.

Aanvullende schalen:

In de vragenlijst zijn een aantal aanvullende stressrisico's opgenomen die geen deel uitmaken van het WEBA-model.

- Beloning

- Constructie:** Deze variabele bestaat uit een item dat peilt of de respondent tevreden is met zijn loon. Hier kan de reële loonhoogte aan gekoppeld worden.
- Aantal vragen:** 2
- Scoring:** Dit is een bivariate variabele.

- Tijds-autonomie

- Constructie:** In deze schaal worden de regelmogelijkheden met betrekking tot tempo van werken en werktijden gemeten. Kan de werknemer zijn werktijden al dan niet beïnvloeden?
- Aantal vragen:** 4
- Scoring:** De score loopt van 4 tot en met 8.

- Werkzekerheid

- Constructie:** Heeft de werknemer voldoende werkzekerheid in zijn werk?
- Aantal vragen:** 6
- Scoring:** Het tweede item moet gespiegeld worden. De score loopt van 6 tot en met 12.

- Sociaal klimaat

Constructie: Deze variabele bestaat uit twee subschalen: sociale ondersteuning door de leidinggevende, dan wel door de collega's.

Aantal vragen: 13

Scoring: Het zevende item moet gespiegeld worden. De eerste schaal loopt van 7 tot en met 14. De tweede schaal loopt van 6 tot 12.

- Fysieke belasting

Constructie: Deze schaal meet de mate van lichamelijke belasting in het werk. Hierbij is gebruik gemaakt van de Vragenlijst Houding-Beweging-Gezondheid van het NIPG-TNO (Hildebrandt en Douwes, 1991).

Aantal vragen: 9

Scoring: Minimum is 9 en maximum is 18.

- Achtergrondvariabelen

Voornamelijk persoonsvariabelen die van belang zijn voor het onderzoek: leeftijd, nationaliteit, eigen functie-omschrijving, duur van functie-uitoefening, bedrijf, duur dienstverband, contractvorm, statuut, arbeidstijd, ploegenverband, netto loon, opleidingsniveau en lichamelijke gebreken.

BIJLAGE 3

Verdeling van antwoorden per item en per schaal

In deze bijlage is een overzicht opgenomen van de verdeling van de antwoorden per item en per schaal. De items en schalen zijn gerangschikt volgens de volgorde waarin ze in de NOVA-WEBBA voorkomen. De non-respons (geen antwoord, twee antwoorden ingevuld, weet niet, niet van toepassing) is weggelaten. De items die bij de analyse van de antwoorden gespiegeld werden zijn met een '*' gemarkeerd. Voor elke schaal is aangeduid welke items slecht samenhangen met de schaal, te scheef verdeeld zijn of om inhoudelijke redenen uit de schaal worden weggelaten.

Voor de verschillende schalen wordt voorgesteld om volgende items weg te laten:

- volledigheid: items 12, 17, 20, 21, 24, 24 en 25,
- organiserende taken: items 3 en 6 weglaten, items 10 (werkoverleg) moet een andere antwoordmogelijkheid krijgen,
- kortcyclische taken: niets weglaten,
- moeilijkheid: item 3. Items 8, 9 en 14 worden weggelaten uit de schaal, maar niet uit het onderzoek. De correlatie van deze items met afhankelijke variabelen dient onderzocht te worden.
- autonomie: items 1, 2, 4, 8, 12, 13, 17, 18 en 19,
- contactmogelijkheden: 5, 7 en 8,
- informatievoorziening: items 6 en 10.

1. VOLLEDIGHEID

a) Schaal voorbereidende taken:

	Neen	Ja
Vorbereidende taken		
12.volgorde werk	164	557
13.instellen	217	477
14.keuze instrumenten	180	517
15.keuze bij klanten	224	460
26.halen grondstoffen	324	407
27.bestellen grondstoffen	168	563
28.grondstof verwerking	235	496

Slechte homogeniteit

- "volgorde werk"
- de gecombineerde items doen het niet goed in de schaal maar dienen omwille van hun conceptuele belang toch behouden te blijven.

Voorstel voor uitsluiting van vragen:

- uitsluiting: vraag 12
- resteert: 9 vragen

b) Schaal ondersteunende taken

	Neen	Ja
Ondersteunende taken		
16.onderhoud	506	176
17.reparaties	586	89
18.nakijken	416	264
19.herstellen	602	78
20.kwaliteitscontrole	214	510
21.registratie output	237	488
22.registratie input	467	236
23.registratie informatie	372	345
24.inwerken collega	233	495
25.informeren klanten	296	421

Slechte homogeniteit

- "kwaliteitscontrole"
- "registratie output"
- "inwerken collega"
- "informeren klanten"

Inhoudelijke reden voor weglaten

- "reparaties": zal weggelaten worden omdat deze vraag sterk met vraag 19 ("herstellen") samenhangt en vraag 19 helderder geformuleerd is.

Voorstel voor uitsluiting van vragen:

- uitsluiting: 5 vragen: 17, 20, 21, 24, 25
- resteert: 5 vragen

2. ORGANISERENDE TAKEN

	Ja	Neen
Organiserende taken		
1. invloed op groep	547	177
2. collega bespreken doorgaans	561	169
3. collega inschakelen	691	39 *
4. andere afdeling inschakelen	532	191
5. andere functies inschakelen	621	107
6. chef inschakelen	610	112
7. bespreken taakverdeling	556	174
8. bespreken taakplanning	509	216
9. bespreken taak behoren	487	231
10. werkoverleg	310	421
11. inschakelen werkoverleg	597	117

Slechte homogeniteit

- "collega inschakelen"
- "chef inschakelen"
- "werkoverleg": dit item doet het slecht in de Cronbach. We verkiezen dit item te behouden omdat het van belang is zicht te krijgen op de mate van overleg binnen het bedrijf of instelling. Alleen moet het antwoordpatroon meer spreiding toelaten. Daarom wordt aan de tijdsperioden nog één categorie toegevoegd: 'één keer per twee maand'.

Voorstel voor uitsluiting van vragen:

- uitsluiting: 2 vragen: 3, 6
- aanpassing: 10
- resteert: 8

3. KORTCYCLISCHE TAKEN

	Neen	Ja
Kortcyclische taken		
1. eentonig werk	661	57
3. cyclusduur	111	40
4. tijdsomvang van herhaling	170	90

Slechte homogeniteit / inhoudelijk

Deze schaal bestaat uit twee items (één geconstrueerd item). De Cronbach alpha is laag. Dit heeft gedeeltelijk te maken met het geringe aantal vragen. Uitbreiding van de schaal lijkt niet de oplossing omdat de factoranalyse aangeeft dat de vragen op verschillende factoren laden. Beide items dienen echter om inhoudelijke redenen behouden te blijven.

De cyclusduur is niet erg breed en er wordt voorgesteld om de antwoordmogelijkheid 'cyclus meer dan vijf minuten te vervangen door twee antwoordmogelijkheden: 'van 5 minuten tot 20 minuten' en 'cyclus meer dan 20 minuten'.

4. MOEILIJKEID

	Neen	Ja
Moeilijkheid		
1.intensief nadenken voortdurend	184	545
2. lange tijd onthouden	147	582
3. korte tijd onthouden	137	588
4. andere dingen nadenken	422	306
5. gedachten erbij houden voortdurend	142	585
6. aandacht voortdurend	109	619
7. nauwkeurigheid	47	682
8. moeilijke taken bijna geheel	508	222
9. gemakkelijke taken bijna geheel	53	673
10. oplettendheid	103	626
11. veel dingen in de gaten houden	107	622
12. routine	246	483

| 13. onverwachte gebeurtenissen |	229 |	499 |
| 14. afwisseling |	569 |	157 |

Slechte homogeniteit

- korte tijd onthouden
- nauwkeurigheid

Inhoudelijke reden voor weglaten

- vragen 8,9 en 14 bevragen feitelijk de balans tussen makkelijke en moeilijke taken. De vragen doen het weliswaar in de factoranalyse niet goed maar zullen voorlopig behouden blijven. Deze vragen raken de kern van het WEBBA-concept moeilijkheid en zullen in ieder geval inderzocht moeten worden op hun samenhang met stressgevolgen en leerresultaten.

Voorstel voor uitsluiting van vragen:

- uitsluiting: 2 vragen: 3, 7,
- resteert: 12 vragen

5. AUTONOMIE

	Neen	Ja
Autonomie		
1. werktempo machines	60	669
2. werktempo mensen	393	333
3. onderbreken werk	67	662
4. sneller werken	199	527
5. regelen werktempo	102	621
6. uitstellen tijdstip	232	491
7. werk verlaten	127	600
8. 1 werkplek	156	571
9. beslissen taak uitvoeren	182	543
10. volgorde werk bepalen	83	642
11. volgorde vast	253	473
12. moment uitvoeren beslissen	103	622
13. zelfstandigheid	14	717 *

14. werkwijze voorgeschreven	192	536
15. beslissingsmogelijkheid hoe	98	630
16. eigen werkwijze kiezen	97	630
17. vingers gekeken collega's	33	696
18. vingers gekeken chef	34	697
19. registratie machine	121	608

Slecht verdeeld

- zelfstandigheid: bijna alle respondenten vinden dat ze voldoende zelfstandigheid in hun werk hebben.

Slechte homogeniteit

- "vingers gekeken collega's", "vingers gekeken chef", "registratie machine": hangen slecht samen met de schaal. Dit was ook te verwachten: 'controle op de werkplek' past nog niet in de 'autonomie-theorie'. Deze dimensie wacht een betere operationalisering.
- "werktempo machines"
- "werktempo mensen"
- "sneller werken"

Inhoudelijke reden voor weglaten

- "moment uitvoeren beslissen": hangt inhoudelijk sterk samen met "volgorde vast". Item 12 kan om deze reden weggelaten worden.
- "op 1 werkplek werken": hangt inhoudelijk sterk samen met "werk verlaten" zodat één van beide items overbodig is. In de factoranalyse doet het tweede item het beter dan het eerste. Het tweede item zal derhalve behouden blijven.

Voorstel voor uitsluiting van vragen:

- uitsluiting: 10 vragen: 1, 2, 4, 8, 11, 12, 13, 17, 18, 19
- resteert: 8 vragen

6. CONTACTMOGELIJKHEDEN

	Neen	Ja
Contactmogelijkheden		
1. op uzelf aangewezen	189	537
2. collega werk overnemen	199	526
3. collega helpt	133	593
4. praten met collega	33	695

5. praten met andere afdeling	227	500
6. praten met chef	80	642
7. praatje maken	80	645
8. vaste collega	70	655
9. helemaal alleen op werkplek	252	472

Slecht verdeeld

- "praten met collega": is slecht verdeeld, maar inhoudelijk gezien is dit item van belang voor de schaal. Er wordt voor geopteerd dit item voorlopig nog te bewaren in de schaal.

Slechte homogeniteit

- "praten met andere afdeling"
- "praatje maken"
- "vaste collega"

Inhoudelijk

- "praten met collega's" en "helemaal alleen op de werkplek": doen het minder. Inhoudelijk gezien zijn ze zeer relevant om sociaal contact te meten. Daarom worden ze in de schaal behouden.

Voorstel voor uitsluiting van vragen:

- uitsluiting: 3 vragen: 5, 7, 8
- resteert: 6 vragen

7. INFORMATIEVOORZIENING

	Neen	Ja
Informatievoorziening		
1. feedback klant	305	414
2. feedback chef	300	420
3. feedback collega	352	368
4. prestaties bedrijf	190	534
5. doel van het werk	122	600
6. inzicht in doel van werk	35	692 *
7. voldoende werkinformatie	105	621
8. tijdigheid informatie	307	413
9. wachten op informatie	328	396
10. verwachtingen anderen	91	610
11. tegenstrijdige opdrachten	192	513

12. tegenstrijdige verwachtingen	319	381
13. meestal juiste gegevens	129	594
14. duidelijke opdrachten	130	584

Slecht verdeeld

- "inzicht in het doel van het werk": de meeste mensen beamen dat ze voldoende inzicht hebben in het doel van het werk.

Slechte homogeniteit

- "verwachtingen anderen"

Inhoudelijk

- "tegenstrijdige verwachtingen": doet het minder in de Cronbach maar wel goed in de factoranalyse. Dit item zou beter behouden blijven.

Voorstel voor uitsluiting van vragen:

- uitsluiting: 2 vragen: 6, 10
- resteert: 12 vragen

8. VAKMANSCHAP (Karasek)

	Neen	Ja
Vakmanschap - KARASEK		
1.vaardigheidsniveau	116	589
2.gevarieerd werk	80	650
3.nieuwe dingen	74	632
4.creativiteit	92	637
5.ontwikkelen	151	553

9. KWALIFICATIE (Karasek)

	Neen	Ja
Kwalificatie - KARASEK		
6.te hoge opleiding	98	627
7.te lage opleiding	664	59
8.aansluitende opleiding	219	507
9.te weinig ervaring	650	76
10.te veel ervaring	81	638
11.aansluitende ervaring	121	600

10. EMOTIONELE BELASTING

	Neen	Ja
Emotionele belasting		
1. confrontatie menselijk lijden	330	168
2. geslachtsdiscriminatie	454	41
3. huidskleurdiscriminatie	464	32
4. ernstige schade aan milieu	442	56
5. persoonlijk gevaar	476	24
6. gevaarlijke situaties	465	34
7. agressieve klanten	427	68
8. lastige klanten	348	143

Slechte homogeniteit/inhoudelijk

- 'ernstige schade aan milieu': dit items scoort slecht in de homogeniteitstoets. Er is ook een inhoudelijke reden om dit item weg te laten uit de schaal: hoe belangrijk deze problematiek moge zijn, is het moeilijk denkbaar dat werknemers steeds bewust zijn van de gevolgen van hun werk voor het milieu. Lozingen door een bedrijf staan dikwijls ver van het directe werk. Het item in deze schaal zal daarom een onbetrouwbaar beeld opleveren van de gevolgen van dagelijkse werk. Deze dimensie kan beter in een ander soort vragenlijst meegenomen worden. Om deze redenen zou dit item uit de lijst kunnen verwijderd worden.

Voorstel voor uitsluiting van vragen:

- uitsluiting: 1 vraag: 4
- resteert: 7 vragen

11. TAAKEISEN-REGELPROBLEMEN-VERANTWOORDELIJKHEID

	Neen	Ja
Taakeisen		
1. snel werken	321	399
2. tijd over, over het algemeen	406	318
3. hard werken	410	309
4. veel werk	225	499
5. meerdere opdrachten	149	579
6. gekkenhuis	489	234
7. hectisch	317	403
8. teveel werk om goed te doen	423	303
9. rustig aan doen	156	570
10. deadlines	317	409
11. te weinig te doen op het werk	16	711 *
12. kwaliteit materiaal	583	140
13. kwaliteit hulpmiddelen	575	147
14. wachten op anderen	502	220
15. werktempo gekoppeld	495	230
16. anders dan planning	262	465
17. storingen in het werk	369	331
18. improvisatie troef	304	421
19. vaak kostbare beslissingen	426	300
20. verantwoordelijk voor anderen	504	221
21. veiligheid anderen	626	98
22. toekomst anderen	516	206
23. verantwoordelijk voor machine	647	79
24. verantwoordelijk voor ploeg	454	270

Slecht verdeeld

- "te weinig te doen op het werk": bijna niemand zegt te weinig te doen te hebben. Dit item kan weg.

Slechte homogeniteit

- "vaak kostbare beslissingen nemen" en "verantwoordelijk voor machine": doen het slecht in de subschaal 'verantwoordelijkheid'. De andere items meten verantwoordelijkheid over mensen. Die twee items kunnen het bestE verwijderd worden uit de lijst.
- **Homogeniteit van de vijf JCQ-vragen is bijna net zo goed als die van de langere schaal. Uit efficiëntie-overwegingen kunnen de aanvullende vragen worden weggelaten.**

Inhoudelijk

- "gekkenhuis" en "deadlines" hangen sterk met "hectisch" samen: twee van deze vragen kunnen weggelaten worden.
- "teveel werk om goed te doen" correleert sterk met "tijd over, over het algemeen": het eerste item kan weggelaten worden.

Voorstel voor uitsluiting van vragen:

- uitsluiting: 9 vragen: 5 t/m 11, 19, 23
- resteert: 15 vragen (5 'eisen' en 10 'regelproblemen')

12. ARBEIDSVOORWAARDEN-TIJDEN-WERKZEKERHEID

	Neen	Ja
Arbeidsvoorwaarden		
1. voldoende loon	240	458
2. vrije keuze werktijd	313	388
3. kennis werkrooster	285	408
4. vrije keuze pauze	214	488
5. vrije keuze verlof	163	539
6. werkzekerheid	92	606
7. korte termijn werkloosheid	65	633
8. lange termijn werkzeker	113	584
9. promotiekansen	481	217
10. kwalificatie huidig werk	68	630
11. kwalificatie ander werk	208	489

Inhoudelijk

De totale schaal is weinig homogeen. De schaal valt uiteen in de subschalen loon, 'autonomie' werktijden en werkzekerheid.

- loon is geen schaal maar een waardering van het loonniveau. Deze variabele zou gekoppeld moeten worden aan het reëel loonniveau. Zo kan een nieuwe variabele gecreëerd worden waarin de combinatie tussen loonniveau en waardering loon duidelijk wordt. Deze variabele is van belang als men de werkgelegenheidsverhouding (werktijden, -contract, -beloning) wil onderzoeken en vormt een controle-variabele voor de arbeidsinhoud-problematiek.
- de schaal 'autonomie werktijden' doet het redelijk goed. Het enige item dat niet goed samenhangt met de schaal is 'kennis werkrooster'. Toch is dit item van belang omdat daarmee gekeken wordt naar de voorspelbaarheid van het werkrooster. De andere items meten eerder de keuzevrijheid die men heeft in de werktijden. De correlatie tussen deze drie items is ook hoog.
- de schaal 'werkzekerheid' is om dezelfde reden als 'loon' van belang. In deze schaal hangen allereerst de verschillende vormen van werkzekerheid ("algemene werkzekerheid", "korte termijn", "lange termijn") sterk samen, daarnaast hangen de items die de toekomst(on)zekerheid meten samen.

13. SOCIAAL KLIMAAT - LEIDING/COLLEGA'S

	Neen	Ja
Sociaal klimaat		
1. waardering chef	173	526
2. vaste chef	98	602
3. bekommerd om welbevinden	116	579
4. luistert de chef?	100	598
5. lukken in samenwerken	186	504
6. bekwaamheid chef	113	577
7. conflicten met chef	81	620
8. collega na het werk	324	377
9. bekwame collega	39	645 *
10. geïnteresseerde collega	85	606
11. vriendelijke collega	8	695 *
12. onderlinge sfeer	67	655
13. ruzies bespreekbaar	50	647

Scheef verdeeld

- "bekwame collega": zowat iedereen vindt dat hij/zij werkt met bekwame collega's.
- "vriendelijke collega": de meesten vinden hun collega's vriendelijk.

Slechte homogeniteit

- "vaste chef"

Voorstel voor uitsluiting van vragen:

- uitsluiting: 3 vragen: 2, 9, 11
- resteert: 10 vragen

14. FYSIEKE BELASTING

	Neen	Ja
Fysieke belasting		
1. staan	438	73
2. zitten	138	373
3. lopen	424	85
4. gehurkt of geknield	481	25
5. voorovergebogen	423	86
6. zware lasten	448	60
7. bovenlichaam	388	118
8. ver reiken	419	87
9. geheven handen	467	34
10. hoog tempo bewegen	455	52
11. ongemakkelijke houding	444	59
12. eenzelfde houding	238	268

Slecht verdeeld

- fysieke belasting door "hurken" en "geheven handen" zijn slecht verdeeld, maar dit kan te wijten zijn aan het soort beroepen dat in de steekproef zit. Er wordt voor geopteerd deze items te behouden in de lijst.

Slechte homogeniteit

- "zitten": doet het slecht in de homogeniteitstoets. Omdat deze schaal afkomstig is uit een andere lijst (Vragenlijst-Houding-Beweging-Gezondheid) blijft de schaal in zijn totaliteit bewaard.

BIJLAGE 4

**Kwaliteit van de vragenlijst aan de hand van
de antwoorden van de respondenten**

Aan het eind van de vragenlijst kregen de respondenten de gelegenheid om hun mening over de vragenlijst te geven. In onderstaande tabellen is kort aangeduid welke de belangrijkste opmerkingen waren.

1. Vraag 1b) Welke vragen waren niet begrijpelijk?

Op deze eerste vraag antwoorden 111 respondenten op de 731. Voor de verschillende schalen is in onderstaande tabel aangegeven welke items moeilijk te interpreteren waren en hoeveel respondenten met één of meerdere items per schaal moeilijkheden hadden. De schaal die kwantitatief gezien de meeste problemen opleverde, is 'volledigheid'. De overige schalen leverden weinig belangrijke problemen op: er waren 7 respondenten die items in de schaal 'moeilijkheid' moeilijk konden beantwoorden. Meer problemen waren er met de niet-WIBA-condities. De schalen 'werkdruk' (taakeisen), arbeidsvoorwaarden, sociaal klimaat waren volgens de respondenten weinig eenduidig.

Schaal	Itemnummers waarover moeilijkheden werden gerapporteerd	Aantal keer vermeld
Volledigheid	13 t/m 19,22,23,26,30,33	38 (+ vakmanschap)
Organiserende taken	1,3,4,6,10	7
Kortcyclische taken	2	5
Moeilijkheid	2,3,8,9,12; 1-7	9
Autonomie	1,2,7,4,5,9,10,11,14,16	6
Contactmogelijkheden	2,3,4,5,7	
Informatievoorziening	2	
Vakmanschap	1,5,6,8,9,10	
Emotionele belasting	2,3,5,8	6
Taakeisen	1,2,3,5-7,8,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22	19
Arbeidsvoorwaarden	2 4 6 9 10,11	16
Sociaal Klimaat	3,5,6,7,13,9-12 8,10,11, 1-13	12
Fysieke belasting	3,5,6	5
Algemene inlichtingen	4,5,8,9,10,11-15	12

Van de opmerkingen is een inhoudsanalyse gemaakt. Voor een aantal problemen is een gemakkelijke oplossing te vinden, voor de meeste opmerkingen is een oplossing niet voor de hand liggend. Daarmee rekening houden zou de vragenlijst niet meer algemeen maken. De belangrijkste conclusies uit deze inhoudsanalyse zijn:

Schaal	Opmerkingen over items	Mogelijke aanpassingen
Volledigheid	<ul style="list-style-type: none"> - sommige vragen zijn moeilijk te beantwoorden: het kader van het werk ligt vast, in de uitvoering is er vrijheid - ik werk met mensen, dat is heel iets anders dan klanten - de keuze tussen grondstoffen, informatie en klanten is arbitrair, het kan én én zijn 	
Organiserende taken	<ul style="list-style-type: none"> - veel vragen niet te beantwoorden; versch. voor versch. niveaus (bv. werkoverleg = per onderdeel, niet structureel omdat ik geen stafdocent ben); - onderscheid bij werkoverleg: formeel/informeel is niet duidelijk 	<ul style="list-style-type: none"> - uitbreiden responsmogelijkheden - formeel
Moeilijkheid	<ul style="list-style-type: none"> - wat is 'moeilijk/makkelijk'? (bij moeilijk is makkelijk overbodig) - kan beter uitgediept worden: tegenstelling met publiek dat andere belangen heeft is niet voorzien - wat houdt 'voortdurend' in? 	<ul style="list-style-type: none"> - dit zijn testvragen - niet te voorzien - tijd geven?
Autonomie	<ul style="list-style-type: none"> - sommige taken zijn vast, andere meer zelf te bepalen - wat als studenten + collega's beoordelen? 	
Contactmogelijkheden	<ul style="list-style-type: none"> - wie is collega? 	<ul style="list-style-type: none"> - specificeren
Vakmanschap	<ul style="list-style-type: none"> - wat is vaardigheidsniveau? - wat is grens van te veel/ te weinig ervaring? 	
Emotionele belasting	<ul style="list-style-type: none"> - wordt negatieve of positieve discriminatie bedoeld? - 'er wordt' is een feit: hierop kan men 'ja', als de vraag 'wordt u' was zou ik nee antwoorden 	<ul style="list-style-type: none"> - negatief - bewuste keuze
Taakeisen	<ul style="list-style-type: none"> - niet negatief formuleren van vragen - machines worden niet door iedereen gebruikt - snelheid werk collega's (nee) of studenten (ja) - gebruik van 'onvoldoende' ipv voldoende - werkdruk varieert sterk en wordt niet gevat in de lijst - zeer subjectief item - teveel 'moet' in plaats van 'wil' vragen 	<ul style="list-style-type: none"> - testwijze - aanpassen - tijd geven?
Arbeidsvoorwaarden	<ul style="list-style-type: none"> - wat is werkzekerheid? - wat kennis over 5 jaar is, dat is niet : niet te weten 	
Sociaal Klimaat	<ul style="list-style-type: none"> - leiding is onduidelijk begrip (conflict directe leiding en raad of college van bestuur) - collega is niet omschreven (alle of specifieke collega's) - technisch bekwaame leiding, sociaal niet - sommige vragen betreffen niet gelijkwaardige dingen, bv. probl./conflict, ruzie/meningsverschil - met meeste mensen is contact goed, met een enkeling niet: dit vat de lijst niet 	<ul style="list-style-type: none"> - specificeren - voorzien in 2 vragen

Fysieke belasting	- veel vragen niet te beantwoorden; versch. voor versch. niveaus	
Algemene inlichtingen	- officiële aanstelling of feitelijk uren? - keuze te beperkt, geen 36 uur - door wie wordt men betaald? - leiding geven aan lesgroep/collega's	
Overig	- duidelijk, maar sluit niet altijd aan bij eigen werk - - vragen vaak niet van toepassing, niet relevant	
	- soms dubieuze antwoorden, vaag, vragen simplistisch, eenzijdig, antwoorden liggen soms in het midden (sociaal klimaat, moeilijkheid, autonomie)	

2. Vraag 2b) Welke vragen over uw werk heeft u gemist?

Met deze vraag werd getracht om na te gaan of bepaalde aspecten van arbeidsinhoud niet door de vragenlijst gedekt werden. In onderstaande tabel is aangegeven hoeveel volgende thema's werden aangeduid:

	Aantal
- leiding en organisatie	50
- arbeidsvoorwaarden	49
- arbeidsomstandigheden	34
- methoden en inhoud werk	29
- welbevinden	15
- (hulp)middelen in het werk	5
- persoonlijke situatie	2

Relevant voor de vragenlijst zijn de opmerkingen over 'leiding en organisatie', 'methoden en inhoud werk' en '(hulp)middelen in het werk'. De andere categorieën zijn belangrijk, maar kunnen onderzocht worden aan de hand van bestaande vragenlijsten (bv. OSA-lijsten, Vragenlijst Ergonomische Conditie, Vragenlijst Arbeid en Gezondheid) of vallen niet binnen de doelstelling van de NOVA-WEBA. Onderstaande tabel bevat een toelichting van de suggesties die de respondenten maakten.

Thema	Nog te bevragen thema
Welbevinden	nuttigheid van het werk, welbevinden in het werk, ideologische en beleidsaspect van het werk
Arbeidsomstandigheden	werkomstandigheden: tocht, zeer warm, droge lucht, kleine ruimte, kantine, sanitair, rook, veiligheid, bezit van opslagruimte, werk binnen of buiten
Hulpmiddelen	werken met beeldschermen, tijd achter terminal, ervaring met terminal, zijn er voldoende hulpmiddelen?
Arbeidsinhoud	<ul style="list-style-type: none"> - kan het werk ook anders gedaan worden? - wordt het werk in binnen- of buitendienst wordt verricht: dit is van belang om de mate vrijheid, zelfstandigheid en verantwoordelijkheid in werk te vatten - vakkenis (van een gebouwbeheerder) wordt onderschat - risico voor de kwalificatie - contact met klanten (belastingplichtigen) - informatievoorziening werk is niet optimaal: voor uitvoering is het OK, hoe organisatie werkt is onvoldoende - voor verschillende taken, verschillende antwoorden
Werkdruk	<ul style="list-style-type: none"> - seizoensinvloeden, verschil tussen functieprofiel en realiteit, open vragen stellen over wat werkdruk en stress verhoogt - werkdruk door absentisme - werkaanbod in een parttime job: hoe wordt dat bewaakt? - hoe de logistiek beter kan verlopen en de werklast beter verdeeld wordt
Arbeidsvoorwaarden	<ul style="list-style-type: none"> - secundaire arbeidsvoorwaarden, beloning, reisafstand (verhuismogelijkheden), werkzekerheid, reistijden, sociale voorzieningen, functieclassificatie - carrièregerichtheid, promotiemogelijkheden, verwacht men iets van werk - opleidingsmogelijkheden, studiefinanciering - aantal arbeiduur, overwerk - thuiswerk - weinig manoeuvreerruimte in uren, werking ondersteunende diensten - opleiding is niet gelijk aan werkervaring; individueel en algemeen beleven is verschillend; functioneringsgesprekken; omgaan met stress en ziekte - werk achtervolgt me thuis ook - ziekteopvang
Organisatie	<ul style="list-style-type: none"> - mogelijkheden om anderen mee te krijgen - concurrentie tussen afdelingen - organisatieverandering in het verleden; voor verschillende taken, verschillende antwoorden; ouderenbeleid - contact met klanten (familie patiënten); multidisciplinaire - werking ondersteunende diensten - bezigheidstherapie: individueel of in teams werken is verschillend, je kan heel moe worden van werken met mensen of helemaal niet - leidinggeven, communicatie tussen top en basis, intimidatie, natrappen, managementstijl, conflictafhandeling - wachtkamerproblematiek: 5% van de mensen van de dienst wordt onder het kleed geschoven door de dienst - verschil in beleidsniveaus is niet in vragen te vangen: tevreden over directe leiding, ontevreden over CVB - opvang van nieuwe collega's - waardering (bv. wie mag ondergeschikte beoordelen: klant of baas) - voor- en nadelen van herstructureringen
Persoonlijk	<ul style="list-style-type: none"> - gehuwd/ongehuwd: ongehuwde dubbele baan - dooreenlopen van werk/privé; inleertijd; oorzaken routinematigheid; oplossingen

Arbeidsverhoudingen	<ul style="list-style-type: none"> - medezeggenschap (inspraak over wetgeving mbt achtergronden en redenen) - personeelsbeleid - waardering; sociaal klimaat (nakomen afspraken) - interne communicatie - externe omstandigheden en invloed op zekerheid en welbevinden - worden CAO's door werkgever nageleefd? - dat men bij het rijk eens leert organiseren; dat chefs niet liegen over juiste stand van zaken
Overige	<ul style="list-style-type: none"> - vragen zijn niet toegespitst op onderwijspraktijk - pijnlijke vragen zijn weer weggelaten

3. Vraag 3) Heeft u aanvullende op- of aanmerkingen op de vragenlijst?

Deze vraag moet als een aanvulling op de eerste vraag gezien worden. Zo'n 168 respondenten gaven op deze vraag een antwoord. De belangrijkste conclusies uit onderstaande tabel zijn:

- de vraagformulering is niet specifiek genoeg: de vragenlijst zou duidelijker moeten afgrenzen om welke taken het gaat, moet relevanter zijn voor de functies of voor de eigen organisatie.
- de antwoordcategorieën (ja/nee) zijn niet breed genoeg: 79 respondenten gaven deze opmerking, iets meer dan 10% van de onderzoekspopulatie.

De overige opmerkingen leveren weinig bruikbare suggesties op om de vragenlijst te verbeteren.

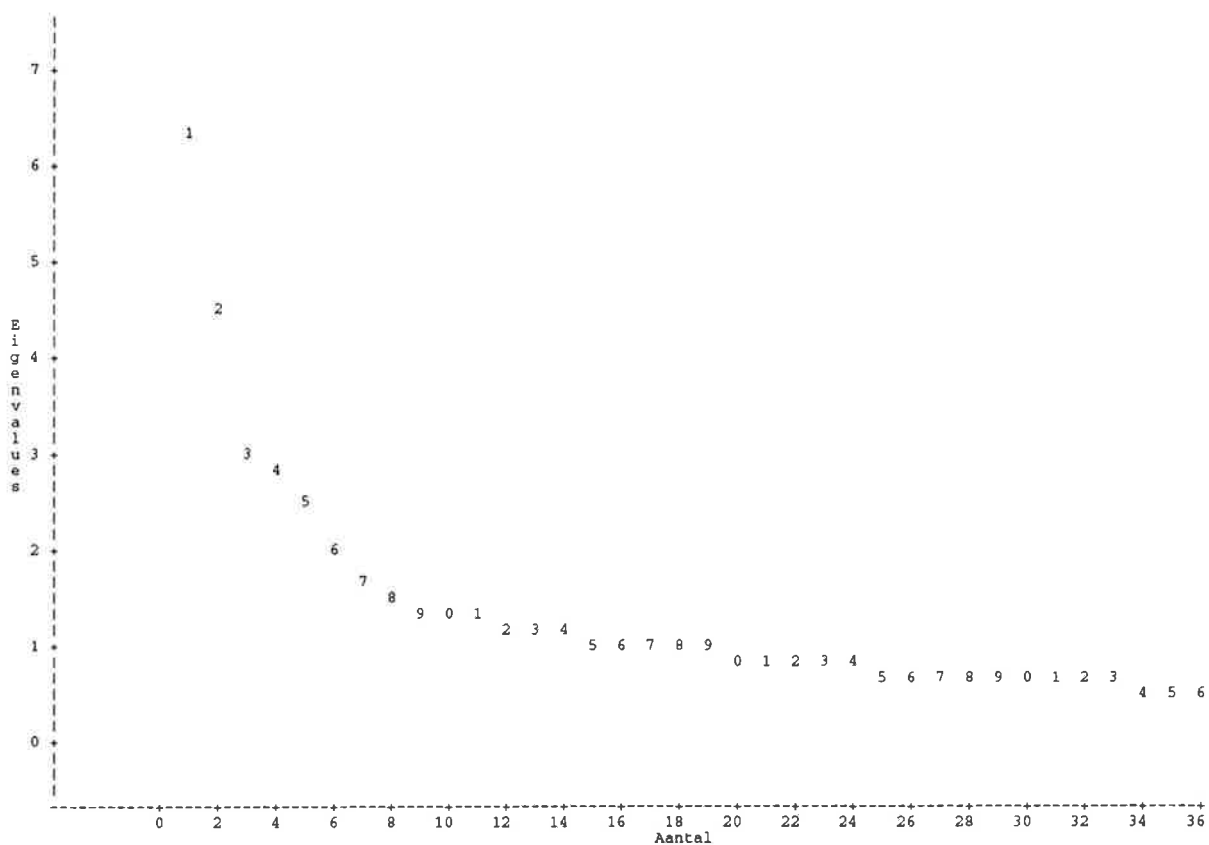
Opmerking	Inhoud
Slechte vraagformulering	<ul style="list-style-type: none"> - niet alle vragen zijn relevant voor bevroagde functie: mensen in geïsoleerde functies hebben problemen, leidinggevende zou meer selecties willen - niet alle vragen zijn relevant voor bevroagde organisatie: niet motiverend voor het invullen - over welke taak gaat het nu, lijst is moeilijk bij verschillende taken: deels vaste taken, deels organisatorische taken - formele taakomschrijving leidt tot ander invulling van lijst dan realiteit; antwoorden zijn mooier dan werkelijkheid - vragen betreffen mogelijkheden op papier; problemen komen voort uit onbetrouwbare kwaliteit organisatie; vrees op mislopen vreet aan eigen welzijn - als je 2 functies hebt is de lijst moeilijk in te vullen - sommige vragen te grof: niet fijnmazig genoeg - op een zo positief mogelijke manier beantwoord; er zijn tenslotte altijd wel wensen denkbaar mbt facilitaire ondersteuning - verpleeghuizen: patiënten is slecht begrip, bewoners is beter - vragenlijst gaat veel over contact + werken op patientenafdelingen
Tekort aan lijst	<ul style="list-style-type: none"> - omkleedfaciliteiten zijn niet voorzien - niet alle opleidingen zijn voorzien - overstap naar nieuw bedrijf is onbespreekbaar - persoonlijke sfeer (thuis) is ook van belang voor de lijst

Antwoordpa- troon	niet alle vragen zijn met ja/nee te beantwoorden: geeft verkeerd beeld
Orde vragen	<ul style="list-style-type: none">- rangschikking van de vragen: tijd vragenlijst: eerder stellen- nummering klopt niet- inconsistentie in de vragen
Aantal vragen	<ul style="list-style-type: none">- veel dezelfde vragen: vaak anders gesteld- te gedetailleerd, teveel vragen- veel zelfde vragen + geen retourenveloppe
Procedureel	<ul style="list-style-type: none">- oppervlakkig onderzoek- wat gebeurt met lijst?- identificatie is mogelijk aan de hand van lijst- hoop op succes met lijst- verzending liep niet goed, moment van afname had beter later geweest- vragenlijstmoetheid- werk te weinig om alle vragen te kunnen beantwoorden
Overig	<ul style="list-style-type: none">- onderscheid organisatie en uitvoerend werk maken consistent invullen lastig. Mensen en zaken direct betrokken bij uitvoerend werk stemmen tot tevredenheid. Organisatie ondersteuning, planning, info, sociale distantie, rechtspositie, toekomst onderwijs 'geven me gevoel een gastarbeider te zijn'.- organisatieleiding neemt mensen te weinig serieus

BIJLAGE 5

**Plot van eigenwaarden (% verklaarde variantie)
ten opzichte van het aantal onderliggende dimensies**

In deze bijlage zijn de eigenwaarden (% verklaarde variantie) uitgezet ten opzichte van het aantal onderliggende dimensies.



BIJLAGE 6

**Zeven-factoren-oplossing. Factoranalyse met een
reductie op 7 factoren (varimax-rotatie)
op basis van alle oorspronkelijke items.**

In deze bijlage worden de factorladingen van de vragen in de vragenlijst bij de 7-factoroplossing gepresenteerd. Alleen factorladingen van .2 en hoger zijn opgenomen in onderstaande tabel.

	FACTOR1	FACTOR2	FACTOR3	FACTOR4	FACTOR5	FACTOR6	FACTOR7
VOORB02	.....	.....	.....	.....	.....	0.56916	.....
VOORB03	.....	.....	0.40594	.....	.....	0.58678	.....
VOORB04	.....	.....	0.33102	.....	0.22251	0.56461	.....
VINPUT	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.74368
VMETHODE	.....	0.38036	.....	.....	.....	0.22728	0.50483
VAAVVOER	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.74044
ONDER01	.....	.....	.....	.....	0.65222	.....	16.onderhoud
ONDER03	.....	.....	.....	.....	0.63316	.....	18.nakijken
ONDER04	.....	.....	.....	.....	0.58789	.....	19.herstellen
ONDER07	0.22407	.....	.....	.....	0.42059	.....	22.registratie input
ONDER08	0.23404	.....	.....	.....	0.42917	.....	23.registratie informatie
ORGAN01	0.42869	0.21747	0.21819	.....	.....	.....	1. invloed op groep
ORGAN02	0.66933	.....	.....	.....	.....	.....	2. collega bespreken doorgaans
ORGAN04	0.37074	.....	0.28595	.....	.....	0.21077	4. andere afdeling inschakelen
ORGAN05	0.36065	.....	.....	.....	.....	.....	5. andere functies inschakelen
ORGAN07	0.74463	.....	.....	.....	.....	.....	7. bespreken taakverdeling
ORGAN08	0.74552	.....	.....	.....	.....	.....	8. bespreken taakplanning
ORGAN09	0.65201	.....	.....	.....	.....	.....	9. bespreken taak behoren
ORGAN10	0.25031	0.25922	.....	.....	0.22464	.....	10. werkoverleg
KORTCYC1	.....	-0.22975	.....	.....	-0.39121	.....	1. eentonig werk
KORTCYC2	.....	-0.51301	.....	.....	.....	.....	2. herhalende activiteit
MOEI01	.....	0.21676	.....	.....	0.66360	.....	1.intensief nadenken voortdurend
MOEI02	.....	.....	.....	.....	0.51985	.....	2. lange tijd onthouden
MOEI04	.....	.....	-0.20129	.....	0.50173	.....	4. andere dingen nadenken
MOEI05	.....	.....	.....	.....	0.71601	.....	5. gedachten erbij houden voortdurend
MOEI06	.....	.....	.....	.....	0.67450	.....	6. aandacht voortdurend
MOEI10	.....	.....	.....	.....	0.46751	.....	10. oplettendheid
MOEI11	.....	.....	.....	.....	0.41754	.....	11. veel dingen in de gaten houden
MOEI12	.....	0.45542	.....	.....	0.45734	.....	12. routine
MOEI13	0.23484	0.34059	.....	.....	0.33666	.....	13. onverwachte gebeurtenissen
AUTO03	.....	.....	0.67479	.....	.....	.....	3. onderbreken werk
AUTO05	.....	.....	0.68071	.....	.....	.....	5. regelen werktempo
AUTO06	.....	.....	0.52833	.....	.....	.....	6. uitstellen tijdstip
AUTO07	.....	.....	0.65732	.....	.....	.....	7. werk verlaten
AUTO09	.....	.....	0.55608	.....	.....	.....	9. beslissen taak uitvoeren
AUTO10	.....	0.21926	0.57578	.....	.....	.....	10. volgorde werk bepalen
AUTO11	.....	0.41665	0.42816	.....	.....	.....	11. volgorde vast
AUTO14	.....	0.69305	.....	.....	.....	.....	14. werkwijze voorgeschreven
AUTO15	.....	0.56436	.....	.....	.....	0.22559	15. beslissingsmogelijkheid hoe
AUTO16	.....	0.54960	.....	.....	.....	0.21047	16. eigen werkwijze kiezen
CONTA01	0.39762	-0.42137	.....	.....	.....	.....	1. op uzelf aangewezen
CONTA02	0.24925	-0.48605	.....	0.22783	.....	0.31712	2. collega werk overnemen
CONTA03	0.32278	-0.45006	0.20978	.....	.....	.....	3. collega helpt
CONTA04	0.29958	.....	.....	.....	0.32260	.....	4. praten met collega
CONTA06	0.34162	.....	.....	0.21698	.....	0.21682	6. praten met chef
CONTA09	.....	-0.37947	.....	.....	.....	.....	9. helemaal alleen op werkplek
INFOR02	0.52219	.....	.....	0.23708	.....	.....	2. feedback chef
INFOR03	0.61833	.....	.....	.....	.....	.....	3. feedback collega
INFOR04	0.30010	.....	.....	0.33708	.....	.....	4. prestaties bedrijf
INFOR05	0.29581	.....	.....	0.36897	.....	.....	5. doel van het werk
INFOR07	.....	.....	.....	0.60432	.....	.....	7. voldoende werkinformatie
INFOR08	.....	.....	.....	0.67621	.....	.....	8. tijdigheid informatie
INFOR09	.....	.....	.....	0.63201	.....	.....	9. wachten op informatie
INFOR11	.....	.....	.....	0.58254	.....	.....	11. tegenstrijdige opdrachten
INFOR12	.....	-0.25297	.....	0.51741	.....	.....	12. tegenstrijdige verwachtingen
INFOR13	.....	.....	.....	0.61534	.....	.....	13. meestal juiste gegevens
INFOR14	.....	.....	.....	0.59264	.....	.....	14. duidelijke opdrachten

BIJLAGE 7

**Negen-factoren-oplossing. Factoranalyse met een
reductie op 9 factoren (varimax-rotatie)
op basis van gereduceerde itemset.**

In deze bijlage worden de factorladingen van de vragen in de vragenlijst bij de 9-factoroplossing gepresenteerd. Alleen factorladingen van .2 en hoger zijn opgenomen in onderstaande tabel. Factorladingen tussen .2 en .3 zijn cursief gedrukt.

	FACTOR1	FACTOR2	FACTOR3	FACTOR4	FACTOR5	FACTOR6	FACTOR7	FACTOR8	FACTOR9	
VOORB02					0.63548					13. instellen
VOORB03			0.29573		0.71044					14. keuze instrumenten
VOORB04			0.21083		0.70492					15. keuze bij klanten
VINPUT								0.75826		
VMETHODE				0.42311	0.22702			0.51220		
VAANVOER			0.21693					0.74782		
ONDER01								0.22102	0.25278	16. onderhoud
ONDER03					0.53248			0.31952		18. nakijken
ONDER04					0.52782			0.22240		19. herstellen
ONDER07								0.59070		22. registratie input
ONDER08								0.59076		23. registratie informatie
ORGAN01	0.45444			0.23461						1. invloed op groep
ORGAN02	0.66569									2. collega bespreken doorgaans
ORGAN04	0.39582		0.24710							4. andere afdeling inschakelen
ORGAN05	0.40876							-0.23322		5. andere functies inschakelen
ORGAN07	0.74368									7. bespreken taakverdeling
ORGAN08	0.74639									8. bespreken taakplanning
ORGAN09	0.66986									9. bespreken taak behoren
ORGAN10						0.32889		0.22147		10. werkoverleg
KORTCYC1		-0.33920			-0.35869			0.24023		1. eentonig werk
KORTCYC2				-0.39063	-0.32865					2. herhalende activiteit
MOEI01		0.66189								1. intensief nadenken voortdurend
MOEI02		0.48117				-0.22782		-0.23730		2. lange tijd onthouden
MOEI04		0.52271								4. andere dingen nadenken
MOEI05		0.74238								5. gedachten erbij houden voortdurend
MOEI06		0.67449								6. aandacht voortdurend
MOEI10		0.53954				-0.27397	0.32543			10. oplettendheid
MOEI11		0.44804								11. veel dingen in de gaten houden
MOEI12		0.44515		0.31934		0.28852	-0.28105			12. routine
MOEI13	0.20616	0.34239		0.22622		-0.30913				13. onverwachte gebeurtenissen
AUTO03			0.68230	-0.21049						3. onderbreken werk
AUTO05			0.69949							5. regelen werktempo
AUTO06			0.55039							6. uitsstellen tijdstip
AUTO07			0.66755							7. werk verlaten
AUTO09			0.59760	0.20800						9. beslissen taak uitvoeren
AUTO10			0.59505	0.22632						10. volgorde werk bepalen
AUTO11			0.41925	0.31645		0.33145				11. volgorde vast
AUTO14				0.64981		0.25137				14. werkwijze voorgeschreven
AUTO15				0.64673				0.22628		15. beslissingsmogelijkheid hoe
AUTO16				0.63608						16. eigen werkwijze kiezen
CCNTA01	0.39820			-0.42942				-0.23533		1. op uzelf aangewezen
CCNTA02	0.25437			-0.46805			0.21231	0.29574	-0.22445	2. collega werk overnemen
CCNTA03	0.33354			-0.44766					-0.25035	3. collega helpt
CCNTA04	0.30302	0.25152							-0.35782	4. praten met collega
CCNTA06	0.34187							0.20325		6. praten met chef
CCNTA09				-0.30377			0.22430		-0.22482	9. helemaal alleen op werkplek
INFOR02	0.50970					0.20434			0.28711	2. feedback chef
INFOR03	0.58718					0.39000				3. feedback collega
INFOR04	0.26296					0.41019				4. prestaties bedrijf
INFOR05	0.26041					0.54195	0.30056			5. doel van het werk
INFOR07						0.67738	0.29637			7. voldoende werkinformatie
INFOR08						0.62860	0.27422			8. tijdigheid informatie
INFOR09										9. wachten op informatie
INFOR11							0.65208			11. tegenstrijdige opdrachten
INFOR12							0.63330			12. tegenstrijdige verwachtingen
INFOR13							0.31101	0.56654		13. meestal juiste gegevens
INFOR14						0.22576	0.59933			14. duidelijke opdrachten

BIJLAGE 8

Drie-factoren-oplossing.

**Factoranalyse met een reductie op 3 factoren (varimax-rotatie) op basis
van gereduceerde itemset.**

In deze bijlage worden de factorladingen van de vragen in de vragenlijst bij de 3-factoroplossing gepresenteerd. Alleen factorladingen van .2 en hoger zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Factorladingen tussen .2 en .3 zijn cursief gedrukt.

	FACTOR1	FACTOR2	FACTOR3	
VOORB02	0.31553	.....	.....	13. instellen
VOORB03	0.37452	.....	.....	14. keuze instrumenten
VOORB04	0.49567	.....	.....	15. keuze bij klanten
VINPUT	.....	0.28272	.....
VMETHODE	0.46558	.....	.....
VAANVOER	.....	0.33497	.....
ONDER01	0.33595	.....	.....	16. onderhoud
ONDER03	0.32931	.....	.....	18. nakijken
ONDER04	0.29648	.....	.....	19. herstellen
ONDER07	0.27862	.....	.....	22. registratie input
ONDER08	0.35881	.....	.....	23. registratie informatie
ORGAN01	0.32231	0.39362	.....	1. invloed op groep
ORGAN02	.....	0.49663	.....	2. collega bespreken doorgaans
ORGAN04	.....	0.47605	.....	4. andere afdeling inschakelen
ORGAN05	.....	0.37712	.....	5. andere functies inschakelen
ORGAN07	0.32425	0.51793	.....	7. bespreken taakverdeling
ORGAN08	0.29694	0.55472	.....	8. bespreken taakplanning
ORGAN09	0.24490	0.46049	.....	9. bespreken taak behoren
ORGAN10	0.42363	.....	.....	10. werkoverleg
KORTCYC1	-0.38858	.....	.....	1. eentonig werk
KORTCYC2	-0.51310	.....	.....	2. herhalende activiteit
MOEI01	0.57025	.....	.....	1. intensief nadenken voortdurend
MOEI02	0.41516	.....	.....	2. lange tijd onthouden
MOEI04	0.28815	-0.37545	.....	4. andere dingen nadenken
MOEI05	0.39757	-0.29088	.....	5. gedachten erbij houden voortdurend
MOEI06	0.39327	.....	.....	6. aandacht voortdurend
MOEI10	.....	-0.20797	.....	10. oplettendheid
MOEI11	0.36461	.....	.....	11. veel dingen in de gaten houden
MOEI12	0.60662	.....	.....	12. routine
MOEI13	0.51229	.....	.....	13. onverwachte gebeurtenissen
AUTO03	.....	0.48763	.....	3. onderbreken werk
AUTO05	.....	0.41918	.....	5. regelen werktempo
AUTO06	.....	0.46011	.....	6. uitstellen tijdstip
AUTO07	.....	0.49746	.....	7. werk verlaten
AUTO09	.....	0.44287	.....	9. beslissen taak uitvoeren
AUTO10	.....	0.43198	.....	10. volgorde werk bepalen
AUTO11	0.32159	0.34533	.....	11. volgorde vast
AUTO14	0.49719	.....	.....	14. werkwijze voorgeschreven
AUTO15	0.51953	.....	.....	15. beslissingsmogelijkheid hoe
AUTO16	0.47296	.....	.....	16. eigen werkwijze kiezen
CONTA01	-0.23827	0.46569	0.27353	1. op uzelf aangewezen
CONTA02	-0.28983	0.39878	0.28459	2. collega werk overnemen
CONTA03	-0.22029	0.43518	0.26732	3. collega helpt
CONTA04	.....	0.30138	.....	4. praten met collega
CONTA06	.....	0.34136	0.25680	6. praten met chef
CONTA09	-0.26866	.....	0.21450	9. helemaal alleen op werkplek
INFOR02	0.23877	0.35896	0.27474	2. feedback chef
INFOR03	0.26270	0.43471	.....	3. feedback collega
INFOR04	.....	0.31243	0.35134	4. prestaties bedrijf
INFOR05	0.22866	.....	0.36978	5. doel van het werk
INFOR07	.....	.....	0.59217	7. voldoende werkinformatie
INFOR08	0.23580	.....	0.64202	8. tijdigheid informatie
INFOR09	.....	.....	0.59100	9. wachten op informatie
INFOR11	.....	.....	0.59626	11. tegenstrijdige opdrachten
INFOR12	-0.23050	.....	0.54633	12. tegenstrijdige verwachtingen
INFOR13	.....	.....	0.59961	13. meestal juiste gegevens
INFOR14	.....	.....	0.60103	14. duidelijke opdrachten

BIJLAGE 9

**Correlatie van WEBA-condities met emotionele
belasting, werkdruk, arbeidsvoorwaarden,
sociaal klimaat en fysieke belasting.**

In onderstaande tabel zijn de correlaties tussen de WEBA-condities, emotionele belasting, werkdruk, arbeidsvoorwaarden, sociaal klimaat en fysieke belasting opgenomen. Alle correlaties van .20 of hoger zijn vet afgedrukt.

	TIJDAUTO	ZEKERHEI	CHEF_OND	COLL_OND	VERANTWO	REGELPRO	EMOT	FYSIEK	VOLLEDIG	VOLL_MID	VOLL_VOO	ORGANIS
autonomie werktijd	1.00000											
werkzekerheid	0.25811**	1.00000										
Ondersteuning chef	-0.02936	0.17329**	1.00000									
Ondersteuning collega	0.14851**	0.29276**	0.29912**	1.00000								
Verantwoordelijkheid	-0.01129	0.03473	-0.06386	-0.21569**	1.00000							
Regelproblemen	0.03829	-0.13568**	-0.19663**	-0.30121**	0.31029**	1.00000						
Emotionele belasting	-0.16121**	-0.01972	-0.13425*	-0.17119**	0.33309**	0.31075**	1.00000					
Fysieke belasting	-0.20424**	-0.09650*	-0.08775*	-0.05055	0.15875**	0.12085*	0.24108**	1.00000				
Volledigheid	0.08183*	0.10578*	-0.02780	0.15174**	0.16654**	0.03372	0.13141*	0.19910**	1.00000			
- volledigheid zr voorb	0.03454	0.08618*	-0.02677	0.19021**	0.10314*	-0.03571	0.10324*	0.16383**	0.89223**	1.00000		
- volledigheid voorbere	0.15190**	0.10867*	-0.00294	0.01194	0.13326**	0.12353**	0.08247	0.09811*	0.55442**	0.18929**	1.00000	
Organiserende taken	0.24529**	0.28224**	0.19429**	0.11289*	0.28736**	0.17797**	0.12054*	0.02235	0.22173**	0.16156**	0.19004**	1.00000
Kortcyclische taken	-0.03801	-0.15310**	-0.06779	0.02967	-0.25622**	-0.06050	-0.03543	0.21305**	-0.16640**	-0.14478**	-0.12455**	-0.26144**
Moeilijkheid	-0.15213**	-0.00800	-0.08770*	-0.01606	0.15081**	0.11237*	0.08532	-0.06326	0.05956	0.07811*	0.01409	0.01618
Autonomie	0.44632**	0.36159**	0.05807	0.04065	0.15095**	0.08582*	-0.08601	-0.20850**	0.23604**	0.19199**	0.25885**	0.33821**
- tempo-autonomie	0.50588**	0.28628**	0.02496	0.06559	0.03661	0.06064	-0.16387**	-0.11148*	0.14744**	0.09929*	0.21959**	0.26164**
Contactmogelijkheden	0.09420*	0.19268**	0.24588**	0.24915**	-0.06455	-0.08476*	-0.09520*	0.07385	-0.03313	-0.07668*	0.06842	0.33400**
Informatievoorziening	0.08979*	0.36603**	0.37587**	0.16542**	0.02309	-0.30870**	-0.15583**	-0.06539	0.08975*	0.09348*	0.01874	0.27600**
- feedback informatie	0.09627*	0.23298**	0.26345**	0.12407**	0.15596**	0.04755	0.05709	0.03209	0.18040**	0.13128**	0.12791**	0.41802**
- taak-informatie	0.06542	0.33753**	0.33536**	0.14374**	-0.03673	-0.38425**	-0.20514**	-0.07054	0.02408	0.05548	-0.03961	0.15443**
Vakmanschap	0.02281	0.26489**	0.13334**	0.41883**	0.05322	-0.02887	0.11531*	-0.12812*	0.30989**	0.32422**	0.14603**	0.22432**
Kwalificatie	0.08540*	0.24537**	0.11854*	0.04833	0.11172*	-0.02402	0.00417	-0.07795	0.13679**	0.10453*	0.09962*	0.13488**
Taakeisen	-0.05830	-0.03316	-0.10839*	-0.15304**	0.30468**	0.36275**	0.24395**	0.04416	0.09316*	0.07448*	0.03566	0.14036**
Werkwijze-autonomie	0.14522**	0.24811**	0.07934*	-0.02130	0.23198**	0.07339*	0.08277	-0.14876**	0.25138**	0.22346**	0.20864**	0.27258**

** = p < .05; *** = p < .001

	KORTCYC	MOEILIJK	AUTONOM	AUTOTEMP	CONTACT	INFO	INFO_FB	INFO_TAA	KARASEK1	KARASEK2	KARASEK3	AUTOKARA
Kortcyclische taken	1.00000											
Moelijkheid	-0.25012**	1.00000										
Autonomie	-0.27043**	-0.04874	1.00000									
- tempo-autonomie	-0.06640	-0.15518**	0.82479**	1.00000								
Contactmogelijkheden	0.08034*	-0.16991**	0.03668	0.16856**	1.00000							
Informatievoorziening	-0.12184**	-0.07611*	0.23123**	0.18772**	0.27017**	1.00000						
- feedback-informatie	-0.16891**	0.01087	0.23306**	0.17526**	0.22889**	0.58156**	1.00000					
- taak-informatie	-0.07623*	-0.09178*	0.17816**	0.14706**	0.22207**	0.93649*	0.25876**	1.00000				
Vakmanschap	-0.40500**	0.30888**	0.23051**	0.07145	0.03711	0.10964*	0.17580**	0.05448	1.00000			
Kwalificatie	-0.29238**	0.19940**	0.20432**	0.10431*	0.07819*	0.17848**	0.14998**	0.15003**	0.26483**	1.00000		
Taakeisen	-0.19162**	0.34360**	0.07592*	-0.05397	-0.15349**	-0.07071	0.11052*	-0.13107**	0.14055**	0.06706	1.00000	
Werkwijze-autonomie	-0.34706**	0.11956*	0.69948**	0.23454**	-0.17030**	0.15524**	0.19447**	0.10563*	0.27923**	0.21990**	0.20114**	1.00000

= p < .05; * = p < .001