

---

**DE IMPACT VAN ORGANISATIONELE VERANDERINGEN EN RESULTERENDE  
JOBSTRESS OP SOMATISATIE, BIOLOGIE EN ABSENTEÏSME**

Johnny R. J. Fontaine  
Tamara Mascagni  
Sarah Mangelschots  
*Katholieke Universiteit Leuven*

France Kittel  
Isabelle Godin  
*Université Libre de Bruxelles*

---

## INHOUDSTAFEL

I. INLEIDING.....	2
I.1. Context en algemeen kader van het onderzoek	2
I.2. Doelstellingen van het onderzoek	2
II. THEORETISCH KADER .....	3
II.1. Algemeen model	3
II.2. Specifieke focus van het KULeuven-team	3
II.3. Specifieke focus van het ULB-team	3
III. METHODOLOGIE .....	5
III.1. Steekproef	5
III.2. Meting	6
III.3. Analyseprocedure	8
IV. RESULTATEN .....	9
IV.1. Resultaten van het ULB-team	9
IV.2. Resultaten van het KULeuven-team	29
V. ALGEMENE DISCUSSIE .....	44
V.1. Resultaten in het licht van de doelen	44
V.2. Wetenschappelijke bijdragen	45
V.3. Adviezen voor het mentale gezondheidsbeleid van de overheid	45
V.4. Beperkingen van het huidige onderzoeksproject	46
V.5. Toekomstperspectieven	46
VI. REFERENTIES .....	48
VII. APPENDICES .....	49
VII.1. Resultaten disseminatie	49
VII.2. Submitted papers	50

## Voorwoord

Het huidige project bouwt direct verder op het vorige DWTC/SSTC-project over de relaties tussen werkstressoren en somatisatie en somatoforme stoornissen in het kaderprogramma “Bescherming van het welzijn van werknemers 1999-2003”. Het samenbrengen van onderzoek en theorievorming over stress op het werk en somatisatie en somatoforme stoornissen én het aantonen van substantiële verbanden tussen beiden vormden de innovatie van het vorige project. Het huidige project heeft twee belangrijke doelstellingen. Het eerste doel is het verder aantonen van de significante relaties tussen stress op het werk en somatisatie en somatoforme stoornissen. Het tweede doel is het bestuderen van stress op het werk en de daaropvolgende somatisatieproblemen binnen een bredere socio-economische context. Meer dan ooit te voren worden organisaties onder druk gezet om te reorganiseren en veroorzaken daarbij heel wat werkstress. De initiële ideeën zijn uitgemond in een grootschalig vierjarig onderzoeksproject met twee onderzoeksteams, één van de KULeuven onder leiding van Prof. Dr. Fischler en één van de ULB onder leiding van Prof. Dr. Kittel.

Omwille van het vroegtijdige vertrek van leden van het KULeuven team is het project spijtig genoeg door een moeilijke fase gegaan, ze lfs tot op het punt dat de verderzetting en de afwerking van het project in gevaar waren. In die periode heeft het ULB-team stabiliteit en continuïteit gegarandeerd. Later is dan een nieuw onderzoeksteam samengesteld aan de KULeuven dat er met enthousiasme aan gewerkt heeft om de beloften van het huidige project waar te maken in nauwe samenwerking met het ULB-team.

De resultaten van het huidige project onderlijnen verder het belang van werkstressoren voor het psychosomatische welzijn van werknemers. Bovendien, door het plaatsen van deze fenomenen in een bredere socio-economische context komt de verantwoordelijkheid van de maatschappij duidelijker tot uiting, evenals de mogelijke acties die ter preventie kunnen worden ondernomen door de overheid. Het huidige rapport moet worden gezien als een eerste integratie van het brede geheel aan bevindingen van het huidige onderzoeksproject. In de nabije toekomst zullen de waardevolle bevindingen van het huidige project door de beide onderzoeksteams verder worden uitgewerkt.

Johnny R. J. Fontaine  
Tamara Mascagni  
Sarah Mangelschots  
Katholieke Universiteit Leuven

France Kittel  
Isabelle Godin  
Université Libre de Bruxelles

## I. Inleiding

### I.1. Context en algemeen kader van het onderzoek

In de laatste decennia ondergingen de werkomstandigheden en de werkomgeving grote veranderingen in de meeste geïndustrialiseerde landen (Paoli, 1997, 2001). Economisch structurele en organisationele veranderingen worden meer en meer de regel, wat resulteert in privatisering, opeenvolgende fusies, afslankingen en zelfs in faillissementen. Hoewel de algemene werkloosheidsgraad relatief onveranderd bleef in de laatste jaren in de Europese Regio (International Labor Office, 2004), hebben sommige economische sectoren toch te maken gehad met een toegenomen werkloosheidscijfer. De structurele en organisationele veranderingen hebben bijgedragen aan het fenomeen van de 'casualisation of labor'. Het huidige onderzoek situeert zich binnen deze algemene context. Het onderzoek focust op de verhoogde stressniveaus die door deze veranderingen worden veroorzaakt, en die een negatieve impact hebben op de mentale en fysieke gezondheidstoestand en leiden tot onder andere medische consumptie en absentieïsme.

### I.2. Doelstellingen van het onderzoek

Er lagen twee algemene doelstellingen achter het huidige project. Een eerste doelstelling was om het onderzoek rond somatisatie (aanwezigheid van medische onverklaarbare symptomen) of somatoforme stoornissen (specifieke clusters van somatisatie symptomen, zoals functionele dyspepsie (FD) en irritable bowel syndroom (IBS)) en stress verder te ontwikkelen. Het is bovendien ook zo dat stress verondersteld wordt tenminste deels verantwoordelijk te zijn voor de mentale gezondheidsproblemen. Mentale gezondheidsproblemen hebben een hoge prevalentie in de algemene populatie en gaan samen met hoge kosten voor de gezondheidszorg, hoge cijfers van absentieïsme en met invaliditeit op langere termijn. Een verdere ontwikkeling van deze onderzoekslijn is gerechtvaardigd vanuit zowel een theoretisch als een sociaal perspectief, aangezien dit onderzoek kan bijdragen tot de vroege detectie van jobstress en zijn gevolgen op de mentale gezondheid. Op die manier kan de levenskwaliteit van de werknemers worden verbeterd en kunnen de kosten van de gezondheidszorg verminderen door gezondheidsproblemen te voorkomen.

De tweede doelstelling van het project was na te gaan hoe de grote economische en organisationele veranderingen, zoals fusioneren, afslanking en privatisering een impact hebben op het psychologische en biologische welzijn van de werknemers. Vanuit de stressliteratuur kan men verwachten dat deze veranderingen en de gerelateerde organisationele instabiliteit leiden tot toenemende niveaus van jobstress. Gebaseerd op voorgaand onderzoek kan men dan verwachten dat deze toenemende jobstressniveaus leiden tot toenemende niveaus van somatisatie, een gamma van gezondheidsproblemen en absentieïsme.

Deze algemene doelstellingen werden vertaald in de volgende vier meer specifieke doelstellingen: namelijk 1) een schatting maken van de psychosociale gezondheidsrisico's gerelateerd aan objectieve en subjectieve werkomstandigheden in diverse bedrijven in België; 2) een preliminaire databank aanleggen van de prevalentie van somatisatie en somatoforme stoornissen in een populatie van werknemers, rekening houdend met de stressvolle werkomstandigheden; 3) nagaan welke specifieke psychosociale factoren of dimensies schadelijk zijn voor de mentale gezondheid van het individu, rekening houdend met hun interpersoonlijke variabiliteit en diverse mediërende variabelen en 4) het bestuderen van de relatie 'stress-gezondheid' in een dynamisch en globaal perspectief (in een prospectieve opzet).

## II. Theoretisch kader

### II.1 Algemeen model

Het huidige project is gebaseerd op een algemeen psycho-socio-biologisch model waarin het individu wordt gezien in relatie tot een specifieke socio-professionele context en dit in een dynamisch perspectief. In dit model kunnen *stressoren* (zowel objectieve als subjectieve stressvolle werkomstandigheden), *gemedieerd/gemodereerd* door individuele persoonlijkheidsvariabelen (neuroticisme en alexithymie), leiden tot *strain* (op het psychologisch [angst en depressie] en somatoform niveau) en op lange termijn tot *gevolgen van stress* zoals absentieïsme en medische consumptie.

Voor de objectieve stressoren lag de focus op organisationele veranderingen. Op basis van de screening van de economische sectoriële ‘instabiliteit’ werden vier bedrijven geselecteerd die gradueel verschillen op deze variabele en gaat van een erg stabiel bedrijf (een ziekenhuis) tot een erg onstabiel bedrijf (uit de telecomsector). De screening van de subjectieve stressoren was gebaseerd op het “Job-Demand-Control-Support” (JCD-S) model en het “Effort-Reward-Imbalance and Overcommitment” (ERI-O) model. Volgens het JCD-S model (Karasek, 1979, 1985) kan een hoog niveau van jobvereisten (tijdsdruk, werktempo en deadlines) gecombineerd met een laag niveau van jobcontrole (invloed op het eigen werk, mogelijkheden om nieuwe dingen te leren en beslissingsmacht) en met een laag niveau van sociale steun beschouwd worden als een stressvolle werkconditie. Het ERI-O model (Siegrist, 1990, 1997 en 1998) is complementair aan het JCD-S model. In dit model wordt chronisch werkgerelateerde stress gedefinieerd als een niet-wederkerigheid of onevenwicht tussen hoge inspanningen geleverd op het werk (overuren, persoonlijke investeringen) en lage ontvangen beloningen (waardering, promotie, respect, salaris). Werknemers die meer inspanningen leveren dan dat ze beloningen ontvangen op het werk, worden gecategoriseerd in de positie van ‘onevenwicht’ of stressvolle situatie. Deze effecten worden nog eens versterkt door de werkhouding van ‘overcommitment’ of het onvermogen om het werk van zich af te zetten. Beide modellen hebben aangetoond dat er schadelijke effecten zijn van stress op de fysieke en mentale gezondheid (zie bijvoorbeeld Danna, 1999; Van Der Doef, 1998 en Godin et al., 2004).

Twee persoonlijkheidstrekken werden opgenomen als modererende variabelen, namelijk neuroticisme en alexithymie. In de literatuur wordt verondersteld dat de mate waarin mensen psychosomatische klachten ontwikkelen als reactie op stressvolle werkcondities afhangt van hun persoonlijkheidskenmerken. In het bijzonder wordt van mensen die hoog scoren op neuroticisme en alexithymie verondersteld dat zij gevoelig zijn voor psychosomatische klachten. Bovendien wordt in de literatuur verondersteld dat neuroticisme schijnverbanden tussen stressoren en strains kan veroorzaken. Het is beschreven als een algemene klaagfactor die zowel leidt tot meer subjectieve werkstressoren als tot meer strains. Daarom wordt in de literatuur geadviseerd om in de studie van de stressor-strain relaties het niveau van neuroticisme onder controle te houden (Brief et al., 1988; Payne, 1988; Mc Crae, 1990). Naast deze persoonlijkheidstrekken is ook gezondheidsgedrag (alcohol, roken) opgenomen als modererende variabele.

Zowel meer somatische als meer psychologische strains zijn bestudeerd in het huidige onderzoek. De somatische strains zijn functionele dyspepsie (FD) en irritable bowel syndroom (IBS), twee functionele gastro-intestinale aandoeningen, én somatisatie en somatoforme stoornissen die focussen op medisch onverklaarbare symptomen. De psychologische strains waren depressie, angst en chronische vermoeidheid.

De belangrijkste gezondheidseffecten in het huidige onderzoek zijn zelfbeoordeelde gezondheid, zelfbeoordeelde sociale belemmering, medische consultatie, geneesmiddelengebruik, absentieïsme en presentieïsme (werken terwijl men zich toch ziek voelt).

Naast de zonet beschreven objectieve en subjectieve stressoren, moderatoren en mediators, strains en stressoruitkomsten, die doorheen de gehele studie zijn onderzocht, heeft elk van de twee onderzoeksteams het globale model op een eigen wijze verder uitgebouwd, en hebben ze elk bijkomende specifieke stressoren en strains bestudeerd.

### II.2. Specifieke focus van het KULeuven-team

Het KULeuven team heeft zowel onderzoek gedaan naar bijkomende subjectieve stressoren als naar bijkomende strains. Naast het JCD-S en het ERI-O model, werden werkstressoren van de Leiden Quality of Work Questionnaire (LQWQ) en van het TRIPOD-model opgenomen. Naast de stressoren van het JCD-S-model, bevat de LQWQ stressoren van het Michiganmodel (van der Doef & Maes, 1999). Vanaf nu zullen we naar de stressoren die worden gemeten met de LQWQ verwijzen als het LQWQ-model. Terwijl het JCD-S, het ERI-O en het LQWQ-model zich toespitsen op kenmerken van de job, richt het TRIPOD-model zich op kenmerken van de organisatie. Het TRIPOD-model is ontwikkeld om organisatiekenmerken te identificeren die leiden tot een toegenomen kwetsbaarheid voor ongelukken op het werk (Wagenaar, Groeneweg, & Hudson, 1994). Recent is

dit model toegepast op stressonderzoek en biedt het een interessante nieuwe benadering op werkstressoren (vb. Akerboom & Maes, 2003).

Bovendien werd de psychologische benadering om somatisatie te meten, aangevuld door het KULeuven-team met een psychiatrisch model dat zich beter leent tot het stellen van diagnoses. Er is gebruik gemaakt van de Specialist Patient Health Questionnaire (SPEC-PHQ), wat een zelfrapporteringversie is van de PRIME-MD voor de diagnose van somatoforme stoornissen (Spitzer, Kroenke, & Williams, 1999).

### II.3. Specifieke focus van het ULB-team

Het ULB-team heeft zich toegespitst op verschillende bijkomende subjectieve stressoren en mediatorvariabelen. Met betrekking tot de subjectieve stressoren hebben ze zich gericht op pesten, druk van cliënten/patiënten en de interactie tussen stressoren op en buiten het werk (stressoren buiten het werk, sociale steun buiten het werk, werk-thuis interferentie). Met betrekking tot de mediatorvariabelen hebben zij ook gekeken naar fysieke activiteit en hanteringsvermogen.

### III. Methodologie

#### III.1. Steekproef

##### III.1.1 Selectie van de bedrijven

Er werd eerst een contextuele variabele geconstrueerd, gebaseerd op een index van economische sectoriële 'instabiliteit' van tewerkstelling. Economisch sectoriële gegevens over tewerkstelling en werkloosheid die beschikbaar waren werden hiervoor gebruikt. De bedoeling van deze index is te voorzien in een instrument dat gemakkelijk te hanteren en manipuleren is. De index leidde de selectie van de bedrijven die in aanmerking kwamen voor het onderzoek.

De stabiliteitsindex werd berekend op basis van twee bronnen die op regelmatige basis worden gepubliceerd in België: tewerkstellingstrends en werkloosheidstrends, per economische activiteitssector (Office National de Sécurité Sociale; Office National de l'Emploi, Stat Info). Een dalende trend in de tewerkstellingstijd, samen met een toename in werkloosheid is kenmerkend voor een onstabiele economische sector. De combinatie van deze twee trends ligt aan de basis van de constructie van de index. Voor meer gedetailleerde uitleg over de constructie van deze index, zie Godin et al. (2002).

De indeling van de economische sectoren op basis van deze index geeft bijvoorbeeld aan dat de gezondheids- en de onderwijssector als stabiel worden geclassificeerd, terwijl de bouw-, metaal- en kledingindustrie duidelijk beschouwd worden als onstabiele sectoren. Diensten- en administratieve sectoren bekleeden een tussenliggende positie.

Op basis van deze index werden vier bedrijven geselecteerd: een stabiele (gezondheidssector), een onstabiele (telefoonmaatschappij) en twee in een tussenliggende positie (dienstensector).

De opzet was om te werken met een multimethodische aanpak, waarbij zelfrapporteringen, die vaak gebruikt worden in stressonderzoek, worden aangevuld met informatie van de bedrijven zelf (via sleutelfiguren) en met biologische diagnoses bij follow-up.

##### III.1.2. Sleutelfiguren

De sleutelfiguren werden geselecteerd op basis van hun functie binnen het bedrijf: diensthoofden van verschillende afdelingen, bedrijfsartsen, vakbondsafgevaardigden, human resources...

Elke respondent werd twee maal gezien in een 1-jaar interval, in overeenkomst met de twee meetmomenten.

De praktische organisatie (telefonische contacten om het doel uit te leggen van en een afspraak vast te leggen voor het interview) en het afnemen, de hervertaling en analyses van de interviews werden uitgevoerd door het ULB-team.

**Tabel 1. Aantal interviews met de sleutelfiguren per bedrijf**

Bedrijf	T1 (1e meting)	T2 (2e meting)	Totaal
1	15	14	29
2	10	8	18
3	11	8	19
4	15	9	24
Totaal	51	35	90

##### III.1.3. Werknemers

De voorbereidende fase, uitgevoerd door het ULB-team, bestond uit de constructie van het gegevensbestand van de respondenten. Het initiële databestand bevatte een lijst van alle werknemers in het bedrijf, samen met hun achtergrondinformatie: naam, adres, leeftijd, geslacht, datum van indiensttreding in het bedrijf, jobniveau en afdeling. Vervolgens werd een tweede lijst gemaakt door de eerste lijst te anonimiseren en een identificatienummer toe te voegen om zo confidentialiteit te waarborgen, maar follow-up mogelijk te houden.

Alle correspondentie was voorzien van het logo van beide universiteiten. De naam van het project 'Somstress' werd gecreëerd door de ULB om een identificatie te voorzien van het project naar de werknemers toe. Zowel het KULeuven- als het ULB-team waren verantwoordelijk voor de afname van de vragenlijsten bij elk twee bedrijven. Het KULeuven-team was verantwoordelijk voor het meest onstabiele bedrijf en 1 tussenliggend bedrijf en de ULB was verantwoordelijk voor het meest stabiele bedrijf en het andere tussenliggende bedrijf. Er werd zowel een Nederlandstalige als een Franstalige versie van de vragenlijst opgesteld, aangezien er zowel Nederlandstalige, als Franstalige werknemers waren in de vier bedrijven. Elke geselecteerde werknemer ontving de vragenlijst in zijn of haar taal via de post, samen met een verklarende brief en een retouromslag. Elke vragenlijst werd voorzien van een identificatiecode. Omwille van het prospectieve deel van de studie, was het niet mogelijk om de data anoniem te verzamelen. Toch werd volledige confidentialiteit, zeker naar het bedrijf toe, gegarandeerd. Werknemers die niet binnen de voorgestelde termijn geantwoord hadden, kregen een herinnering via de post toegestuurd.

In 2000 – 2001 (eerste meting), werden 9634 werknemers gecontacteerd in 4 bedrijven. 3803 onder hen hebben de vragenlijst beantwoord (respons rate is 40%). Voor de tweede meting hebben 2709 werknemers de vragenlijst beantwoord (respons rate is 37%). Deelname aan de twee metingen wordt in de volgende tabel weergegeven:

**Tabel 2. Deelname aan de 2 metingen (N)**

Bedrijf	Deelname aan meting 1 of meting 2	Deelname aan meting 1 alleen	Deelname aan meting 2 alleen	Deelname aan de twee metingen	1e meting	2e meting
1	1340	458	333	549	1007	882
2	1046	340	225	481	821	706
3	657	204	161	292	496	453
4	1479	815	*	665	1479	665
Totaal	4522	1817	720	1986	3803	2709

\* In dit bedrijf werden de vragenlijsten voor de tweede meting enkel verstuurd naar de respondenten van de eerste meting.

Om na te gaan of er verschillen waren tussen de werknemers die meewerkten aan de twee metingen en de werknemers die enkel aan de eerste meting meewerkten, werden de sociodemografische karakteristieken van de respondenten vergeleken: gemiddelde leeftijd, geslacht, educatie, contracttype, burgerlijke status en subjectief gerapporteerde gezondheidstoestand. De subjectieve gezondheidstoestand werd ook vergeleken omdat mensen die wel meewerkten aan de eerste meting, misschien wel afwezig waren wegens ziekteverlof tijdens de tweede meting. Geen enkele van de karakteristieken bleek echter significant te verschillen.

## III.2. Meting

### III.2.1. Sleutelfiguren

De gegevens van de sleutelfiguren werden verkregen via semi-gestructureerde interviews in de vier verschillende bedrijven.

Interviews met sleutelfiguren (meer dan tien per bedrijf) werden uitgevoerd door het ULB-onderzoeksteam op beide onderzoeksmomenten. De bedoeling was om de werkomstandigheden in kaart te brengen en meer specifiek om de mogelijke stressbronnen in een bedrijf en de potentiële verschillen hiertussen naargelang de functie of afdeling te kennen. De gegevens verkregen via de sleutelfiguren zullen vergeleken worden met zowel de instabiliteitindicator van het bedrijf als met de zelfrapporteringen van de werknemers (vragenlijsten)

Het interview werd opgemaakt aan de hand van drie analysescripts en enkele extra vragen werden toegevoegd op basis van het eigen interess domein. Deze drie basisdocumenten zijn "Vade Mecum du Conseil d'Entreprise" *edited by a trade union* (1), het "Canevas de prédiagnostic du stress en entreprise" van een andere onderzoeksgroep van de ULB en de UCL (2) en "Technologiediffusie in Vlaanderen" (Vlaams Technologie Observatorium, 1997).

De vragen hadden betrekking op de evolutie van de productie, de stabiliteit van het bedrijf, structurele veranderingen (huidige of in de toekomst), dreiging van de concurrentie, marktpositie, algemeen stressniveau en mogelijke stress afkomstig van werkonzekerheid, informatiekwaliteit, geruchten en klachten van werknemers.



Alle interviews werden volledig uitgeschreven. Overeenkomstig de inhoud van elk onderzocht onderwerp werden analysescripts gemaakt voor elk bedrijf afzonderlijk. Voor elke meting werden verschillende analyses uitgevoerd, gevolgd door een evolutieanalyse tussen de twee metingen. Dit gebeurde globaal en voor elk bedrijf afzonderlijk.

### III.2.2. Werknemers

#### III.2.2.1. Truncus Communis

De vragenlijst voor de werknemers werd gezamenlijk geconstrueerd door het KULeuven- en het ULB-team, en bestaat uit items en schalen die naar de volgende onafhankelijke, intermediërende en afhankelijke variabelen verwijzen:

##### *Onafhankelijke variabelen:*

- Enkele *socio-demografische* variabelen zoals leeftijd, geslacht, burgerlijke status, nationaliteit, etc., alsook enkele *socio-professionele variabelen* zoals de status binnen het bedrijf, contracttype, etc.
- *Subjectief ervaren jobstress* werd gemeten via de items van verschillende andere vragenlijsten die de combinatie zijn van twee verschillende jobstressmodellen. 36 items zijn afkomstig van de the Job Content Questionnaire (JCQ; Karasek, 1985) en de Leidse ArbeidsKwaliteitsSchaal (LAKS; Maes et al., 1993). Deze items laten ons toe om de situatie van de werknemers te meten op de drie dimensies van het Job Demand-Control-Support-model (Karasek, 1979; Johnson et al., 1988). Drie andere items vormen de Global Economy-dimensie van Karasek. De subschalen van het Karasek-model zijn: Psychological job werkeisen, Fysische belasting, job controle, ontpoeringsmogelijkheden, beslissingsmacht, gebruik van vaardigheden, sociale ondersteuning collega's, sociale ondersteuning supervisor, jobonzekerheid, jobtevredenheid en bedreiging door globalisatie. De overige 21 items zijn afkomstig uit het Effort-Reward-Imbalance-model (Siegrist et al., 1998) en laten ons toe om de dimensies 'Extrinsieke' en 'Intrinsieke' inspanningen, Extrinsieke Beloning en werkgerelateerde overcommitment te meten.

##### *Intermediërende variabelen:*

- Twee persoonlijkheidsdimensies, waarvan in eerder onderzoek reeds werd aangetoond dat ze een belangrijke rol spelen in de ontwikkeling en evolutie van psychologische stoornissen, somatisatie en somatoforme stoornissen, werden opgenomen, namelijk *neuroticisme* en *alexithymie*. Voor hun meting werd gekozen voor de neuroticisme-dimensie van de NEO Five-Factor-Inventory (NEO-FFI; Costa et al., 1992) (12 items) en de subschaal 'moeilijkheid identificeren van gevoelens' van de Toronto Alexithymia Scale (TAS-20; Bagby et al., 1993) (7 items).
- *Gezondheidsgedrag* werd gemeten via drie items die peilen naar rookgedrag, en zes items die peilen naar alcoholgebruik.

##### *Afhankelijke variabelen:*

- *Somatisatie* betreft het aantal medisch onverklaarbare fysieke klachten die worden waargenomen door een persoon. De somatisatie-subschaal van de Symptom Checklist 90-R (SCL-90-R; Arrindell et al., 1986, aangepast van Derogatis, 1997), bestaande uit 12 items, werd hiervoor gebruikt.
- De diagnostische criteria voor twee gastrointestinale somatoforme stoornissen, *functionele dyspepsie* en *spastisch colon (irritable bowel syndrome)* werden vertaald in respectievelijk 9 en 10 vragen, in beide gevallen gevolgd door twee items betreffende de totale duur van de klachten en de gerelateerde consultaties bij de huisarts. De aanwezigheid van een ernstige organische ziekte werd bevraagd om zo een organische oorzaak van de waargenomen lichamelijke klachten te kunnen uitsluiten. Hiervoor werden er nog eens drie items toegevoegd om de aanwezigheid van een organische aandoening, het consulteren van een arts daartoe en de eventuele behandeling te bevragen.
- *Gezondheidsstatus*. De subjectief ervaren gezondheid of zelfbeoordeelde gezondheid (ZBG) van de werknemer (2 items) werd bevraagd, samen met zijn/haar gewicht en lengte – om zo de Body Mass Index (BMI) te kunnen berekenen.
- *Angst* en *depressie* werden gemeten door middel van de angst- en depressie-subschaal van de SCL-90-R (Arrindell et al., 1986, aangepast van Derogatis, 1997).

- *Chronische vermoeidheid* werd gemeten via de Verkorte VermoeidheidsVragenlijst (VVV; Vercoulen et al., 1999), die uit 4 items bestaat.
- Het *consulteren van een huisarts* (2 items) en het *gebruik van medicatie* (4 items) werden bevraagd om informatie te verzamelen over de medische consumptie van de werknemers.
- De mate waarin de persoon beperkingen ervoer in zijn/haar *sociaal functioneren*, omwille van gezondheidsklachten, werd gemeten via de 'social (dis)functioning'-subschaal van de SF-36 (Social Functioning-36; Ware et al., 1992), 2 items.
- *Presenteïsme* betreft de vraag of de persoon toch gaat werken, hoewel hij of zij ziek is (1 item) en indien ja, welke de redenen daarvoor zijn (9 items) (Saksvik, 1996).
- Zelfgerapporteerd *absenteïsme*. Het totaal aantal dagen en het aantal keer dat een werknemers afwezig was gedurende de voorbije 12 maanden werd bevraagd via 3 items.
- Objectief *absenteïsme*. Naast de informatie die verkregen werd via de respondenten, werd aan elk bedrijf ook nog eens gevraagd om een continue rapportering van het absenteïsme voor elke werknemer in de studie te voorzien. Ondanks initiële beloften, hebben slechts 2 van de 4 bedrijven deze gegevens voorzien. Het protocol voor de gevraagde absenteïsmegegevens van de bedrijven werd georganiseerd en geanalyseerd door het ULB-team.

Naast deze gemeenschappelijke vragen, heeft elk team ook nog een eigen set van vragen ontwikkeld, aansluitend bij de eigen competenties en interesses.

#### III.2.2.2. KULeuven-team

- Het KULeuven-team heeft de Leiden Quality of Work Questionnaire (LQWQ) toegepast die bestaat uit 65 items en die 11 werkstressoren samen met jobtevredenheid meet (van der Doef & Maes, 1999).
- Om het TRIPOD-model te operationaliseren is in Leiden door Simone Akerboom een nieuwe vragenlijst geconstrueerd voor de huidige studie en de voorgaande studie. Deze vragenlijst bevat 47 items en meet zes werkstressoren, namelijk niet-ondersteunend werkklimaat, problemen met taakcommunicatie, problemen met het toewijzen van personeel, gebrek aan jobvaardigheden, gebrek aan trainingsmogelijkheden, en gebrek aan onderhoud van het materiaal. Deze nieuw-geconstrueerde vragenlijst vormde op zijn beurt de basis voor een meer recent onderzoek met het TRIPOD-model door het Leidse onderzoeksteam (vb. Akerboom & Maes, 2003).
- Voor de psychiatrische diagnose van de somatoforme stoornis, werd gewerkt met de Specialist Patient Health Questionnaire (SPEC-PHQ) (Spitzer, Kroenke, & Williams, 1999).

#### III.2.2.3. ULB-team

Het ULB-team, dat zich meer georiënteerd heeft op de meting van de psychosociale omgeving, nam volgende extra variabelen op:

- Pesten/pesten op het werk via 2 dimensies (Isolatie op het werk en destabilisering (gebrek aan informatie), geselecteerd vanuit de vragenlijst van Quine (1999) (7 items)
- Coping (aanpassing van de copingschaal van Amirkhan, 1990) (9 items)
- Job-thuis interferentie (Kelloway, 1999) (6 items)
- Fysieke activiteiten (WHO, 1987) (1 item)
- Stressoren buiten de job (Klitzman, 1990) (9 items)
- Sociale steun buiten de job (aanpassing van Dalgard, 1998) (4 items)
- Specifiek voor het bedrijf: stress omwille van de druk van cliënten/patiënten en het lijden van patiënten, jobkarakteristieken die door de respondenten werden gezien als de oorzaak van de gezondheidsproblemen (12 items)

### III.3. Analyseprocedure

Aangezien elk van de twee teams een verschillende aanpak heeft gebruikt voor het analyseren van de data, werd er voor gekozen om de analysemethoden samen te bespreken met de specifieke resultaten van elk team om zo de leesbaarheid van de resultaten te bevorderen.

## IV. Resultaten

### IV. 1. Resultaten van het ULB-team

#### IV.1.1. Sleutelfiguren

De resultaten van de analyses zullen worden voorgesteld in relatie tot de centrale onderzoeksvragen (op T1 en T2), namelijk:

1. De evolutie van de productiviteit
2. Voorspelbare structurele veranderingen binnen het bedrijf in de komende jaren
3. Evaluatie van de stabiliteit van het bedrijf
4. Evaluatie van de stress (uitgezonderd jobonzekerheid)
5. Functies en afdelingen die voornamelijk worden blootgesteld aan stress

#### IV.1.1.1. Evolutie van de productiviteit

Op tijdstip 1 rapporteren de vier bedrijven allen een toename in productiviteit<sup>1</sup>, zonder een uitgesproken verschil tussen de bedrijven onderling. Op tijdstip 2 zijn de meningen minder gelijklopend, al geeft het merendeel van de sleutelfiguren een toename in productie aan. Enkel in het derde bedrijf (een verzekeringsmaatschappij) geven twee personen aan dat er een afname was in productiviteit.

Deze toename in productie blijkt algemeen genomen gerelateerd te zijn aan een personeelsreductie.

**Tabel 3. Opinie van de sleutelfiguren over de evolutie van de productie**

Bedrijf	Opinie sleutelfiguur tijdstip 1		Opinie sleutelfiguur tijdstip 2	
	N:	opinie	N:	opinie
1	10:	toename	8 :	toename
	2:	onveranderd	5:	onveranderd
	2 :	geen mening	1:	missing
	1:	missing		
2	10 :	toename	8 :	toename
3	9:	toename	2:	toename
	2:	afname	2:	afname
			2:	onveranderd
			2:	missing
4	14:	toename	5:	toename
	1:	stabiel	1:	stabiel
			3:	missing

#### IV.1.1.2. Voorspelbare structurele veranderingen binnen het bedrijf in de komende jaren

In het veronderstelde minst stabiele bedrijf en in het tweede bedrijf (diensten), voorspelden de respondenten structurele veranderingen in het bedrijf op tijdstip 1<sup>2</sup>. Het merendeel van de sleutelfiguren in het derde bedrijf voorspelden eveneens een structurele verandering.

Tijdens het daaropvolgende jaar, maakte het derde bedrijf een belangrijke structurele verandering door, maar dit sloot een andere mogelijke verandering niet uit voor de sleutelfiguren op tijdstip 2.

In het vierde bedrijf gaven de respondenten aan dat er een permanente structurele verandering is, wat de positieve (valide) antwoorden op tijdstip 1 en 2 verklaart.

<sup>1</sup> Antwoord op de vraag: "Wat is de huidige evolutie in productiviteit in uw bedrijf vergeleken met twee jaar geleden?", (mogelijke antwoorden: "Toename", "Stabiel", "Afname")

<sup>2</sup> Antwoord op de vraag : "Zijn er volgens u structurele veranderingen te verwachten in het bedrijf in de komende jaren?"

**Tabel 4. Opinie van de sleutelfiguren over voorspelbare structurele veranderingen**

Bedrijf	Opinie sleutelfiguur op tijdstip 1	Opinie sleutelfiguur op tijdstip 2
	N: opinie	N: opinie
1	8: ja 4: nee 3: missing	4: ja 2: nee 4: weet niet 4: missing
2	9: ja 1: missing	6: ja 2: weet niet
3	6: ja 2: waarschijnlijk 1: nee 2: missing	5: reeds gebeurd 1: waarschijnlijk 1: nee 1: missing
4	15: ja	7: ja 2: missing

IV.1.1.3. Evaluatie van de stabiliteit van het bedrijf

De evaluatie van de (in)stabiliteit van het bedrijf door de sleutelfiguren liet ons toe om onze stabiliteitsindicator, gebaseerd op de beschikbare statistieken op dit gebied (zie hoger), te testen. Op tijdstip 1 kwamen de enige negatieve inschattingen van de stabiliteit vanuit het derde en vierde bedrijf, maar het merendeel van de respondenten uit de vier bedrijven gaven een positief antwoord op deze vraag. Toch moeten ook enkele nuances worden aangegeven. De sleutelfiguren uit de vakbond zijn vaak meer pessimistisch dan deze uit de directie wat de stabiliteit van het bedrijf betreft. In de telefoonmaatschappij zijn de Franstalige respondenten meer pessimistisch over de stabiliteit in vergelijking met de Nederlandstalige.

**Tabel 5. Opinie van de sleutelfiguren over de stabiliteit van het bedrijf**

Bedrijf	Opinie sleutelfiguur tijdstip 1	Opinie sleutelfiguur tijdstip 2
	N: opinie	N: opinie
1	9: stabiel of expansie 2: moeilijke positie 4: missing	11: stabiel of expansie 1: moeilijke positie 1: weet niet 1: missing
2	10: stabiel of expansie	4: stabiel 2: onstabiel 2: twijfelend
3	7: stabiel 4: afname	2: stabiel 2: afname 3: twijfelend 1: missing
4	12: stabiel of expansie 1: afname 2: twijfelend	4: stabiel of expansie 2: twijfelend 3: missing

IV.1.1.4. Stress evaluatie (uitgezonderd jobonzekerheid)

Een andere belangrijke onderzoeksvraag betrof de stress aanwezig in het bedrijf. Deze vraag werd opgesplitst in twee sub-vragen: stress leidend tot jobonzekerheid en stress uitgezonderd jobonzekerheid. Er werd gevraagd om de stress te kwantificeren op een schaal gaande van 0 (afwezigheid van stress) tot 10 (maximum). Voor sommige respondenten was het moeilijk om de stress op een dergelijke schaal te quoteren en bijgevolg gaven zij een kwalitatieve evaluatie (zie Tabel 6). Deze evaluatie is globaal genomen stabiel in de tijd. De kwantitatieve evaluatie geeft een afname aan in bedrijf 1 en een kleine toename in het tweede bedrijf.

**Tabel 6. Opinie van de sleutelfiguren over stress binnen het bedrijf**

Bedrijf	Opinie sleutelfiguur tijdstip 1	Opinie sleutelfiguur tijdstip 2
	N: opinie	N: opinie
1	8: gemiddeld=7.6/10 <sup>3</sup> 2: "geen stress" 1: "belangrijke mate" 1: "permanent" 1: "niet significant" 2: missing	7: gemiddeld=6.4/10 1: "weet niet" 1: "belangrijke mate " 1: "niet significant" 1: "bestaande" 3: missing
2	10: gemiddelde=6.7/10 <sup>4</sup>	5: gemiddelde=7.5/10 2: "belangrijke mate" 1: "niet belangrijk"
3	9: gemiddelde=5.7/10 <sup>5</sup> 1: "gematigd"	6: gemiddelde=5/10 2: missing
4	12: gemiddelde=6.5/10 <sup>6</sup> 1: "bestaande" 1: "erg belangrijk" 1: missing	6: gemiddelde=6.8/10 1: "bestaande" 2: missing

#### IV.1.1.5. Functies en afdelingen die voornamelijk worden blootgesteld aan stress

Volgens de sleutelfiguren in het ziekenhuis zijn de personen in de extreme uitersten van de hiërarchie het meest blootgesteld aan stress: topmanagers en ongeschoolde arbeiders. Traditioneel zijn de spoed- en operatieafdelingen het meest stressvol.

Op tijdstip 1 werden er in het tweede bedrijf geen grote verschillen gevonden tussen de afdelingen, maar wel tussen functies. De meest stressvolle beroepen zijn die van de personen die contact hebben met de cliënten (direct contact of telefonisch) en die van personen in een managersfunctie. Bij de tweede meting echter, lijkt de mate van stress vooral af te hangen van de afdelingen zelf. Afdelingen met slechte financiële resultaten en bijhorend een hoge werkdruk voor het personeel zijn daardoor sterk blootgesteld aan stress.

In het derde bedrijf zijn de resultaten van de eerste meting vergelijkbaar met die van het tweede bedrijf: managers en personen in contact met cliënten hebben functies die het meest gekenmerkt worden door stress. Betreffende de afdelingen worden productie en schadeclaims vaak aangehaald. In de periode tussen de twee metingen maakte het bedrijf een belangrijke herstructurering door, wat resulteerde in een sterke afname van het aantal agentschappen in België. Afdelingen rond technische verkoop en agentschapmanagers zijn bijgevolg ook meer blootgesteld aan stress.

In het laatste bedrijf (telefoonmaatschappij) werden op het eerste tijdstip vele verschillende functies aangehaald door de sleutelfiguren, maar opnieuw werden de extremen van de hiërarchie het vaakst aangehaald: topmanagers en functies met cliëntcontacten (in dit bedrijf het minst gekwalificeerde personeel). Op tijdstip 2 hebben de minst gekwalificeerde werknemers en het tussenmanagement volgens de sleutelfiguren de functies met de meeste stress. De call centers en help desks afdelingen zijn vooral erg vatbaar voor stress.

#### IV.1.1.6. Discussie

De gegevens verkregen via het interviewen van de sleutelfiguren lieten ons toe om de selectie van de firma's op basis van de door ons ontwikkelde stabiliteitsindex (Godin et al., 2002) te valideren. Daarnaast gaven de interviews ook extra informatie die onmogelijk te verkrijgen was op een macro-economisch niveau. Elke werkplek heeft namelijk zijn eigen karakteristieken en, naargelang de geschiedenis en evolutie van het bedrijf, is stress verschillend over de afdelingen, functies en hiërarchie. Het is bovendien ook dankzij deze interviews dat we gegevens over specifieke nuttige informatie hebben: mogelijke structurele veranderingen, geruchten, kwaliteit van informatie of jobtevredenheid.

<sup>3</sup> Range: T1: 5 – 10      T2: 3.5 - 8

<sup>4</sup> Range: T1: 5 – 9      T2: 6 –9

<sup>5</sup> Range: T1: 3.5 – 7      T2: 2.5 – 7.5

<sup>6</sup> Range T1: 5.5 – 8      T2: 7.5 – 7.5

## IV.1.2 Werknemers

### IV.1.2.1 Analyseprocedure

Cross-sectionele data: voor de cross-sectionele data gebruikten we uni- en bivariate analyses. Voor cross tabulaties, werd het significantieniveau ingesteld op 5%. In tabellen en grafieken, worden de niveaus van statistische significantie geïllustreerd als volgt:  $p < 0,05$ \*,  $p < 0,01$ \*\* ,  $p < 0,001$ \*\*\* . Logistische regressies werden uitgevoerd om de relaties tussen de socio-economische variabelen en stressindicatoren te beoordelen.

Prospectieve analyse: er werd gebruik gemaakt van Mc Nemars test voor afhankelijke steekproeven om de evolutie tussen de twee metingen na te gaan (univariate analyses).

Identificatie van de predictoren van de incidentie van de gezondheidsgevolgen gebeurde via logistische regressie. Eerst werden de werknemers geselecteerd die geen gezondheidsproblemen rapporteerden bij de eerste meting, om zo beter de relatie te begrijpen tussen de blootstelling aan stress en het optreden van gezondheidsproblemen. Op meetmoment 1 nemen we de metingen van de socio-economische factoren en de stressfactoren en onderzoeken vervolgens op meetmoment 2 de incidentie van gezondheidsproblemen. Deze methode is erg conservatief, maar zo kunnen de stressfactoren geassocieerd met gezondheidsproblemen beter worden geïdentificeerd. In de multivariate analyses werd voor iedere categorische variabele de laagste risicogroep gekozen als referentiepunt. Tien onafhankelijke variabelen werden geïntroduceerd in het model.

**Tabel 7. Referentiecategorieën voor de onafhankelijke variabelen**

Variabelen	Categorieën	Referentie categorie	Variabelen	Categorieën	Referentie categorie
<b>Geslacht</b>	Man	Man	<b>Sociale steun op werk</b>	Laag	Hoog
	Vrouw			Hoog	
<b>Leeftijd</b>	< 35 jaar	< 35 jaar	<b>Onevenwicht (Siegrist)</b>	Nee-nee	Nee-nee
	35-49 jaar			Ja-nee	
	> 49 jaar			Nee-ja	
<b>Educatie</b>	Max.sec.techn.	Hoger		Ja-ja	
	Sec. algemeen		<b>Overcommitment</b>	Nee	Nee
	Hoger			Ja	
<b>Werk instabiliteit</b>	Bedrijf 1	Bedrijf 1	<b>Globalisatie</b>	Nee	Ja
	Bedrijf 2			Ja	
	Bedrijf 3		<b>Job onzekerheid<sup>7</sup></b>	Volledig akkoord	Volledig akkoord
	Bedrijf 4			Akkoord	
<b>Strain (Karasek)</b>	Nee-nee	Nee-nee		Niet akkoord	
	Ja-nee			Helemaal Niet akkoord	
	Nee-ja				
	Ja-Ja				

Voor de strainmeting van Karasek werd gebruik gemaakt van de niet-geslachtsspecifieke cut-off points van het Belstressonderzoek voor eisen en controle, om zo het potentiële geslachtseffect en de geslachtsverschillen te isoleren. Voor de sociale steun op het werk (Karasek), onevenwicht en overcommitment (Siegrist) werden dezelfde cut-offs gebruikt als in de eerder gepresenteerde verslagen.

Om de evolutie in stress te kunnen nagaan tussen twee metingen, werden twee nieuwe variabelen gecreëerd, een voor het Karasek-model van stress en een voor Siegrist-model. Deze variabelen houden simultaan rekening met de individuele metingen van stress op tijdstip 1 en tijdstip 2. Elk van deze variabelen heeft vier categorieën (zie Tabel 8)

<sup>7</sup> "Mijn jobzekerheid is goed" 1. Helemaal niet akkoord 2. Niet akkoord 3. Akkoord 4. Helemaal akkoord

**Tabel 8 . Samenstelling van de twee nieuwe stressvariabelen(stressevolutie)**

	Stress T1	Stress T2	Categorieën in de nieuwe stressvariabele
Strain Karasek	Nee	Nee	Nee-nee
	Ja	Nee	Ja-nee
	Nee	Ja	Nee-ja
	Ja	Ja	Ja-ja
Stress Siegrist	Nee	Nee	Nee-nee
	Ja	Nee	Ja-nee
	Nee	Ja	Nee-ja
	Ja	Ja	Ja-ja

Deze variabelen kunnen als ordinale variabelen worden opgevat, de eerste categorie staat voor het laagste risico (geen stress op tijdstip 1, noch op tijdstip 2) en de vierde categorie staat voor het hoogste risico (stress op tijdstip 1 én 2, of permanente stress).

De gezondheidsindicatoren worden gedichotomiseerd als volgt: zelfbeoordeelde gezondheid wordt gecategoriseerd als 'slechte gezondheid' (gezondheid beoordeeld als 'erg slecht', 'slecht' of 'gemiddeld') en 'goede gezondheid' ('goed' en 'zeer goed'). De drie mentale gezondheidsindicatoren van de SCL-90-R werden gedichotomiseerd op het bovenste kwartiel van de distributie van de scores. Dezelfde cut-offs werden gebruikt voor chronische vermoeidheid en psychotroop medicatiegebruik. Voor zelf-gerapporteerd absentisme werden de categorieën gegroepeerd om tot een dichotome variabele te komen. De frequentie van absentisme werd gehercodeerd in '3 ziekte-afwezigheden of meer' en 'minder dan 3 ziekte-afwezigheden' gedurende de voorbije 12 maanden. Het totale absentisme werd gehercodeerd in 'minder dan een week' en '1 week of meer'. Lange afwezigheid als 'tenminste 1 lange afwezigheid' (meer dan 2 opeenvolgende weken) en 'geen lange afwezigheid'.

De data-analyse is vooral gebaseerd op de longitudinale aspecten, d.w.z. op de afhankelijke steekproef van 1986 werknemers (respondenten van beide metingen).

Sommige vragen werden enkel gevraagd aan de werknemers van de 2 ULB-bedrijven (1030 werknemers, afhankelijke steekproef). Dit is het geval voor pesten, job-thuis interferentie, stressoren buiten de job en specifieke vragen naar de werkomstandigheden.

Volgende volgorde werd gebruikt voor analyse van de gegevens en de presentatie van de resultaten: 1) er werd eerst gekeken naar de evolutie van de werk- en niet-werk stressoren, gezondheidsindicatoren en gezondheidsgerelateerde gedragingen. Vervolgens 2) werd de relatie tussen de socio-economische en demografische factoren en de stressfactoren nagegaan, zowel op tijdstip 1 als op tijdstip 2. Tenslotte 3) werden die variabelen geselecteerd uit de mogelijke risicofactoren, die het beste de incidentie van de gezondheidsgevolgen verklaarden.

#### IV.1.2.2. Opzet van de analyses

De interne validiteit van de schalen uit de zelfrapporteringsvragenlijsten werd nagegaan, met de volgende resultaten (zie Tabel 9):

**Tabel 9. Interne validiteit van de schalen**

<u>Stressgerelateerde variabelen</u>	<b>Aantal items</b>	<b>Cronbach's Alpha</b>
Rewards (N=1986)	11	0,78
Inspanningen (N=1986)	5	0,68
Overcommitment (N=1986)	6	0,81
Pesten (N=994)	7	0,86
Niet-werk gerelateerde problemen(N=980)	9	0,55
<u>Gezondheidsgerelateerde variabelen</u>		
Cage(N=1850)	4	0,69
Neuroticisme (N=1986)	12	0,86
Depressie (N=1986)	16	0,93
Angst (N=1986)	10	0,89
Somatisatie(N=1986)	12	0,89
Chronische vermoeidheid (N=1986)	4	0,86

#### IV.1.2.2.a. Categorieën per variabele/schaal

Permanente stress (ja op tijdstip1 en ja op tijdstip 2), geschat vanuit het Karasek model, komt meer voor bij vrouwen en er is een duidelijke omgekeerde relatie met educatie. Hoewel jonge werknemers meer blootgesteld worden aan permanente stress dan oudere werknemers, is dit verschil statistisch niet significant. Grote verschillen zijn duidelijk merkbaar naargelang de stabiliteit van het bedrijf: permanente stress komt meer voor in een onstabiele omgeving.

#### IV.1.2.3. Evolutie van werkgerelateerde en niet-werkgerelateerde stressoren

Zowel in de totale steekproef als in elk bedrijf afzonderlijk, is er een duidelijke stabiliteit in de evolutie van de stressfactoren in het jaar tussen de twee metingen in (zie Tabel 10). Voor de totale steekproef waren geen van de geobserveerde verschillen significant (Mc Nemar test op afhankelijke steekproeven). Voor enkele indicatoren zijn er in de afzonderlijke bedrijven wel enige significante veranderingen: een toename van lage controle in bedrijf 1 en een afname in hoge eisen, hoge stress (Karasek) en overcommitment in het vierde bedrijf.

Over de twee metingen heen is er een constant hogere prevalentie van jobstressoren in het onstabiele bedrijf (nummer 4). Dit is erg duidelijk voor lage controle, strain, jobontevredenheid en dreiging omwille van de globalisering (Karasek).

**Tabel 10. Evolutie van de stressoren in de vier bedrijven (in %, n=1986)**

	Bedrijf 1		Bedrijf 2		Bedrijf 3		Bedrijf 4		Totaal	
	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2
Lage Controle	<b>24.3</b>	<b>27.9</b>	27.4	29.9	34.2	32.9	43.6	42.1	32.9	33.9
Hoge Eisen	58.4	58.1	53.7	54.7	49.0	53.3	<b>55.2</b>	<b>48.4</b>	54.8	53.3
Strain	11.2	13.5	11.4	14.3	14.1	16.6	<b>23.7</b>	<b>19.5</b>	15.8	16.2
Lage sociale support	45.4	48.5	50.9	54.6	64.2	64.4	53.7	53.7	52.3	54.1
Jobontevredenheid	19.7	16.8	15.3	18.1	27.9	22.8	28.1	26.6	22.7	21.3
Dreiging door globalisering	8.5	8.8	20.4	18.9	58.0	55.5	81.4	80.4	43.1	42.1
Onevenwicht	20.5	22.8	24.6	26.5	30.5	26.5	26.1	24.8	24.9	24.8
Overcommitment	30.1	25.8	35.9	40.6	37.2	37.4	<b>41.1</b>	<b>36.6</b>	36.3	34.7

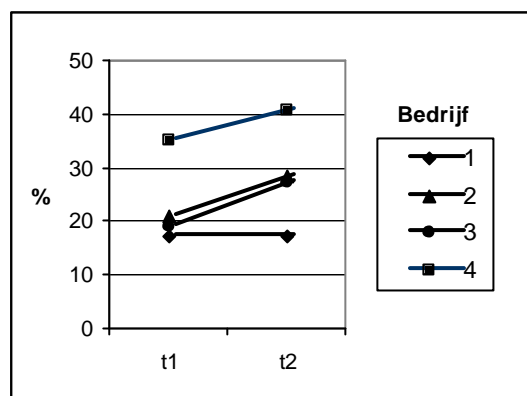
#### IV.1.2.4. Evolutie van de gezondheidsindicatoren

Er zijn duidelijke verschillen in de gezondheidsindicatoren tussen de bedrijven naargelang hun (in)stabiliteit. In het meest onstabiele bedrijf hebben de werknemers de slechtste gezondheidsindicatoren. De meest opvallende verschillen daarbij zijn de negatief zelfbeoordeelde gezondheid en absentieïsme van 1 week of meer (zie Tabel 11 en figuur 1). De evolutie van de gezondheidsindicatoren in elk bedrijf bereikt een statistisch significant niveau voor enkele indicatoren: een toename in negatief zelfbeoordeelde gezondheid in alle bedrijven, uitgezonderd in het meest stabiele, en een toename in absentieïsme in bedrijf 2 ( $\geq 1$  onderbreking) en in bedrijf 4 ( $\geq 1$  week absentieïsme). In het tweede bedrijf observeerden we eveneens een belangrijke toename in de prevalentie van chronische vermoeidheid en psychotroop medicatiegebruik.

**Tabel 11. Evolutie in gezondheidsindicatoren in de vier bedrijven (in %, n=1986)**

	Bedrijf 1		Bedrijf 2		Bedrijf 3		Bedrijf 4		Totaal	
	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2
Negatieve Subjectieve Gezondheid	17.2	17.3	<b>21.0</b>	<b>28.5</b>	<b>19.2</b>	<b>27.2</b>	<b>34.9</b>	<b>40.8</b>	24.3	29.3
Depressie	26.0	21.5	22.0	24.4	20.3	20.6	26.5	27.6	24.3	24.1
Angst	23.0	18.6	26.6	27.1	18.9	19.0	27.1	27.4	24.6	23.7
Somatisatie	27.4	21.3	27.3	29.3	18.9	18.9	29.6	30.5	26.9	26.0
Absentieïsme ( $\geq 1$ onderbreking)	51.0	50.7	<b>60.0</b>	<b>65.2</b>	56.2	56.3	66.2	68.0	59.1	60.9
Absentieïsme ( $\geq 1$ week)	20.6	22.5	24.6	26.8	29.0	30.3	<b>39.6</b>	<b>44.0</b>	29.2	30.2
Absentieïsme ( $\geq 15$ cons. Dagen)	20.8	22.5	12.9	12.9	16.1	14.7	22.4	21.4	15.4	15.5
Chronische vermoeidheid	26.6	23.6	28.3	31.8	26.1	31.5	28.4	30.4	27.5	29.0
Psychotroop medicatiegebruik	22.8	24.5	<b>19.6</b>	<b>23.1</b>	15.5	17.9	25.6	27.0	21.9	23.9





**Figuur 1. Evolutie in negatief zelfbeoordeelde gezondheid (T1 en T2) volgens de instabiliteit van bedrijf**

#### IV.1.2.5. Evolutie in gezondheidsgerelateerde gedragingen

Er zijn 2 gezondheidsgerelateerde indicatoren voor de volledige steekproef. Voor de bedrijven bevroegd door de ULB, werd er nog een vraag toegevoegd betreffende de fysieke activiteiten tijdens de vrije tijd. Net zoals voor de stressfactoren en de gezondheidsindicatoren zijn de gezondheidsgedragingen erg stabiel over de tijd.

**Tabel 12. Evolutie van gezondheidsgerelateerde gedragingen (in %)**

Gezondheidsgerelateerde gedragingen	T1	T2	P-waarde (Mc Nemar)
Roken (N=1986)	22.8	22.8	n.s.
Alcoholgebruik (N=1986)	10.0	11.8	*
Weinig sportactiviteiten (N=1030)	64.5	65.2	n.s.

#### IV.1.2.6. De relatie tussen socio-economische en demografische variabelen en stressfactoren, op T1 en T2

Zoals uitgelegd in de voorgaande onderzoeksrapporten, verschillen de vier bedrijven duidelijk in hun stabiliteit: het meest stabiele bedrijf is bedrijf 1, het meest onstabiele bedrijf is 4. De 2 overige bedrijven bevinden zich in een tussenliggende positie, waarbij bedrijf 2 meer stabiel is dan bedrijf 3 (zie Tabel 13).

**Tabel 13. Stressevolutie en socio-economische indicatoren (in %, n=1954)**

	Strain T1 T2 (Karasek)			
	nee-nee	ja-nee	nee-ja	ja-ja
Geslacht (**)				
Man	77.4	9.4	8.5	4.7
Vrouw	71.7	8.7	10.8	8.8
Educatie (***)				
Max. secundair technisch	69.7	10.8	11.1	8.4
Secundair algemeen	68.6	13.0	10.5	7.9
Hoger. niet universitair	78.7	6.5	9.9	4.9
Universitair	93.0	1.8	3.1	2.2
Leeftijd (n.s.)				
18-34	77.0	6.6	8.3	8.1
35-49	73.7	10.3	9.8	6.2
50 +	77.5	7.4	9.4	5.7
Bedrijf (***)				
1	80.7	5.8	8.3	5.2
2	79.4	6.4	9.8	4.5
3	76.3	7.0	9.4	7.3
4	65.9	14.6	10.5	9.0

Wanneer we gebruik maken van het Siegrist-model vinden we de exact omgekeerde relatie tussen opleiding en stress in vergelijking met het Karasek-model, namelijk een positief verband. Dezelfde resultaten als bij het Karasek-model worden wel teruggevonden wanneer stress en stabiliteit van het bedrijf worden gerelateerd: er is een geleidelijke toename van de stress gaande van het meest stabiele bedrijf naar het meest onstabiele bedrijf.

**Tabel 14. Evolutie van stress en socio-economische indicatoren (in %, n=1954)**

Evolutie in onevenwicht T1 T2 (Siegrist)				
Geslacht (n.s.)	nee-nee	ja-nee	nee-ja	Ja-ja
Man	64.7	10.4	8.8	16.2
Vrouw	65.5	10.3	11.1	13.1
Educatie (**)				
Max. secundair techn.	66.3	11.2	7.6	14.8
Secundair algemeen	69.9	8.5	6.6	15.1
Hoger. niet universitair	62.4	11.4	13.3	12.9
Universitair	62.8	5.8	13.0	18.4
Leeftijd (n.s.)				
18-34	67.9	11.4	9.9	10.8
35-49	63.7	9.9	10.3	16.2
50 +	66.2	9.3	8.0	16.5
Bedrijf (*)				
1	68.2	9.7	10.9	11.1
2	63.2	10.1	12.0	14.7
3	60.3	13.8	9.6	16.3
4	65.9	9.5	7.5	17.1

Aangepaste metingen van de relaties tussen socio-economische en demografische predictoren van stressfactoren werden bekomen via logistische regressieanalyses, op T1 en T2 (zie Tabel 15).

**Tabel 15. Socio-economische factoren gerelateerd aan stress (T1 en T2):  
resultaten van de logistische regressieanalyses, O.R. (95% C.I.)**

N=1986	Controle		Eisen		Strain	
	T1	T2	T1	T2	T1	T2
Geslacht	***	***	n.s.	n.s.	***	***
Man	1	1	1	1	1	1
Vrouw	2.3 (1.8-3.0)	2.0 (1.6-2.6)			2.2 (1.6-3.0)	2.2 (1.6-3.0)
Educatie	***	***	n.s.	n.s.	***	***
Max sec. techn.	4.5 (2.7-7.2)	4.1 (2.6-6.4)			4.8 (2.3-10.1)	4.2 (2.2-8.2)
Secundair alg.	3.3 (2.0-5.5)	3.0 (1.9-4.8)			4.6 (2.1-9.8)	3.2 (1.6-6.3)
Hoger niet univ.	2.5 (1.6-4.0)	2.2 (1.5-3.4)			2.4 (1.2-5.0)	2.6 (1.4-4.9)
Universitair	1	1	1	1	1	1
Leeftijd	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
18-34	1	1	1	1	1	1
35-49						
50+						
Bedrijfsinstabiliteit	***	***	n.s.	*	***	*
Bedrijf 1	1	1	1	1	1	1
Bedrijf 2	1.2 (0.9-1.6)	1.1 (0.8-1.5)		0.8 (0.6-1.1)	0.9 (0.6-1.4)	1.1 (0.8-1.6)
Bedrijf 3	1.3 (0.9-1.9)	0.9 (0.6-1.4)		0.9 (0.6-1.3)	1.0 (0.6-1.6)	1.1 (0.7-1.7)
Bedrijf 4	2.5 (1.5-3.5)	1.8 (1.3-2.5)		0.7 (0.5-0.9)	2.4 (1.6-3.6)	1.7 (1.1-2.5)

Elke stressfactor wordt hierbij gezien als de afhankelijke variabele en de socio-economische factoren (geslacht, educatie, leeftijd en bedrijfsstabiliteit) als de onafhankelijke variabelen. Bedrijfsinstabiliteit kwam overal naar voor als de vaakst gerelateerde variabele met hoge eisen (Karasek). De dreiging ten gevolge van de globalisering

op zowel T1 als T2 is erg hoog in het meest onstabiele bedrijf (zie Tabel 16). Een lage opleiding is een redelijk goede predictor voor lage jobcontrole (Karasek), waardoor de relatie tussen educatie en strain erg significant is. We veronderstellen dat wanneer een socio-economische factor gerelateerd is aan strain, dat dit toe te schrijven is aan zijn link met lage controle (wat het geval is voor geslacht, educatie en bedrijfsinstabiliteit). Zo verhoogt het vrouw-zijn de kans op een job met lage controle en bijgevolg ook de kans op een hoge jobstrain (Karasek). De relatie tussen bedrijfsinstabiliteit en de dreiging ten gevolge van de globalisering is erg belangrijk; de odds gaan tot 38 voor tijdstip 1 en tot 34 voor tijdstip 2 (zie Tabel 16).

**Tabel 16. Socio-economische factoren gerelateerd aan stress (T1 en T2): resultaten van de logistische regressieanalyses, O.R. (95% C.I.) (vervolg)**

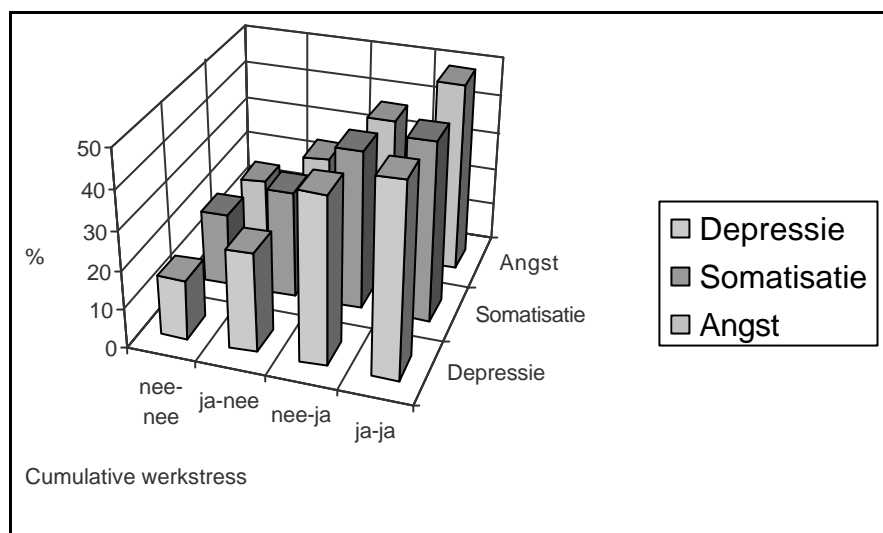
N=1986	Job ontevredenheid		Lage sociale ondersteuning		Dreiging globalisering	
	T1	T2	T1	T2	T1	T2
Geslacht	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	*
Man	1	1	1	1	1	1
Vrouw						1.2 (1.0-1.5)
Educatie	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Max. sec. techn.						
Sec. algemeen						
Hoger niet-univ.						
Universitair	1	1	1	1	1	1
Leeftijd	n.s.	n.s.	***	***	**	*
18-34	1	1	1	1	1	1
35-49			2.1 (1.5-2.9)	1.9 (1.4-2.5)	1.5 (1.2-1.9)	1.3 (1.1-1.7)
50+			2.6 (1.7-3.9)	2.1 (1.4-3.2)	1.6 (1.2-2.2)	1.4 (1.0-2.0)
Bedrijfsinstabiliteit	**	***	***	***	***	***
Bedrijf 1	1	1	1	1	1	1
Bedrijf 2	0.8 (0.6-1.1)	1.2 (0.9-1.8)	2.6 (1.7-3.9)	2.3 (1.6-3.5)	1.3 (1.0-1.7)	1.4 (1.1-1.9)
Bedrijf 3	1.6 (1.0-2.5)	1.9 (1.2-3.1)	13.6 (8.2-22.4)	10.9 (6.6-17.7)	2.7 (1.9-4.0)	2.7 (1.8-3.9)
Bedrijf 4	1.5 (1.1-2.2)	2.3 (1.5-3.3)	38.2 (24.7-59.2)	33.8 (22.0-51.9)	1.6 (1.2-2.1)	1.6 (1.2-2.2)

**Tabel 17. Socio-economische factoren gerelateerd aan stress (T1 en T2): resultaten van de logistische regressieanalyses, O.R. (95% C.I.) (vervolg)**

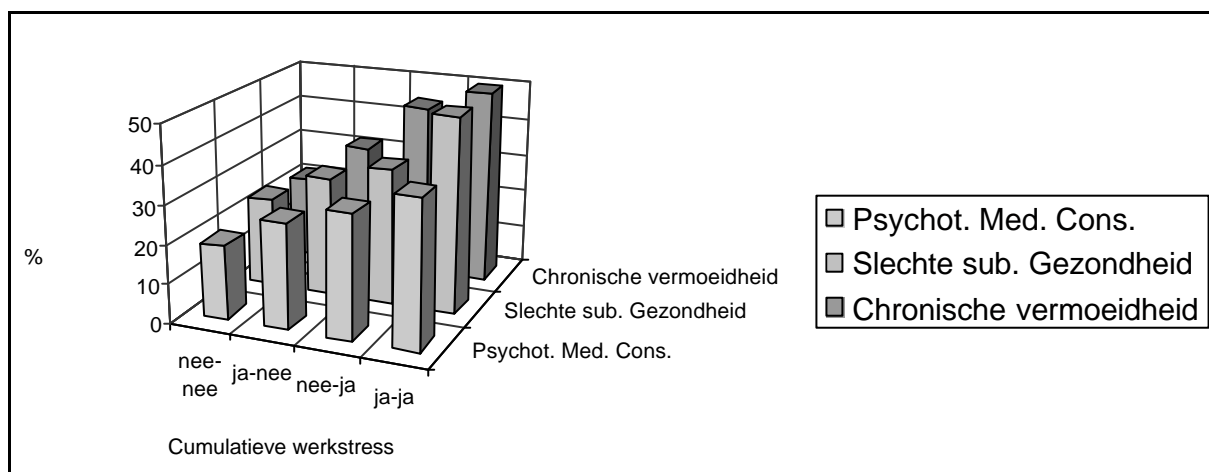
N=1986	Onevenwicht		Overcommitment	
	T1	T2	T1	T2
Geslacht	n.s.		n.s.	n.s.
Man	1	1	1	1
Vrouw				
Educatie	n.s.	***	n.s.	**
Max. sec. techn.		0.4 (0.3-0.6)		0.6 (0.4-0.8)
Sec. algemeen		0.4 (0.3-0.7)		0.5 (0.3-0.8)
Hoger niet univ.		0.7 (0.5-1.0)		0.6 (0.4-0.8)
Universitair	1	1	1	1
Leeftijd	n.s.	*	***	*
18-34	1	1	1	1
35-49		1.5 (1.2-2.0)	1.5 (1.2-2.0)	1.4 (1.1-1.8)
50+		1.3 (0.9-2.0)	2.0 (1.4-2.8)	1.5 (1.1-2.2)
Bedrijfsinstabiliteit	*	**	**	***
Bedrijf 1	1	1	1	1
Bedrijf 2	1.3 (1.0-1.8)	1.5 (1.1-2.0)	1.4 (1.0-1.8)	2.1 (1.6-2.8)
Bedrijf 3	2.0 (1.3-3.2)	2.2 (1.4-3.4)	1.7 (1.2-2.5)	1.9 (1.3-2.8)
Bedrijf 4	1.5 (1.0-2.1)	1.7 (1.2-2.5)	1.8 (1.3-2.4)	1.7 (1.2-2.4)

#### IV.1.2.7. De relatie tussen de evolutie in stressoren en gezondheid

De metingen van de stressevolutie zijn sterk gerelateerd aan de gezondheidsindicatoren, vooral in het Siegrist-model. Statistische significantie wordt bereikt voor de relatie tussen de stressevolutie en alle gezondheidsindicatoren. Een duidelijke gradiënt geeft aan dat werknemers die voortdurend worden geconfronteerd met stress, steeds de hoogste prevalentie hebben van gezondheidsproblemen (zie Figuur 2 en 3).



**Figuur 2. Stressevolutie (Siegrist-model) en impact op gezondheid (op T2)**



**Figuur 3. Stressevolutie (Siegrist-model) en impact op mentale gezondheid (op T2)**

#### IV.1.2.8. De metingen specifiek voor de ULB

Voor de specifieke bedrijven bevroegd door de ULB (bedrijf 1 en bedrijf 2), werden bijkomende vragen gesteld aan de respondenten.

Deze vragen betreffen de volgende dimensies:

- ✗ Pesten
- ✗ Interferentie job-privé
- ✗ Problemen buiten de job
- ✗ Sociale support buiten de job
- ✗ Specifieke vragen betreffende de werkcontext zoals: confrontatie met agressie vanwege patiënt/cliënt, werken in een oncomfortabele positie, werken in een onzekere werkomgeving of hoe de job de gezondheid van de werknemer kan beïnvloeden.

Voor deze specifieke variabelen vonden we een vergelijkbare relatieve stabiliteit tussen de twee metingen. Er is echter wel een significante toename in de prevalentie van pesten en in de aanwezigheid van problemen buiten de job, eveneens als een verbetering in de sociale steun buiten de job (zie Tabel 18).

**Tabel 18. Evolutie in de specifieke metingen in de ULB-bedrijven (in %, N=1030)**

Expositie variabele	T1	T2	p-waarde (Mc Nemar)
Pesten	26.8	30.7	*
Job-privé interferentie	27.6	30.1	n.s.
Problemen buiten de job	20.9	25.6	*
Oncomfortabele positie	28.6	30.0	n.s.
Confrontatie met onzekerheid	9.2	7.4	n.s.
Confrontatie met agressie	64.8	66.2	n.s.
Job is schadelijk voor gezondheid	45.5	47.7	n.s.
Lage sociale support buiten de job	43.6	33.4	***

De socio-economische en demografische determinanten van de stressfactoren geven aan dat geslacht steeds een risicofactor is voor de confrontatie met stress en negatieve werkkenmerken (zie Tabellen 19 en 20). De jongste leeftijdsgroep wordt meer geconfronteerd met agressie vanwege patiënten en cliënten; de middelste leeftijdsgroep krijgt meer te maken met job-privé interferentie en geeft vaker aan dat hun job schadelijk is voor hun gezondheid. Educatie blijkt geen relatie te hebben met deze variabelen.

**Tabel 19. Geslacht, stressexpositie en negatieve jobkenmerken (in %, N=1030)**

	T1				T2			
	Man	Vrouw	Totaal	p-waarde	Man	Vrouw	Totaal	p-waarde
Job-privé interferentie	18.2	32.2	27.6	***	20.8	34.6	30.1	n.s.
Problemen buiten de job	23.3	31.9	29.0	**	21.4	27.7	25.6	*
Oncomfortabele positie	20.2	32.7	28.6	***	20.2	34.8	30.0	***
Geen mogelijkheid op onverwachte vrije dag	14.6	21.8	19.5	**	16.4	22.2	20.3	**
Agressie van patiënt / cliënt	57.0	68.6	64.8	***	62.1	68.3	66.2	p=0.05
Job schadelijk voor gezondheid	36.9	49.7	45.5	***	38.0	52.4	47.7	***

**Tabel 20. Leeftijd, stressexpositie en negatieve jobkenmerken (in %, N=1030)**

	T1					T2				
	18-34	35-49	50+	Totaal	p-waarde	18-34	35-49	50+	Totaal	p-waarde
Job-privé interferentie	25.1	30.3	18.8	27.6	*	30.4	31.4	21.0	30.1	n.s.
Agressie van patiënt/cliënt	68.0	65.1	53.0	64.8	*	73.4	64.4	55.4	66.2	**
Job schadelijk voor gezondheid	37.7	50.3	40.6	45.5	**	44.5	50.3	41.6	47.7	n.s.
Lage sociale support buiten job	13.9	22.5	22.8	19.9	**	6.5	5.1	7.4	5.7	**

#### IV.1.2.9. De specifieke conditie van overcommitment

Zoals voorgesteld door Siegrist is jobovercommitment een stressfactor, gemeten via een schaal bestaande uit 6 items<sup>8</sup>. De volgende resultaten illustreren de cross-sectionele resultaten van de 2 ULB-bedrijven op tijdstip1. In deze exploratieve analyse blijkt overcommitment sterk gerelateerd te zijn aan andere stressindicatoren en ook aan gezondheidsdimensies (zie Tabel 21). Overcommitment neemt geleidelijk aan toe over de leeftijdsgroepen,

<sup>8</sup> "Ik word makkelijk overweldigd door tijdsdruk op het werk", "Zodra ik 's morgens wakker ben, begin ik te denken over de problemen op het werk", "Als ik thuiskom, kan ik makkelijk ontspannen en mijn gedachten van het werk verzetten", "Mensen dicht bij mij zeggen dat ik te veel opoffer voor mijn werk", "Het werk laat me moeilijk los, ik ben er nog steeds mee bezig als ik ga slapen", "Als ik iets uitstel dat ik eigenlijk vandaag had moeten doen, slaap ik niet goed 's nachts".

gaande van 27% in de jongste leeftijdsgroep (18-34 jaar), 35% in de tweede groep (35-49 jaar) tot 41% in de groep van de oudste werknemers ( $p < .001$ ). Overcommitment is niet gerelateerd aan geslacht, educatie of strain.

**Tabel 21. Relaties tussen overcommitment, stressfactoren en gezondheid, bivariate analyses op T1, 2 bedrijven (in %, N=1030)**

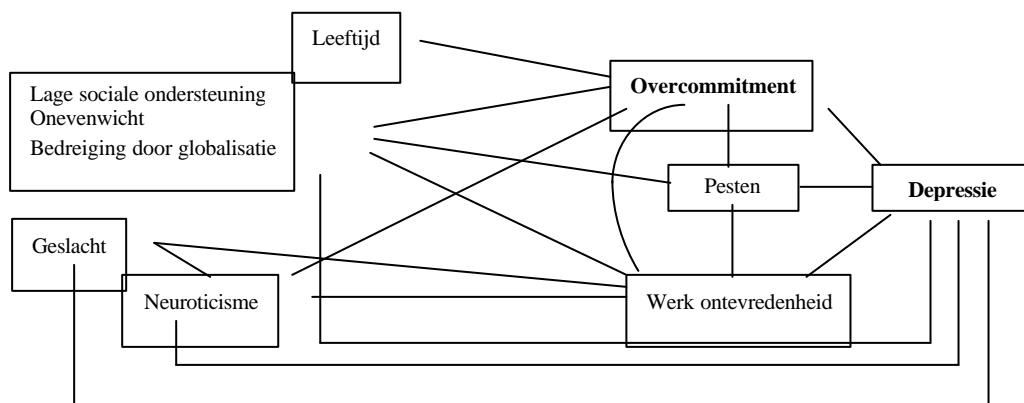
	Geen overcommitment	Overcommitment
Jobontevredenheid (***)	13.0	27.0
Neuroticisme (***)	18.6	41.3
Depressie (***)	14.9	43.2
Angst (***)	15.0	44.9
Somatisatie (***)	19.2	44.1
Chronische vermoeidheid (***)	19.0	44.3
Psychotroop medicatiegebruik (***)	16.1	31.5

Werknemers die worden gepest op het werk, werknemers die een belangrijke dreiging ondervinden van de globalisering en diegene die zich bevinden in het hoogste kwartiel van het onevenwicht komen sneller terecht in een situatie van overcommitment in vergelijking met de andere werknemers (zie Tabel 22).

**Tabel 22. Relaties tussen overcommitment, pesten, dreiging van de globale economie en onevenwicht. Resultaten van bivariate analyses, 2 bedrijven, T1 (in %, N=1030)**

	Overcommitted
Pesten (***)	
Geen pesten	28.0
Pesten	46.5
Dreiging van de globale economie (***)	
Nee	30.4
Ja	47.9
Onevenwicht (***)	
Nee	24.4
Ja	63.2

De complexe relaties tussen socio-economische factoren, stressfactoren en werkcondities kunnen worden geïllustreerd met één mentale gezondheidsindicator, namelijk 'depressie' (zie Figuur 4). De relatie tussen stressfactoren en deze gezondheidsindicator wordt waarschijnlijk gemedieerd door intermediaire factoren, zoals pesten en jobtevredenheid en ook door overcommitment. Het is duidelijk dat 'depressieve' werknemers diegenen zijn die in de 'risico' categorieën zitten voor onaangename werkomstandigheden, zoals lage sociale steun op het werk, onevenwicht, jobontevredenheid, gevoelens van dreiging van de globale economie en meer pesten op het werk. Zij zitten ook vaker in een situatie van overcommitment. Deze set van negatieve condities wordt gezamenlijk opgenomen in logistische regressieanalyses en wordt hieronder gepresenteerd (zie Figuur 4).



**Figuur 4. Relaties tussen socio-demografische variabelen, werkkenmerken, overcommitment en depressie**

#### IV.1.2.10. Prospectieve resultaten van de stressevolutie en de gezondheidsgevolgen

We hebben multivariate analyses (logistische regressie) uitgevoerd om te bepalen welke socio-economische, demografische en stressfactoren het beste de incidentie van onze gezondheidsindicatoren voorspellen.

Hiertoe hebben we de werknemers zonder de betrokken gezondheidsproblemen op tijdstip 1 geselecteerd. De metingen van de socio-economische, demografische en stressvariabelen werden genomen. Voor de stressmetingen werden 2 modellen (Karasek en Siegrist) geïntroduceerd, samen met hun evolutie in de tijd. De afhankelijke variabelen zijn de gezondheidsproblemen op tijdstip 2.

De onafhankelijke variabelen zijn: negatieve zelfbeoordeelde gezondheid, depressie, angst, somatisatie, psychotroop medicatiegebruik, chronische vermoeidheid, presenteïsme en drie metingen van zelfgerapporteerd absentieïsme (meer dan 8 dagen van afwezigheid tussen de twee metingen, 3 of meer onderbrekingen en ten minste 1 lange afwezigheid, gedefinieerd als meer dan 2 opeenvolgende weken).

##### Stressevolutie en de gevolgen voor de gezondheid: *prospectieve resultaten*

De resultaten van de analyses geven aan dat van de socio-economische en demografische karakteristieken, geslacht (vrouw zijn) en een laag opleidingsniveau de beste predictoren zijn van de incidentie van gezondheidsproblemen. Leeftijd wordt enkel weerhouden in het model voor 'presenteïsme' en tenminste 3 onderbrekingen omwille van ziekteverlof; de jongste leeftijdsgroep rapporteert meer presenteïsme en is meer afwezig van werk omwille van gezondheidsproblemen.

Betreffende de stressoren blijkt 'onevenwicht' de beste predictor en wordt weerhouden in het model voor iedere gezondheidsindicator, behalve voor 1 absentieïsmemeting (3 onderbrekingen of meer).

De meting van de blootstelling aan chronische stress toont een belangrijke gradiënt voor alle gezondheidsindicatoren. Werknemers die zowel op tijdstip 1 als op tijdstip 2 worden geconfronteerd met stress (ERI-model), zijn diegenen met de hoogste prevalentie van gezondheidsproblemen. Het bereik van de O.R. gaat van 1.9 tot 4.1.

Onze initiële hypothese veronderstelde dat mensen in een onstabiele werkomgeving additionele stress waarnemen en dat dit beschouwd kan worden als een supplementaire risicofactor voor de gezondheid en het welzijn van de werknemer. Deze hypothese kon bevestigd worden voor absentieïsme, met de hoogste prevalentie in het meest onstabiele bedrijf. In een stabiele werkplaats daarentegen zijn de odds voor presenteïsme net het hoogste. Dit moeten we zeker in het achterhoofd houden: absentieïsme in ziekenhuizen kan namelijk het goed functioneren van de diensten ondermijnen.

Jobonzekerheid en de dreiging van jobverlies omwille van de globalisering zijn risicofactoren voor negatieve zelfbeoordeelde gezondheid. Jobonzekerheid is eveneens een risico voor angstsymptomen.

**Tabel 23. Stressevolutie en gevolgen voor de gezondheid: prospectieve resultaten, O.R. en 95% C.I. (n=1498)**

N=1498	Negatieve ZBG	Depressie	Angst	Somatisatie	Psychotroop med. gebruik	Chron. vermoeidheid	Presenteïsme	>= 8 dagen abs	>=3abs	>= Abs. 15 dagen
Geslacht Vrouw	n.s.	** 2.0 (1.3-3.0)	** 1.8 (1.2-2.7)	** 1.8 (1.2-2.7)	n.s.	*** 2.6 (1.8-3.8)	**	n.s.	n.s.	*** 2.0 (1.4-3.0)
Leeftijd 35-49 50 +	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	** 0.7 (0.4-1.3) 0.3 (0.1-0.6)	n.s.	* 0.6 (0.4-1.0) 0.4 (0.2-0.8)	n.s.
Educatie Max. sec. techn. Sec. algemeen Hoger	n.s.	n.s.	n.s.	*** 3.8 (1.8-7.7) 2.6 (1.2-5.5) 1.4 (0.7-2.8)	* 3.8 (1.6-8.7) 2.9 (1.2-7.1) 2.5 (1.1-5.3)	n.s.	n.s.	** 3.9 (1.9-7.7) 2.1 (1.0-4.4) 2.2 (1.2-4.1)	*** 3.9 (1.7-8.9) 1.7 (0.7-4.2) 1.5 (0.7-3.3)	* 2.4 (1.2-4.9) 1.6 (0.7-3.4) 1.4 (0.7-2.7)
Bedrijfsstabiliteit Bedrijf B Bedrijf C Bedrijf D	** 2.2 (1.3-3.5) 1.2 (0.6-2.5) 1.6 (0.9-3.0)	n.s.	n.s.	* 1.3 (0.8-2.2) 0.5 (0.2-0.9) 1.1 (0.6-1.9)	n.s.	** 2.0 (1.3-3.2) 3.3 (1.7-6.5) 2.5 (1.4-4.3)	** 0.6 (0.3-1.2) 0.3 (0.1-0.8) 0.2 (0.1-0.4)	*** 1.3 (0.8-2.1) 0.7 (0.4-1.3) 2.2 (1.3-3.9)	* 1.4 (0.8-2.5) 0.4 (0.2-1.0) 1.0 (0.5-2.1)	** 1.3 (0.8-2.1) 1.4 (0.7-2.6) 2.4 (1.4-4.0)
Strain Ja-nee Nee-ja Ja-Ja	n.s.	* 1.6 (0.9-2.9) 2.3 (1.4-3.9) 1.2 (0.6-2.6)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Sociale steun Laag	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	* 1.6 (1.1-2.4)	n.s.
Onevenwicht Ja-nee Nee-ja Ja-ja	*** 0.7 (0.4-1.3) 1.9 (1.2-3.0) 2.9 (1.9-4.4)	*** 1.2 (0.6-2.3) 3.5 (2.1-5.7) 3.6 (2.3-5.7)	*** 0.9 (0.5-1.9) 2.7 (1.6-4.6) 3.0 (1.8-5.0)	*** 1.7 (0.9-3.1) 3.5 (2.1-5.9) 3.3 (2.0-5.3)	** 1.3 (0.7-2.6) 2.9 (1.7-4.9) 2.4 (1.4-4.0)	*** 1.7 (1.0-3.0) 2.9 (1.8-4.8) 4.1 (2.7-6.3)	* 1.5 (0.7-3.7) 1.4 (0.6-3.1) 4.1 (1.6-10.5)	** 1.5 (0.8-2.6) 1.4 (0.8-2.4) 2.4 (1.5-3.9)	n.s.	* 1.5 (0.9-2.5) 1.7 (1.1-2.8) 1.9 (1.2-2.9)
Overcommit. Ja	n.s.	*** 1.2 (0.6-2.3)	*** 2.2 (1.5-3.3)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Globalisatie Ja	** 1.8 (1.2-2.7)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Jobonzekerheid Helemaal niet Niet Wel	* 2.6 (1.2-5.6) 1.4 (0.8-2.5) 2.0 (1.2-3.7)	n.s.	** 0.9 (0.3-2.6) 2.3 (1.2-4.3) 1.3 (0.7-2.2)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.



IV.1.2.11. Absenteïsme gerapporteerd door het bedrijf en de werknemer zelf: een validatie studie

De individuele overeenkomst tussen het gerapporteerde absenteïsme van de werknemer zelf en dat van het bedrijf is voor het eerste bedrijf op tijdstip 1 voor de exact corresponderende categorie geschat op een kappa van .325, wat als eerder zwak (zie Tabel 24) wordt beschouwd.

**Tabel 24. Vergelijking van de frequenties van absenteïsme van het bedrijf en van het individu. Bedrijf 1 – tijdstip 1.**

Frequentie absenteïsme	Bedrijf (N=921) %	Vragenlijst (N=921) %
0	42.4	46.7
1	28.9	27.7
2	13.0	11.8
3	8.5	5.8
4	3.5	1.8
5	2.2	2.1
6	0.8	0.7
7	0.5	0.3
≥8	0.1	3.1

De gevonden kappa is .325, wat wordt beschouwd als een gemiddelde kwaliteit.

Aangezien dit criterium erg veeleisend is, werden twee andere analyses uitgevoerd.

De eerste analyse bestaat uit het volgende (zie Tabel 25): voor de categorieën van afwezigheid gegeven door het bedrijf, werden de volgende percentages van overeenkomst gevonden wanneer er 1 categorie hoger of lager wordt gebruikt bij de vragenlijsten.

**Tabel 25 . Distributie van absenteïsme van het bedrijf en van het individu met +/-1 categorie (bedrijf 1 – tijdstip 1)**

Frequentie van afwezigheden (N=921)		
Bedrijf	Vragenlijst	
Categorie	Categorie +/- 1	%
0	0-1	93
1	0-1-2	89.1
2	1-2-3	80.5
3	2-3-4	61.9
4	3-4-5	43.0
5	4-5-6	25.7
6	5-6-7	11.4
7	6-7-8	9.7
≥8	7-8	23.5

Dit geeft aan dat de overeenkomst redelijk goed is voor de eerste categorieën en dat de exactheid van de zelfrapporteringen verminderd vanaf 4 afwezigheden of meer.

De tweede analyse bestond erin de lineaire regressie tussen de twee continue variabelen na te gaan. De scatterplot geeft een redelijk goede overeenkomst aan. De Pearson  $r = .788$ , wat resulteert in een  $R^2$  van 62%, wat erg bevredigend is.

Dezelfde analyses werden uitgevoerd voor bedrijf 1 op tijdstip 2 en voor het andere bedrijf zowel tijdstip 1 als 2. Van de twee overige bedrijven (van KUL) waren er geen absenteïsmegegevens van het bedrijf zelf.

De volgende twee tabellen betreffen tijdstip 2.

**Tabel 26. Vergelijking van de frequenties van absenteïsme van het bedrijf en van het individu.**

**Bedrijf 1 – tijdstip 2**

FREQUENTIES ABSENTEISME	Bedrijf(N=698) %	Vragenlijst (N=698) %
0	46.2	48.7
1	25.9	27.1
2	14.6	12.6
3	6.0	3.6
4	4.0	1.9
5	1.9	1.4
6	0.4	1.3
7	0.6	1.1
≥8	0.3	2.3

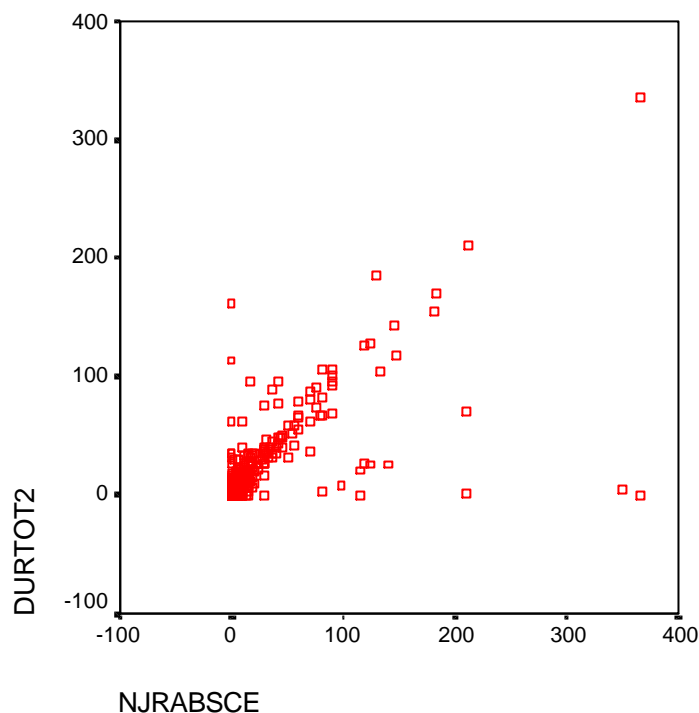
De percentages van overeenkomst in tabel 22 zijn erg gelijklopend, met een kleine onderschatting door de individuen zelf.

De kappa is .429, wat wordt beschouwd als een gemiddelde kwaliteit.

**Tabel 27. Distributie van absenteïsme door het bedrijf en het individu met +/-1 categorie (bedrijf 1 – tijdstip 2)**

Frequentie van afwezigheden (N= 698)		
Bedrijf	Vragenlijst	
Categorie	Categorie +/- 1	%
0	0-1	96.0
1	0-1-2	91.7
2	1-2-3	76.5
3	2-3-4	57.1
4	3-4-5	35.7
5	4-5-6	46.2
6	5-6-7	0.0
7	6-7-8	25.0
≥8	7-8	50.0

Opnieuw geldt dat wanneer een ruimer criterium wordt gebruikt, de distributie van de overeenkomst (zie Tabel 27) voor de 4 eerste categorieën redelijk goed is.



**Figuur 5.** Scatterplot van absenteïsmе gerapporteerd door bedrijf 1 en de individuele vragenlijst op tijdstip 2

De correlatiecoëfficiënt is .682 en bijgevolg is  $R^2$  46.5%; iets lager dan op tijdstip 1, maar nog steeds goed.

De volgende resultaten betreffen het vierde bedrijf op tijdstip 1 (zie Tabellen 28-29, Figuur 6) en op tijdstip 2 (zie Tabellen 30-31, Figuur 7).

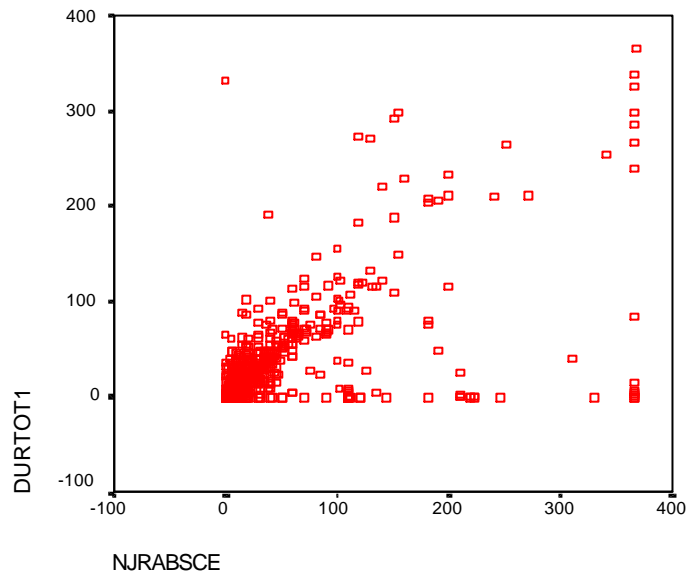
**Tabel 28.** Vergelijking van de frequenties van absenteïsmе van het bedrijf en van het individu.  
**Bedrijf 4 – tijdstip 1**

FREQUENTIES ABSENTEISME	Bedrijf (N=1 353) %	Vragenlijst (N=1353) %
0	28.4	32.2
1	23.8	26.8
2	15.2	15.4
3	10.5	8.9
4	7.4	5.1
5	6.1	3.8
6	2.6	1.6
7	2.3	0.7
≥8	3.8	5.3

Tabel 28 geeft de resultaten voor bedrijf bedrijf 4 weer op tijdstip 1. De percentages van het bedrijf en van de werknemers liggen dicht bij elkaar. Toch bedraagt de kappa maar .325.

**Tabel 29. Frequenties van absenteïsme van het bedrijf en van het individu met +/-1 categorie (bedrijf 4 – tijdstip 1)**

Frequentie van afwezigheden (N=1353)		
Bedrijf	Vragenlijst	
Categorie	Categorie +/- 1	%
0	0-1	93.0
1	0-1-2	89.1
2	1-2-3	80.5
3	2-3-4	61.9
4	3-4-5	43.0
5	4-5-6	25.7
6	5-6-7	11.4
7	6-7-8	29.1
≥8	7-8	23.5



**Figuur 6. Scatterplot van absenteïsme gerapporteerd door bedrijf 4 en de individuele vragenlijst op tijdstip 1**

De correlatiecoëfficiënt is .604 en  $R^2$  is 36.4%.

**Tabel 30. Vergelijking van de frequenties van absenteïsme van het bedrijf en van het individu  
Bedrijf 4 – tijdstip 2**

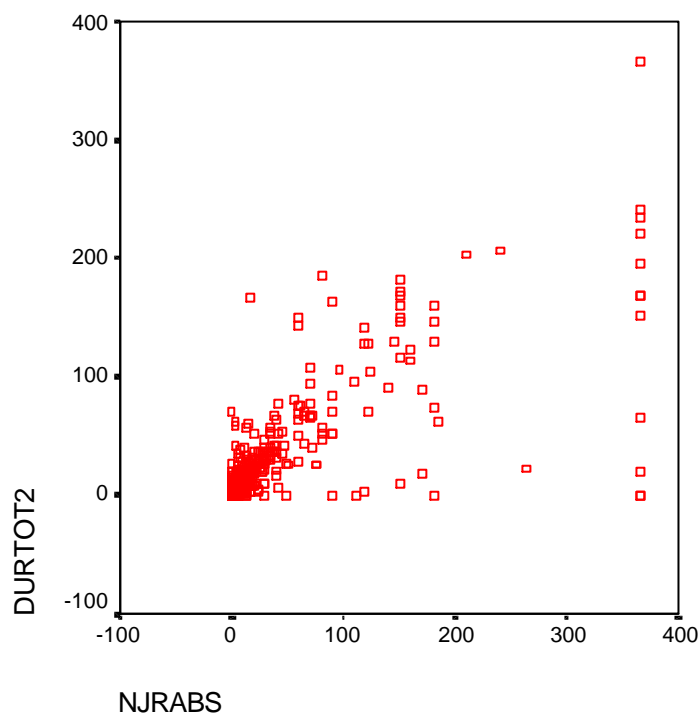
FREQUENTIE ABSENTEISME	Bedrijf (N=605) %	Vragenlijst (N=605) %
0	27.7	31.9
1	22.9	27.8
2	17.0	17.4
3	13.1	9.8
4	6.8	4.5
5	3.5	2.0
6	3.3	1.5
7	2.1	0.7
≥8	3.5	4.6

De kappa is .349, wat relatief laag is.

**Tabel 31. Frequentie van absenteïsme van het bedrijf en van het individu met +/-1 categorie (bedrijf 4 – tijdstip 2)**

Frequentie van afwezigheden		
Bedrijf	Vragenlijst	
Categorie	Categorie +/- 1	%
0	0-1	96.4
1	0-1-2	66.9
2	1-2-3	46.6
3	2-3-4	33.0
4	3-4-5	17.1
5	4-5-6	19.1
6	5-6-7	5.0
7	6-7-8	30.8
≥8	7-8	19.1

De percentages van overeenkomst zijn opnieuw bevredigend voor de eerste categorieën, nadien neemt de precisie af.



**Figuur 7. Scatterplot van absenteïsme gerapporteerd door bedrijf 4 en de individuele vragenlijst op tijdstip 2**

De correlatiecoëfficiënt is .751 en  $R^2$  56.4%.

Discussie. Over het algemeen zijn de bevindingen gemiddeld wanneer we de vergelijking maken van de distributie van absenteïsme gerapporteerd door het bedrijf en door de werknemers, met een strikt criterium van 1 tot 1 categorie en zelfs met een meer tolerant criterium van 1 tot 1 +/- 1 categorie. De kappa's of metingen van overeenkomst zijn of gemiddeld of relatief laag voor beide bedrijven en voor beide tijdstippen van meting. Deze resultaten komen overeen met wat werd verwacht, namelijk dat werknemers de tendens hebben om hun afwezigheden te onderschatten. Maar gelet op de resultaten verkregen met lineaire regressies van de absolute absenteïsme waarden, lijken continue aantallen meer geschikt en laten deze ons toe om de afwezigheden gerapporteerd door de werknemers te beschouwen als relatief valide en betrouwbare cijfers.

### V.1.2.12. Discussie

De resultaten bevestigen onze initiële hypothese. De werknemers die worden blootgesteld aan cumulatieve werkstress in termen van het ERI-model vertonen een toegenomen risico op een zwakke mentale gezondheid op de tweede meting in vergelijking met de referentiegroep zonder werkgerelateerde stress op beide meetmomenten en zonder mentale gezondheidsproblemen op het eerste meetmoment.

Er werden geen consistente verbanden geobserveerd voor het JDCS-model in de multivariate analyse. Deze bevindingen zijn verkregen na aanpassing voor relevante confounders en zijn dus het resultaat van een conservatieve analysestrategie. Het is interessant om te zien dat de associaties van het ERI-model niet worden gereduceerd bij controle voor de contextvariabelen.

De huidige studie is de eerste studie die het ERI-model toepast in een grote cohort van werknemers in België. Bij recente analyses werd aangetoond dat de psychometrische kenmerken van de Belgische ERI vragenlijst voldeden en dat er een goede vergelijkbaarheid was met de schaalkenmerken in andere Europese studies. (Siegrist et al., 2004).

Met betrekking tot het JCD-S-model zijn de conclusies van de longitudinale analyse minder duidelijk. Er is nu overtuigende evidentie dat de twee modellen verschillende aspecten meten van een stressvolle werkomgeving en dat ze onafhankelijk bijdragen tot de voorspelling van gezondheidsrisico's.

Een sterk omgekeerd verband werd geobserveerd tussen cumulatieve jobstrain en opleidingsniveau, terwijl het cumulatieve onevenwicht tussen inspanningen en compensaties het hoogste is in de groep met het hoogste opleidingsniveau. Dit kan worden geïnterpreteerd in termen van meetoverlap, wat erop wijst dat jobstrain functioneert als een indirecte maat van opleiding of socio-economische positie. Lage jobcontrole hangt samen met lage socio-economische status. Wanneer wordt gecontroleerd voor opleidingsniveau in de multivariate analyses, verdwijnen de verbanden tussen jobstrain en mentale gezondheid bijna volledig.

Wij hebben gekozen voor een conservatieve statistische analyse. Hiermee lopen we het risico de verbanden te onderschatten. Inderdaad, voor de prospectieve analyse werd de groep werknemers met mentale gezondheidsproblemen op tijdstip 1 uitgesloten. Het kan zijn dat deze groep te lijden had onder voorgaande werkstress, en dat het verwijderen van deze groep heeft geleid tot een afzwakking van de verbanden.

Samenvattend kunnen de volgende vier conclusies worden getrokken:

1. Met het JCD-S-model komt naar voren dat stress meer voorkomt bij vrouwen dan bij mannen, in de meest onstabiele werkomgevingen en bij lage opleidingsniveaus.
2. Met het ERI-model komt eveneens naar voren dat stress het meeste voorkomt in de meest onstabiele omgeving. In tegenstelling tot het JCD-S-model is een hoog niveau van opleiding hier een additionele risicofactor. Zowel de eerste als de tweede conclusie bevestigen onze initiële hypothese dat stress verbonden is met werkinstabiliteit en met de dreiging van een globaliserende economie.
3. Bivariate data-analyse tonen een duidelijke relatie tussen werkinstabiliteit en indicatoren van een slechte gezondheid. Na controle voor socio-economische variabelen en stressfactoren, laten de prospectieve resultaten zien dat deze relatie significant blijft voor chronische vermoeidheid en lange afwezigheden.
4. In de multivariate analyses komt het belang van opleiding en geslacht naar voren in het ontstaan van gezondheidsproblemen, evenals de belangrijke rol van onevenwicht tussen inspanningen en compensaties.

De resultaten van deze studie openen nieuwe perspectieven en suggesties voor toekomstig onderzoek. Enkele beloftevolle dimensies verdienen meer aandacht, in het bijzonder de interferentie tussen stress op het werk en buiten het werk, de wisselwerking tussen stressdimensies en de impact van geslacht. Ook geweld, pesten en discriminatie zouden verder moeten worden bestudeerd.

## IV.2. Resultaten van het KULeuven-team

Er waren twee specifieke punten van aandacht voor het KULeuven-team. Ten eerste was er de gerichtheid op meer medische en meer psychiatrische benaderingen van somatisatie, met name op functionele dyspepsie, irritable bowel syndroom en het somatoforme syndroom. Functionele dyspepsie en irritable bowel syndroom zijn twee gastrointestinale stoornissen die het laatste decennium een toegenomen aandacht hebben gekregen vanuit medisch perspectief (vb. Drossman, 2000). Het gaat om functionele stoornissen: functionele onregelmatigheden worden geobserveerd zonder dat er een duidelijke identificeerbare ziekte de symptomen veroorzaakt. Er is in toenemende mate empirische evidentie dat deze stoornissen het resultaat zijn van hersen-darminteracties (Wood, Alpers, & Andrews, 2000). Daarom zijn ze ook interessant om te bestuderen in het kader van de impact van stress op het werk. In de huidige studie is onderzocht in welke mate de symptomen van deze functionele stoornissen voorkomen in een werkende populatie én of ze gevoelig zijn voor werkstress. De tweede focus was de vergelijking van verschillende stressmodellen in de voorspelling van het gebrek aan psychosomatisch welzijn bij werknemers. Naast de schalen van het JCD-S-model (het standaardmodel in stressonderzoek) en het ERI-model (het opkomende model in stressonderzoek) zijn schalen van de LQWQ en het TRIPOD-model opgenomen in het KULeuven gedeelte van de studie. In het KULeuven gedeelte van het project worden de verschillende modellen vergeleken op hun voorspellende kracht voor strains.

We wijzen erop dat voor sommige analyses een additionele vijfde steekproef met twee meetmomenten is opgenomen. Deze steekproef komt van de studie waarop het huidige project is gebaseerd, van het project PS/03 van het DWTC/SSTC. Vermits zowel belangrijke stressorschalen, als maten van gebrek aan psychosomatisch welzijn eveneens reeds werden opgenomen in de voorgaande studie, liet het opnemen van deze resultaten ons toe om meer robuuste resultaten te bekomen. In de voorgaande studie was er geen informatie over het ERI-O model, noch over de dreiging van globalisatie. De data van de vorige studie komen van een andere vestiging van de meest onstabiele onderneming in de huidige studie. Op het eerste meetmoment werkten 2034 werknemers mee (waarvan 68.4% mannen). Van deze 2034, werkten 1173 werknemers (69.0% mannen) opnieuw mee na één jaar.

Wij zullen starten met het onderzoeken van de prevalentie van functionele dyspepsie, irritable bowel syndroom, somatoforme stoornis, somatisatie, depressie, en angst. Nadien zullen we kijken naar de psychometrische kwaliteiten van de antwoorden op de symptomen voor FD en IBS. Verder zullen we onderzoeken welke verbanden deze symptomen hebben met andere maten van gebrek aan psychosomatisch welzijn, namelijk depressie, angst, somatisatie en vermoeidheid. Verder zullen deze laatste vier indicatoren als referentiepunten worden gebruikt voor het bestuderen van de relaties van FD- en IBS-symptomen met uitkomstvariabelen, persoonlijkheidskenmerken en werkstressoren. Deze relaties zullen opeenvolgend aan bod komen. Wij zullen afsluiten met het voorstellen van de effecten van organisationele veranderingen, geslacht, leeftijd, taal en socio-professionele groep op FD, IBS, depressie, somatisatie, angst, persoonlijkheidskenmerken, en de werkstressoren.

### IV.2.1. De prevalentie van de somatoforme stoornissen, depressie en angst

Een van de vier specifieke doelen van het huidige onderzoeksproject was “het creëren van een preliminair databestand van de prevalentie van somatisatie en somatoforme stoornissen in een populatie van werknemers”. In elk van de vier bedrijven beoordeelden de respondenten de items van de somatisatie-, depressie- en angstsubscala van SCL-90-R en de symptomen van functionele dyspepsie en irritable bowel syndroom. Bovendien beoordeelden de respondenten in de twee bedrijven van de KULeuven ook nog eens de symptomen van een somatoforme stoornis via de SPEC-PHQ. De prevalentie kan het best onderzocht worden via een zo groot mogelijke dataset. Aangezien de vragenlijsten over somatisatie en somatoforme stoornissen ook reeds in het vorige onderzoeksproject – wat de directe basis vormde voor het huidige onderzoeksproject- waren opgenomen, werden de data van dat project ook opgenomen in de huidige analyses.

#### Diagnostische criteria

Terwijl de antwoorden van de vragenlijsten informatie geven over graduele verschillen tussen de respondenten, veronderstelt het onderzoek naar de prevalentie van somatisatie en somatoforme stoornissen het selecteren van een cut-off om zo de respondenten te kunnen categoriseren in één van de twee categorieën, namelijk de ‘afwezigheid’ of de ‘aanwezigheid’ van een diagnose van somatisatie of een somatoforme stoornis.

We hebben ons zoveel mogelijk gebaseerd op de huidige literatuur omtrent somatisatie en somatoforme stoornissen om zo dezelfde of gelijkaardige criteria te kunnen selecteren.

Voor de diagnose van functionele dyspepsie en irritable bowel syndroom hebben we ons gebaseerd zo goed mogelijk op de ROME-II criteria (Drossman et al., 2000). Dit zijn de huidig geldende criteria voor de diagnose van deze somatoforme condities. Jammer genoeg waren op het ogenblik van de ontwikkeling van onze vragenlijsten de ROME-I criteria - de voorloper van ROME-II criteria - nog in gebruik. Bijgevolg zal onze

categorisatie niet volledig overeenkomen met de huidige ROME-II criteria. Voor zowel functionele dyspepsie als voor irritable bowel syndroom werden zowel sleutel- als aanvullende symptomen opgenomen in de vragenlijst. Bij het onderzoek naar de prevalentie zullen enkel de sleutelsymptomen worden gebruikt voor de diagnose.

Voor functionele dyspepsie zijn de diagnostische criteria de volgende: “Ten minste 12 weken, zonder opeenvolgend te moeten zijn, in de voorbije 12 maanden: (1) Persistierende of recurrenente dyspepsie (pijn of discomfort gecentreerd in de bovenste abdomen); (2) geen evidentie voor een organische ziekte (inclusief een endoscopie van de buik) die de symptomen zou kunnen verklaren; en (3) geen evidentie dat de dyspepsie uitsluitend afneemt bij defecatie of geassocieerd is met het begin van verandering van stoelgangsfrequentie of – vorm (dus niet irritable bowel)” (p306). Aangezien het zeer moeilijk is om de respondenten via een vragenlijst te vragen naar de aanwezigheid van erg specifieke symptomen in het afgelopen jaar, werd er aan de respondenten enkel naar de laatste drie maanden gevraagd. Dit tijds kader wordt geadviseerd door de ROME-werkgroep voor het bestuderen van FD/IBS via vragenlijsten (Drossman et al., 2000). Het gevolg is natuurlijk de onderschatting van de prevalentie van deze condities. Het eerste criterium wordt geoperationaliseerd door de eerste en tweede vraag van de FD-schaal. Voor elke respondent die een 3 of een 4 antwoordde op de eerste of tweede vraag werd functionele dyspepsie gediagnosticeerd. Aangezien er geen medisch onderzoek gebeurde van de respondenten, werd het tweede criterium benaderd door de respondenten te vragen om de ziekten waaraan zij leden te beschrijven. Alle respondenten die niet-functionele maag- en darmziekten, leverziekten, kanker of een recente erge infectie rapporteerden, werden verwijderd uit de analyses. Het derde criterium werd niet geoperationaliseerd. Hoewel ook irritable bowel symptomen werden bevraagd, weten we niet of deze symptomen zich op hetzelfde moment voordeden en verondersteld kunnen worden de functionele dyspepsie symptomen te veroorzaken. Dus in vergelijking tot de ROME-II criteria kunnen we dus een overschatting verwachten met betrekking tot de prevalentie van FD in de voorbije drie maanden.

Voor het irritable bowel syndroom, zijn de criteria de volgende: “Tenminste 12 weken of meer, zonder opeenvolgend te moeten zijn, in de voorbije 12 maanden van abdominaal discomfort of pijn gekenmerkt door minstens 2 van de 3 volgende kenmerken: 1) verlichting bij defecatie; en/of 2) aanvang geassocieerd met een verandering in frequentie van stoelgang; en/of 3) aanvang geassocieerd met een verandering in vorm van stoelgang” (p360). Net zoals bij FD bestond het tijds kader uit drie maanden. De drie criteria werden geoperationaliseerd in de eerste vier vragen van de IBS-schaal, maar niet volledig onafhankelijk van elkaar. Namelijk vraag 3 en 4 vragen naar diarree en constipatie op hetzelfde tijdstip en verwijzen dus zo beiden naar criterium 2 en 3. Aangezien er op basis van de antwoorden niet kon worden uitgemaakt of criteria 2 en 3 nu samen voorkwamen of niet, werd IBS in de huidige studie gediagnosticeerd als criterium 1 en 2, of criterium 1 en 3 samen voorkwamen. Deze criteria zijn iets meer restrictief dan de ROME-II criteria.

Somatisatie, depressie en angst werden gemeten door middel van de somatisatie-, depressie- en angstschaal van de SCL-90-R. De SCL-90-R werd niet ontwikkeld om een psychiatrische diagnose te stellen. Somatisatie, depressie en angst worden wel beschouwd als dimensies waarop individuen kunnen variëren. Gelukkig kunnen we gebruik maken van een recente en redelijk uitgebreide studie in de Belgische populatie over de prevalentie van somatisatie, depressie en angst die eveneens gemeten werd aan de hand van de SCL-90-R (Demarest et al., 2002). Om vergelijkingen mogelijk te maken, zullen wij gebruik maken van dezelfde cut-offs als in die studie. Daar werd een respondent gediagnosticeerd als somatiserend, depressief of angstig, als respectievelijk de gemiddelde score over de items van de schalen boven het schaalgemiddelde ligt, namelijk boven de 3 op een schaal van 1 tot 5.

Om een multi-somatoforme stoornis te diagnosticeren met de SPEC-PHQ, werden zoveel mogelijk de criteria die door Kroenke et al. (1997) werden voorgesteld gebruikt, namelijk (1) ten minste 3 van de 14 somatische symptomen moeten aanwezig zijn in de voorbije maand (het 15e symptoom, menstruele krampen, werd niet opgenomen om zo dezelfde criteria voor mannen en vrouwen te kunnen gebruiken), (2) ten minste één van de symptomen moet aanwezig zijn voor ten minste twee jaar, (3) alle respondenten die een niet-functionele medische aandoening rapporteerden werden uitgesloten, en (4) de symptomen moeten sociaal of persoonlijk discomfort of disfunctioneren veroorzaken. De twee andere criteria van Kroenke et al. (1997), namelijk dat de symptomen niet beter passen onder een andere psychiatrische stoornis en dat ze niet intentioneel worden voortgebracht, zijn erg moeilijk te onderzoeken via vragenlijsten en werden bijgevolg ook niet opgenomen. Aangezien criterium 2 niet werd bevraagd in de voorgaande studie, werden de data van die studie ook niet opgenomen voor de schatting van de prevalentie van de multisomatoforme stoornis.



## Resultaten

Via bivariate contingentietabellen werden de relaties nagegaan tussen enerzijds elk van de somatisatiestoornissen, depressie en angst en anderzijds geslacht, leeftijd, professionele status, taalgroep en bedrijf (zie Tabel 32). Bovendien werden deze relaties getest op hun significantie via een Chi<sup>2</sup>. Meer gesofisticeerde analyses, waarbij wordt gecontroleerd voor de diverse effecten, worden elders in dit rapport beschreven.

In het huidige onderzoek, ligt de prevalentie van FD eerder laag in vergelijking tot de bevindingen in de literatuur. Ongeveer 25% van de populatie rapporteert chronische of recurrenente pijn of discomfort in de bovenbuik (Talley & Stanghellini, 2000). In de huidige steekproef bedraagt de prevalentie enkel één vijfde van dit cijfer.

Voor het irritable bowel syndroom, ligt de prevalentie in de lijn van de bevindingen in de Westerse landen: tussen 10 en 20% van de personen voldoet aan de criteria van IBS (Thompson, 2000). In de huidige studie is het ongeveer 18%.

Voor somatisatie, depressie en angst, ligt de prevalentie veel lager dan de prevalentie gevonden in het voorgaande grootschalige onderzoek in België (Demarest et al., 2002). In dat onderzoek werd 8% van de respondenten gediagnosticeerd als somatiserend op basis van dezelfde schaal en dezelfde criteria die door ons werden gebruikt; in onze studie echter voldeden maar 6.75% aan de criteria. Vanuit hetzelfde voorgaande onderzoek werd de prevalentie van depressie op 9% en de prevalentie van angst op 6% geschat, wat veel hoger is dan de 3.5% en 3.1% prevalentie in onze studie. Ook voor de multisomatoforme stoornis is de prevalentie laag in onze studie (ongeveer 2.55%).

Functionele dyspepsie, irritable bowel syndroom, SCL-somatisatie en SCL-angst komen meer voor bij vrouwen dan bij mannen. Voor SCL-depressie en SPEC-somatisatiestoornis, werden dezelfde trends geobserveerd, maar bereikten de verschillen in de prevalentie tussen mannen en vrouwen geen statistische significantie.

Enkel voor de FD en SCL-somatisatie op tijdstip 1 was het verschil in prevalentie tussen de leeftijdsgroepen significant. De richting van het effect is echter niet consistent: FD is meer prevalent bij de jongere leeftijdsgroep, terwijl SCL-somatisatie meer prevalent is bij de oudere leeftijdsgroepen.

Het professioneel niveau was significant gerelateerd aan de prevalentie van FD, IBS en SCL-somatisatie. Over de vier niveaus heen hadden de managers de laagste prevalentie. De volgorde tussen de arbeiders en bedienden was niet consistent.

Er waren geen replicerbare effecten van de taalgroep op de diagnoses.

De bedrijven zelf verschilden wel significant van elkaar. Het valt op dat er een tendens is voor het derde bedrijf om een hoge prevalentie te rapporteren en voor het tweede bedrijf om een lage prevalentie te rapporteren voor het merendeel van de psychosomatische condities.

## Discussie

Uitgezonderd voor IBS, zijn de somatoforme stoornissen, depressie en angst minder prevalent in vergelijking met wat wordt teruggevonden in populatieonderzoek. Voor FD kan dit eventueel nog worden omschreven als een artefact van de procedure (verschillende studies operationaliseren de criteria op verschillende wijze), maar dergelijke verklaring gaat niet op voor de prevalenties gevonden met de SCL-schalen. Deze schalen werden op identieke wijze gecodeerd als in een recente grootschalige studie in de Belgische populatie. Elk van de drie schalen geeft een lagere prevalentie aan van somatisatie, depressie en angst in vergelijking met de Belgische algemene populatie. Voor mogelijke verklaringen van de bevindingen, wordt de lezer verwezen naar de algemene discussie.

Vooraleer verder te gaan, willen we er de aandacht op vestigen dat er voor verdere analyses van de relaties tussen psychosomatische klachten, jobstressoren en persoonlijkheid gekozen werd om met de schaalcores te werken. Schaalcores laten een veel fijnere differentiatie toe tussen de respondenten in vergelijking met de aanwezigheid/afwezigheid categorisatie die tot hiertoe werd gebruikt om de prevalentie van de psychosomatische condities te bestuderen.

**Tabel 32. De prevalentie (percentages) van functionele dyspepsie, irritable bowel syndroom, somatisatie PHQ, somatisatie SCL, depressie SCL, en angst SCL**

	FD		IBS		SOM SPEC		SOM SCL		DEP SCL		ANG SCL	
	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2
N	5431	2456	5334	2426	1616	755	5258	2285	5258	2285	5258	2285
Totaal	5.82	5.78	17.62	18.55	2.88	2.20	2.61	2.93	3.58	3.54	2.95	3.28
Geslacht												
Man	4.21****	4.12****	12.30****	12.26****	2.52	1.69	1.87****	2.02**	3.09	3.06	2.35**	2.39**
Vrouw	8.00	7.97	25.24	27.08	3.99	3.93	3.65	4.25	4.07	4.14	3.65	4.56
Leeftijd												
18-34	6.90*	6.64	17.68	20.10	3.79	3.62	1.65**	2.20	3.23	3.15	2.00	2.52
35-50	5.13	6.00	17.46	18.33	2.20	2.02	3.11	3.32	3.80	3.68	3.35	3.82
50+	5.68	3.17	19.32	17.15	4.07	1.77	2.97	3.00	3.53	3.86	3.90	2.58
Werk niveau												
Arbeider	5.21	6.33*	16.60****	15.97****	3.49	0.00	3.82*	2.37**	4.78	5.21	3.06	3.79
Bediende	6.06	6.78	19.77	20.97	3.11	3.00	2.74	3.83	3.83	3.97	3.28	3.90
Manager	5.38	3.76	13.45	13.39	1.86	1.42	1.71	1.30	2.78	2.27	2.14	1.94
Taal												
Nederlands	4.79**	5.21	17.80	18.21	3.52	1.86	2.16	2.74	3.76	3.75	2.64	3.57
Frans	6.72	6.29	17.39	18.85	1.94	2.79	3.01	3.10	3.41	3.36	3.23	3.02
Bedrijf												
1 (a)	5.02***	5.49	16.60***	20.85**	-	-	2.77**	3.55**	4.61	5.10*	3.59*	4.95*
1 (b)	4.59	4.42	15.52	17.95	3.12	1.33	2.55	2.48	3.94	4.00	2.87	3.05
2	5.70	5.20	15.49	10.27	2.64	4.05	0.67	1.49	0.67	3.70	0.67	4.00
3	8.79	8.30	21.10	20.53	-	-	4.37	5.29	3.44	3.37	3.31	3.37
4	6.65	5.94	20.59	18.76	-	-	1.81	1.78	2.37	2.22	2.48	2.22

*Noot.* Alle resultaten zijn gebaseerd op bivariate analyses. \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .10$ , \*\*\*  $p < .001$ , \*\*\*\*  $p < .0001$

#### IV.2.2. De interne structuur van de Functionele Dyspepsie en Irritable Bowel Syndroom symptomen

Om functionele dyspepsie en irritable bowel syndroom te diagnosticeren werd er een nieuwe vragenlijst geconstrueerd voor ons onderzoeksproject waarin de ROME-I en ROME-II criteria werden geoperationaliseerd. Aangezien het om een nieuw instrument ging, diende de validiteit van de vragenlijst te worden nagegaan. In dit deel richten wij ons dan ook op de interne structuur van de vragenlijst. De vraag is of de antwoorden van de respondenten empirisch het onderscheid tussen FD en IBS bevestigen. Deze vraag is zeer relevant aangezien het algemeen geweten is dat schalen die peilen naar somatische klachten, zoals de SCL-somatisatieschaal, meestal unidimensioneel blijken te zijn.

##### Methode

Terwijl de antwoorden op de vraag naar FD-symptomen gescoord worden op een 4-punten Likert schaal, worden de IBS-symptomen gescoord op dichotome wijze door de respondenten. Bijgevolg voldoet deze laatste dichotome scoring niet aan de criteria voor de klassieke factoranalyse. Optimale schaal principale componentenanalyse kan wel toegepast worden op dergelijke data. Het verschil met de klassieke factoranalyse bestaat in de assumptie dat de items worden gemeten een ordinaal (of eventueel nominaal) meetniveau. Net zoals bij klassieke factoranalyse geeft de principale componentenanalyse een matrix met factorladingen weer die op gelijkaardige wijze kunnen worden geïnterpreteerd. De interne structuur werd geanalyseerd apart op de Nederlands- en Franssprekende steekproef afzonderlijk en dit voor beide meetmomenten.

Uitgezonderd voor twee items, namelijk A5 en A6, maakten geen van de andere items het onderscheid tussen klachten die voornamelijk uit diarree of constipatie bestonden. In het belang van de consistentie werden item A5 en A6 dan ook gehercodeerd in één enkel item dat peilt naar afwijkingen in de frequentie van de stoelgang. Na hercoderen bevatten zowel de FD- als de IBS-schaal negen items.

##### Resultaten

De scree-test geeft duidelijk een twee-dimensionele structuur aan. Deze structuur verklaart 45.9% op het eerste meetmoment (N= 2353) en 48.5% op meetmoment 2 (N= 1069) van de optimaal geschaalde totale variantie in de Nederlandssprekende steekproef; en 45.3% op meetmoment 1 (N=2777) en 48.1% op meetmoment 2 (N= 1507) in de Franssprekende steekproef.

Een VARIMAX-rotatie van de structuur toont duidelijk de theoretisch verwachte structuur aan, met de IBS-symptomen die het hoogste laden op de IBS-component en de FD-symptomen die laden op de FD-component. Dit was het geval voor de vier steekproeven (zie Tabel 33).

**Tabel 33. IBS en FD component-ladingen per taalgroep en meetmoment**

Medisch symptoom	Nederlandstalig				Franstalig			
	IBS1	FD1	IBS2	FD2	IBS1	FD1	IBS2	FD2
ongemak in buik met verstopping of diarree	<u>.77</u>	.14	<u>.80</u>	.20	<u>.76</u>	.18	<u>.77</u>	.20
ongemak in de buik verlicht bij ontlasting	<u>.72</u>	.12	<u>.72</u>	.16	<u>.69</u>	.12	<u>.71</u>	.12
buikpijn met verstopping of diarree	<u>.72</u>	.12	<u>.74</u>	.23	<u>.70</u>	.21	<u>.76</u>	.18
moeilijke stoelgang	<u>.72</u>	.16	<u>.70</u>	.20	<u>.68</u>	.15	<u>.70</u>	.14
buikpijn verlicht bij ontlasting	<u>.69</u>	.12	<u>.73</u>	.19	<u>.69</u>	.14	<u>.72</u>	.10
opgeblazen gevoel in buik	<u>.68</u>	.27	<u>.59</u>	.39	<u>.64</u>	.29	<u>.60</u>	.33
verandering in aard stoelgang	<u>.60</u>	.17	<u>.68</u>	.20	<u>.62</u>	.16	<u>.60</u>	.23
stoelgang < 3 per week of > 3 per dag	<u>.54</u>	.12	<u>.53</u>	.12	<u>.54</u>	.12	<u>.58</u>	.13
witte of gele slijmen	<u>.32</u>	.18	<u>.30</u>	.14	<u>.36</u>	.12	<u>.49</u>	.07
misselijkheid	-.00	<u>.72</u>	.16	<u>.59</u>	.15	<u>.63</u>	.10	<u>.68</u>
ongemak in bovenbuik	.21	<u>.70</u>	.27	<u>.72</u>	.15	<u>.74</u>	.16	<u>.75</u>
braken	-.05	<u>.66</u>	.08	<u>.43</u>	.04	<u>.51</u>	.05	<u>.59</u>
pijn in bovenbuik	.24	<u>.65</u>	.29	<u>.68</u>	.19	<u>.74</u>	.19	<u>.74</u>
opgeblazen gevoel in bovenbuik	.38	<u>.65</u>	.28	<u>.74</u>	.34	<u>.68</u>	.31	<u>.69</u>
volheidgevoel na maaltijd	.26	<u>.63</u>	.19	<u>.76</u>	.26	<u>.62</u>	.28	<u>.65</u>
brandend gevoel in de maagstreek	.15	<u>.63</u>	.22	<u>.64</u>	.11	<u>.71</u>	.09	<u>.70</u>
normale maaltijd niet beëindigen	.24	<u>.54</u>	.14	<u>.68</u>	.21	<u>.56</u>	.19	<u>.61</u>
abnormaal veel lucht opboeren	.19	<u>.50</u>	.19	<u>.54</u>	.20	<u>.51</u>	.12	<u>.52</u>

Gebaseerd op deze informatie werd besloten om schalen te construeren voor FD- en IBS-symptomen. De FD-schaal werd bepaald als de gemiddelde score over de negen FD-symptomen, en ging van 0 (geen klachten) tot 4 (ondraaglijke last van alle symptomen). De IBS-schaal bestond uit de som van de negen symptomen, en ging van 0 (geen symptomen) tot 9 (alle symptomen). Op alle meetmomenten en in de twee taalgroepen hadden deze

schalen een adequate interne consistentie (Cronbach's Alpha ging van .82 tot .86). Op beide meetmomenten waren beide schalen substantieel gerelateerd ( $r = .56$ ).

### Discussie

De interne structuur analyses en de betrouwbaarheidscoëfficiënten ondersteunen de kwaliteit van de nieuwe FD- en IBS-schaal. Zoals theoretisch verwacht, hebben de FD- en IBS-symptomen elk hun hoogste lading op de voorspelde factor over de twee taalgroepen en de twee meetmomenten heen. Een vragenlijstaanpak in een werknemerspopulatie laat toe om een onderscheid te maken tussen twee gerelateerde, maar onderscheiden somatische condities. Bovendien zijn ook de betrouwbaarheidscoëfficiënten bevredigend vanuit een psychometrisch standpunt. De schaalcores zullen verder gebruikt worden als operationalisaties van de mate van de FD- en IBS-symptomatologie.

### IV.2.3. Relaties van FD en IBS met gebrek aan psychosomatisch welbevinden

Vermits FD en IBS functionele condities zijn die waarschijnlijk worden veroorzaakt en geïntensifieerd door levensstressoren via hersen-darminteracties, kan men een substantiële samenhang verwachten tussen de mate waarin deze condities aanwezig zijn en andere indicatoren van gebrek aan psychosomatisch welzijn. In de huidige studie zijn somatisatie (SCL), angst (SCL), depressie (SCL) en chronische vermoeidheid onderzocht in de vier ondernemingen en worden hier in verband gebracht met FD en IBS.

### Methode

Op elk van de twee meetmomenten, zijn de FD- en IBS-schalen gecorreleerd met de indicatoren van gebrek aan psychosomatisch welzijn over de vier ondernemingen en over de gegevens uit het vorige onderzoeksproject. Alle subjecten met missende waarden zijn paarsgewijs verwijderd.

### Resultaten

Alle correlaties liggen tussen .38 en .64 (zie Tabel 34). Zowel FD als IBS correleren het hoogst met somatisatie, dan met angst en depressie, en dan met vermoeidheid. Op de twee meetmomenten liggen de correlaties hoger voor FD dan voor IBS, én op het tweede meetmoment liggen de correlaties hoger dan op het eerste meetmoment.

**Tabel 34. De correlaties tussen FD, IBS en vier indicatoren van gebrek aan psychosomatisch welbevinden**

	FD		IBS	
	T1	T2	T1	T2
SCL-angst	.58	.64	.49	.52
SCL-depressie	.45	.54	.40	.44
SCL-somatisatie	.43	.52	.39	.43
Vermoeidheid	.41	.44	.38	.39

*Noot.* Op T1 5170 <= N <= 5292, op T2 2510 <= N <= 2643.

### Discussie

Zoals verwacht, werden er substantiële relaties tussen FD, IBS en andere indicatoren van gebrek aan psychosomatisch welbevinden gevonden. Bovendien zijn de correlaties het hoogst voor somatisatie, wat er lijkt op te wijzen dat deze medische condities een specifieke manifestatie zijn van de tendens om psychologische stress op een somatische manier te uiten. Deze bevindingen vormen een empirische rechtvaardiging van het bestuderen van deze medische condities in onderzoek naar stress op het werk.

### IV.2.4. Gebrek aan psychosomatisch welzijn en de relaties met sociaal functioneren, medische consultatie en absentieïsme

In de huidige sectie richten we onze aandacht op de mate waarin de diverse vormen van gebrek aan psychosomatisch welzijn toelaten belemmerd sociaal functioneren, medische consultatie en absentieïsme te voorspellen. Hiermee onderzoeken we in welke mate het gebrek aan psychosomatisch welzijn niet alleen effecten heeft voor het individu maar ook voor zijn of haar omgeving, onderneming en voor de maatschappij in het algemeen (vb. via het beroep doen op de gezondheidszorg).

### Methode

Om de mate te onderzoeken waarin gebrek aan psychosomatisch welzijn (SCL-somatisatie, SCL-angst, SCL-depressie, vermoeidheid, FD en IBS) toelaten belemmerd sociaal functioneren, medische consultatie en absentieïsme te voorspellen, is een beroep gedaan op bivariate regressieanalyses. Voor de psychosomatische

schalen was de laagst mogelijke score nul, wat betekende dat er helemaal geen symptomen werden gerapporteerd. Dus het intercept van de regressiemodellen verwijst naar de verwachte mate van belemmerd sociaal functioneren, medische consultatie en absenteïsme wanneer er geen symptomen worden gerapporteerd. Belemmerd sociaal functioneren is gemeten door de gemiddelde score te nemen op de twee items van de SF-schaal (zie methode). Medische consultatie werd gemeten door het aantal consultaties aan de huisarts en de specialist samen te tellen. Absenteïsme werd gemeten als het totaal aantal dagen zelf-gerapporteerde afwezigheid gedurende de laatste 12 maanden.

### Resultaten

Alle bivariate regressieanalyses voorspellen significant alle uitkomstmaten op een significantieniveau van .01. Zoals kan worden gezien in Tabellen 35 tot 37, voorspellen de SCL-schalen de uitkomstvariabelen het beste. FD en IBS doen het het minst goed, vermoeidheid ligt tussenin. Belemmerd sociaal functioneren wordt het beste voorspeld door depressie, terwijl medische consultatie en absenteïsme het best worden voorspeld door somatisatie. In het algemeen wordt belemmerd sociaal functioneren redelijk voorspeld ( $.14 \leq R^2 \leq .36$ ) en medische consultatie matig ( $.05 \leq R^2 \leq .13$ ). Voor absenteïsme is de voorspellende kracht beperkt ( $.01 \leq R^2 \leq .05$ ). Ondanks de beperkte voorspellende waarde, wat wijst op een grote mate van onverklaarde variatie door de indicatoren van gebrek aan psychosomaal welzijn, is het nog steeds zo dat een toename van één schaalpunt op de SCL-depressieschaal leidt tot een voorspelde toename van ongeveer 10 dagen afwezigheid de voorbije 12 maanden.

**Tabel 35. Regressieanalyses met Sociaal Functioneren als criterium en FD, IBS, SCL-depressie, SCL-angst, SCL-somatisatie, en vermoeidheid als predictoren op tijdstip 1 en tijdstip 2**

	A T1	B T1	$\beta$ T1	$R^2$ T1	A T2	B T2	$\beta$ T2	$R^2$ T2
SCL-depressie	1.51	.93	.60	.36	1.60	.97	.63	.40
SCL-somatisatie	1.47	.93	.57	.32	1.57	.90	.55	.30
SCL-angst	1.57	.90	.56	.31	1.69	.90	.55	.30
Vermoeidheid	1.15	.32	.54	.30	1.21	.33	.56	.31
FD	1.61	1.05	.42	.17	1.73	1.02	.41	.16
IBS	1.71	.15	.37	.14	1.81	.14	.35	.12

*Noot.* Op T1 5304  $\leq$  N  $\leq$  5557, op T2 1985  $\leq$  N  $\leq$  2067.

**Tabel 36 . Regressieanalyses met het aantal Doktersvisites als criterium en FD, IBS, SCL-depressie, SCL-angst, SCL-somatisatie en vermoeidheid op tijdstip 1 en tijdstip 2.**

	A T1	B T1	$\beta$ T1	$R^2$ T1	A T2	B T2	$\beta$ T2	$R^2$ T2
SCL-somatisatie	2.66	3.93	.36	.13	2.83	3.70	.36	.13
SCL-depressie	3.19	3.22	.31	.10	3.52	2.78	.29	.09
SCL-angst	3.27	3.37	.31	.10	3.70	2.79	.27	.07
Vermoeidheid	2.07	1.03	.26	.07	2.05	1.09	.30	.09
FD	3.36	3.98	.23	.06	3.37	4.28	.28	.08
IBS	3.67	.60	.22	.05	3.62	.63	.26	.07

*Noot.* Op T1 5132  $\leq$  N  $\leq$  5372, op T2 1885  $\leq$  N  $\leq$  1962.

**Tabel 37. Regressieanalyses met dagen van Zelfgerapporteerd Absenteïsme als criterium en FD, IBS, SCL-depressie, SCL-angst, SCL-somatisatie en vermoeidheid op tijdstip 1 en tijdstip 2**

	A T1	B T1	$\beta$ T1	$R^2$ T1	A T2	B T2	$\beta$ T2	$R^2$ T2
SCL-somatisatie	7.35	9.57	.22	.05	6.20	10.54	.23	.05
SCL-depressie	8.50	8.66	.21	.04	6.93	10.38	.24	.06
SCL-angst	9.46	7.61	.18	.03	8.16	8.95	.20	.04
Vermoeidheid	5.33	2.58	.17	.03	4.16	2.89	.18	.03
FD	9.44	7.31	.12	.02	7.82	10.57	.16	.05
IBS	10.43	1.00	.10	.01	8.88	1.46	.14	.02

*Noot.* Op T1 2807  $\leq$  N  $\leq$  2915, op T2 1739  $\leq$  N  $\leq$  1819.

### Discussie

Alle indicatoren die wijzen op een gebrek aan psychosociaal welzijn kunnen drie uitkomstvariabelen significant voorspellen. Deze bevinding rechtvaardigt de focus op deze indicatoren in het bestuderen van de processen waarlangs stressoren leiden tot de uitkomstvariabelen.

Er moet op gewezen worden dat sterkte van de voorspellingen voor FD en IBS kleiner is dan voor somatisatie. Een mogelijke verklaring voor deze bevinding is dat zowel FD en IBS gericht zijn op één specifiek type van

somatische klachten, met betrekking tot maag- en darmfunctioneren, terwijl de focus van de SCL-somatisatieschaal veel breder is.

De resultaten van zelfgerapporteerd absentisme moeten voorzichtig worden geïnterpreteerd omwille van de grote proportie respondenten dat het totale aantal afwezigheidsdagen niet heeft gerapporteerd. Dit beïnvloedt mogelijk de generalisatie van de resultaten.

#### IV.2.5. Werkstressoren en gebrek aan psychosomatisch welzijn

Nu we hebben aangetoond dat FD en IBS verband houden met andere algemene indicatoren van gebrek aan psychosomatisch welzijn en dat ze ook verband houden met belangrijke uitkomstmaten, zoals beperking van het sociale leven, medische consultatie en absentisme, kunnen we onze aandacht vestigen op de vraag of en in welke mate FD, IBS en de algemene indicatoren van een gebrek aan psychosomatisch welzijn gevoelig zijn voor werkstressoren.

Voor FD en IBS vormt de huidige studie de eerste grootschalige studie naar of en hoe deze medische condities gevoelig zijn voor werkstressoren. In de FD/IBS literatuur ligt de focus vooral op levensstressoren, zoals misbruik. Als functionele stoornissen die het gevolg zijn van interacties tussen onze hersenen en onze darmen kan men echter ook verwachten dat deze condities ook zullen volgen op meer algemene werkstressoren.

Een specifieke bijdrage van het KULeuven-team ligt in de vergelijking van vier verschillende stressmodellen, namelijk het JCD-S-model, het ERI-model, het LQWQ-model, dat een uitbereiding vormt van het JCD-S-model, en het TRIPOD-model. Drie zeer verschillende theoretische modellen liggen ten grondslag van deze vier modellen. Het JCD-S- en het LQWQ-model zijn gericht op kenmerken van de job, met name vooral op controle, vereisten en sociale ondersteuning. Het ERI-model is gebaseerd op de sociologische uitwisselingstheorie en voorspelt strain als het resultaat van een onevenwicht in de sociale uitwisseling. Hoewel het TRIPOD-model is ontwikkeld in 1994 door Wagenaar, Groeneweg, en Hudson, én zich toespitst op hoe kenmerken van de organisatie een kwetsbaarheidsfactor kunnen vormen voor ongelukken, is het nog maar zeer recent dat dit model is toegepast om werkstrain te begrijpen (Akerboom & Maes, 2003). In de huidige sectie onderzoeken we hoe goed elk van deze modellen gebrek aan psychosomatisch welzijn kan voorspellen. Bovendien willen we weten hoe goed gebrek aan psychosomatisch welzijn kan worden voorspeld door de stressoren van alle modellen samen te voegen. Verder gaan we ook in op de mogelijke interacties tussen stressoren. Het JCD-S- en het ERI-model zijn immers geformuleerd als interactiemodellen. Volgens het JCD-S-model kan de aversieve impact van hoge jobvereisten gebufferd worden door hoge niveaus van controle en van sociale ondersteuning. De auteurs die het ERI-model hebben ontwikkeld, operationaliseren het onevenwicht door het berekenen van een ratio tussen inspanningen en compensaties. Zij richten zich dus op de interactie tussen beide termen. Op basis van de grote steekproeven in het huidige onderzoek wordt getest of het in rekening brengen van deze interacties, bijdraagt aan de voorspellende waarde van deze twee modellen.

Ten slotte - omwille van de longitudinale proefopzet - werd elke respondent gevraagd een tweede keer mee te werken na één jaar. Zo was het mogelijk om na te gaan in welke mate verandering in stressoren, leidt tot een verandering in het gebrek aan psychosomatisch welzijn. Het voordeel van deze longitudinale benadering is dat ze wel sterkere evidentie kan bieden voor een causale interpretatie van de relatie tussen stressoren en strains. Eén van de belangrijkste alternatieve verklaringen in cross-sectioneel onderzoek voor deze relaties tussen stressoren en strains vormen de persoonlijkheidstrekken. Bijvoorbeeld wordt verwacht dat respondenten die hoog scoren op neuroticisme meer klagen over zowel de werkcondities (stressoren) als over een gebrek aan fysisch en mentaal welzijn (strains). Relaties tussen veranderingen in stressoren en veranderingen in strains zijn echter veel minder gemakkelijk te verklaren door zulke persoonlijkheidsvariabelen.

#### Methode

Het JCD-S-model werd opgenomen in alle ondernemingen die werden onderzocht in het huidige en het vorige onderzoeksproject, en kon dus worden onderzocht op de volledige steekproef. Het LQWQ- en het TRIPOD-model konden worden onderzocht in alle ondernemingen in de huidige en de vorige studie die door het KULeuven-team zijn onderzocht. Het ERI-model is onderzocht in alle ondernemingen die in het huidige project zijn doorgelicht. Dus alleen de ondernemingen van de huidige studie die onderzocht zijn door het KULeuven-team zijn bevroegd op alle stressoren.

Het onderzoeken van de voorspellende kracht van de vier stressmodellen is gebeurd op basis van multiple regressieanalyses, met werkstressoren als de predictoren en indicatoren voor een gebrek aan psychosomatisch welzijn als de criteria. Via deze analyses werden we echter geconfronteerd met de empirische overlap tussen de items van de schalen van de vier stressmodellen. Alhoewel deze modellen uit zeer verschillende theoretische hoeken komen, zijn hun operationalisaties niet onafhankelijk. Bijvoorbeeld, er is een overlap tussen jobeisen in het JCD-S-model en inspanningen in het ERI-model. Een ander voorbeeld is de overlap tussen sociale ondersteuning in het JCD-S-model, compensaties in het ERI-model en ondersteunend werkklimaat in het TRIPOD-model. Deze overlap is problematisch voor het vergelijken van de stressoren uit de verschillende

modellen. Ze veroorzaakt multicollineariteit en daardoor onbetrouwbaarheid in de regressiegewichten. Meer problematisch zijn echter de problemen bij de interpretatie van de regressiegewichten wanneer alle modellen worden gecombineerd. Een regressiegewicht geeft de impact van een predictor op een criterium weer onder constanthouding van de andere predictoren. Wanneer er echter empirische overlap is tussen één predictor en andere predictoren, wordt het onduidelijk waar het gewicht precies naar refereert. Daarom hebben wij hier een twee-stappenprocedure gevolgd. Eerst hebben we ons toegespitst op de algemene voorspellende waarde van de modellen (de  $R^2$ ), die niet wordt beïnvloed door multicollineariteit of empirische overlap. Nadien hebben we gewerkt met bivariate correlaties tussen elk van de stressoren en de criteria.

De mate waarin een verandering in de stressoren samenhangt met een verandering in gebrek aan psychosomatisch welzijn is onderzocht aan de hand van partiële correlaties tussen paren van stressoren en strains op tijdstip 2 gecontroleerd voor tijdstip 1.

Ten slotte dient nog opgemerkt te worden dat hier alle stressoren zo zijn gescoord dat een hogere score op een stressor samengaat met een voorspelde hogere score op een strainvariabele.

### Resultaten

**Vergelijking van de stressmodellen.** Op de twee meetmomenten dragen ieder van de vier modellen significant en substantieel bij tot de voorspelling van elk van de indicatoren van gebrek aan welzijn (zie Tabel 38, met  $R^2$  gaande van .043 tot .264). Men kan ook zien dat SCL-depressie het best wordt voorspeld door de stressoren en dat IBS het minst goed wordt voorspeld. Er is geen overeenstemming tussen de twee meetmomenten over welk stressmodel de strains het beste voorspelt. Op tijdstip 1 doet het ERI-model het beter dan het JCD-S en het TRIPOD model (zie Tabel 38). Op tijdstip 2 doet het TRIPOD-model het duidelijk beter dan de andere drie modellen. We stellen ook vast dat de voorspellende kracht voor alle regressieanalyses hoger ligt op tijdstip 2. Verder blijkt dat de modellen niet zomaar inwisselbaar zijn. Meestal houdt het algemeen model met alle stressoren een verbetering in ten overstaan van elk van de individuele modellen. Een andere interessante bevinding is dat de modellen met interactie-effecten voor het JCD-S- en het ERI-model niet leiden tot een substantiële verbetering in de voorspellende waarde van deze modellen op geen enkel van de twee meetmomenten.

**Tabel 38. Percentage verklaarde variantie in de indicatoren voor gebrek aan psychosomatisch welzijn door het JCD-S, JCD-S-I, ERI, ERI-I, LQWQ, TRIPOD, en alle stressmodellen te samen op tijdstip 1 en 2**

	JCD-S		JCD-S-I		ERI		ERI-I		LQWQ		TRIPOD		ALL	
	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2
SCL-depressie	12.1	14.3	12.5	16.0	16.2	18.2	16.3	18.4	14.7	23.6	9.9	26.4	21.5	29.5
SCL-somatisatie	9.9	12.7	10.4	14.1	12.5	13.8	12.7	14.1	15.2	21.5	9.6	22.8	21.7	27.4
SCL-angst	10.2	11.5	10.6	13.5	12.2	13.8	12.4	14.0	12.8	21.2	7.2	24.0	17.0	26.3
Vermoeidheid	10.1	12.2	10.2	12.4	12.9	13.0	12.9	13.0	12.8	16.5	9.1	20.4	20.5	23.8
FD	4.3	5.4	4.6	6.0	5.3	5.8	5.4	6.1	6.9	11.9	6.1	15.1	13.1	22.8
IBS	4.6	4.9	4.7	5.5	4.5	4.4	4.5	4.5	6.6	9.6	4.7	11.9	11.3	21.4

*Noot.* JCD-S-I en ERI-I: modellen met interactietermen eraan toegevoegd, Op T1  $1660 \leq N \leq 5462$ , op T2  $572 \leq N \leq 2647$ .

**Bivariate en partiële relaties tussen stressoren en indicatoren van gebrek aan psychosomatisch welzijn.** Omwille van de grote steekproefgrootte zijn bijna alle bivariate correlaties statistisch significant. Ze gaan van .03 tot .44 (zie Tabel 39). We zullen ons nu toespitsen op de belangrijkste bevindingen van elk van deze stressmodellen.

De meest verrassende bevinding voor het JCD-S-model is dat de stressor “gebrek aan controle” minder sterk gerelateerd is aan de strains dan de twee andere stressoren. Dit is verrassend want jobcontrole is de belangrijkste dimensie in het model. Er wordt immers verondersteld dat het de negatieve impact van jobvereisten kan bufferen. Bovendien valt op dat de belangrijkste predictor gebrek aan sociale steun is.

De resultaten van het LQWQ-model laten een interessant licht schijnen over de vorige bevindingen. Naast eigen stressoren bevat het vooral een uitgebreide operationalisatie van het JCD-S-model. De gebrek aan controle stressor is er verder uitgesplitst in drie dimensies, namelijk gebrek aan beslissingsbevoegdheid, gebrek aan taakcontrole, en gebrek aan ontplooiingsmogelijkheden. Hier wordt duidelijk dat het alleen de ontplooiingsmogelijkheden dimensie is die weinig verband houdt met de gezondheidsindicatoren. De relaties met de twee andere facetten zijn veel sterker. Bovendien blijkt dat een gebrek aan sociale ondersteuning van de supervisor veel meer negatieve impact heeft dan gebrek aan sociale ondersteuning door collega's. De belangrijkste stressor uit het LQWQ-model is rolambigüiteit.

In het ERI-model is “gebrek aan compensaties” en meer specifiek “gebrek aan waardering” sterker gerelateerd met de uitkomsten dan “inspanningen”.

Voor het TRIPOD-model is de belangrijkste predictor “niet-ondersteunend werkklimaat”. De meest verrassende bevinding hier is de spectaculaire toename in voorspellende kracht van de TIPOD-stressoren van de eerste naar de tweede meting. Sommige correlaties verdubbelen in omvang.

Ten slotte blijven vrijwel alle partiële correlaties significant, en kunnen ze oplopen tot .31. Dus, veranderingen in werkstressoren gedurende het voorbije jaar leiden tot veranderingen in fysische en mentale gezondheid.

### Discussie

Een belangrijke observatie is dat elk van de vier stressmodellen een significante en substantiële bijdrage levert aan de voorspelling van strain. Bovendien lieten gedetailleerde analyses met elk van de stressoren zien dat ze allen significant verband hielden met de strains. Verder blijken deze vier modellen tezamen tussen de 11% en de 29.5% van de strains te verklaren. Al deze bevindingen hebben een duidelijke boodschap: werkstress is niet het gevolg van één enkele of zelfs een klein aantal stressoren. Er is een variëteit aan stressoren die elk bijdragen aan de fysische en psychologische strain. Dus deze resultaten nodigen ons uit om een jobfocus te combineren met een organisatiefocus en om een psychologische benadering te combineren met een sociologische benadering.

Zowel voor het JCD-S als voor het ERI-model vinden we dat het interactiemodel nauwelijks meer voorspellende waarde heeft dan een eenvoudig additief model. Deze bevinding is reeds uitgebreid gerapporteerd geweest in de literatuur voor het JCD-S-model (van der Doef & Maes, 1998), het is echter de eerste keer dat het is gevonden voor het ERI-model. Dus de strains kunnen worden begrepen als het resultaat van een additieve combinatie van de stressoren.

Over de vier modellen is er een tendens dat de schalen die een gebrek aan sociale ondersteuning meten het sterkst verband houden met werkstress. Dus meer dan de directe jobeisen of inspanningen, is het gebrek aan ondersteuning en waardering van de collega's en van de supervisor de voorspeller van strain. Specifiekere conclusies zijn echter moeilijk te maken op basis van de huidige resultaten omwille van de empirische overlap tussen de items van de verschillende schalen. Gegeven het feit dat we significante en substantiële voorspellingen kunnen doen met elk van de modellen, en gegeven het feit dat we overlap hebben gevonden in de operationalisatie, roept de huidige studie op tot een theoretische en empirische intergratie van de vier modellen. Alleen op basis van zo'n integratie zal het mogelijk zijn om het relatieve belang van de niet-overlappende stressoren te identificeren. Een veelbelovende basis om de stressmodellen te integreren is de emotie-appraisaltheorie. Volgens deze benadering wordt een emotieproces uitgelokt omdat emotierelevante appraisals zijn gemaakt. De stressoren kunnen dan worden gezien als emotierelevante appraisals.

Een andere bevinding die aandacht verdient is dat de voorspellende waarde van elk van de stressmodellen toeneemt van de eerste naar de tweede meting, met een verrassende toename speciaal voor het LQWQ en het TRIPOD-model. Eén mogelijk post-hoc verklaring voor deze bevinding kan zijn dat de respondenten op één of andere manier beginnen nadenken over de vragen. Dit zou kunnen geleid hebben tot beter overwogen en dus meer betrouwbare antwoorden op het tweede meetmoment. Een andere mogelijke verklaring is dat voornamelijk meer gewetensvolle respondenten de tweede keer meewerken. Minder gewetensvolle mensen worden waarschijnlijk afgeschrikt door de lengte van de vragenlijst. Dit kan geleid hebben tot een toename van de betrouwbaarheid, en dus tot een toename in validiteit tijdens het tweede meetmoment. Het lijkt erop te wijzen dat het effect van de stressoren wordt onderschat in een éénmalig cross-sectioneel opzet, welke het meeste voorkomt in onderzoek.

Eén van de belangrijkste bevindingen in deze sectie heeft te maken met de partiële correlaties. Zelfs na controle voor het niveau van de stressor en de strain variabele op het eerste moment van afname, blijven de paren van stressors en strains substantieel gecorreleerd op het tweede meetmoment. Dit betekent dat een verandering in stress de voorbije 12 maanden leidt tot verandering in strain. Het vormt belangrijke evidentie voor een causale interpretatie in de relatie tussen strain en stressors. Terwijl het nog mogelijk is om in een cross-sectioneel opzet de relaties te verklaren door een derde variabele, zoals persoonlijkheid, die zowel strains als stressoren bepaalt, kan zo'n verklaring niet worden gegeven voor de partiële correlaties.



**Tabel 39. Bivariate and partiële correlaties tussen stressoren en indicatoren van gebrek aan psychosomatisch welzijn**

	FD			IBS			Depressie			Angst			Somatisatie			Vermoeidheid			Gemiddelde		
	T1	T2	P	T1	T2	P	T1	T2	P	T1	T2	P	T1	T2	P	T1	T2	P	T1	T2	P
<b>JCD-S</b>																					
Gebrek aan sociale ondersteuning	.14	.17	.15	.13	.12	.07	.27	.32	.25	.23	.26	.22	.22	.27	.20	.22	.25	.18	.20	.23	.18
Werkeisen	.14	.16	.08	.14	.15	.07	.19	.22	.16	.21	.23	.18	.20	.24	.17	.22	.26	.17	.18	.21	.14
Gebrek aan controle	.12	.11	.08	.13	.13	.05	.21	.19	.13	.17	.14	.12	.18	.17	.10	.16	.15	.10	.16	.15	.10
<b>ERI</b>																					
Gebrek aan compensatie	.19	.19	.12	.19	.18	.10	.39	.39	.28	.32	.33	.25	.33	.34	.22	.31	.31	.20	.29	.29	.19
Gebrek aan waardering	.18	.19	.12	.17	.16	.12	.36	.38	.29	.29	.31	.25	.29	.31	.22	.30	.30	.22	.27	.28	.20
Gebrek aan promotie en jobzekerheid	.20	.18	.10	.19	.17	.07	.35	.34	.23	.30	.28	.20	.32	.31	.19	.31	.29	.15	.28	.26	.16
Inspanningen	.15	.16	.08	.11	.11	.08	.15	.20	.15	.17	.20	.15	.16	.19	.15	.21	.21	.17	.16	.18	.13
<b>LQWQ</b>																					
Rolonduidelijkheid	.12	.20	.15	.12	.17	.11	.21	.31	.22	.17	.27	.21	.15	.24	.17	.20	.28	.17	.16	.25	.17
Gebrek aan ondersteuning supervisor	.15	.16	.11	.14	.11	.04	.26	.30	.23	.22	.25	.21	.22	.25	.18	.22	.23	.16	.20	.22	.16
Gebrek aan zingeving werk	.09	.19	.18	.10	.11	.05	.19	.27	.23	.15	.24	.21	.14	.21	.16	.19	.21	.15	.14	.21	.16
Gebrek aan beslissingsmacht	.17	.23	.17	.16	.20	.11	.26	.32	.21	.23	.28	.18	.26	.26	.12	.22	.22	.13	.22	.25	.15
Gebrek aan taakcontrole	.17	.21	.12	.17	.19	.05	.24	.28	.22	.24	.28	.21	.27	.30	.15	.20	.21	.12	.22	.25	.14
Werk- en tijdsdruk	.14	.16	.08	.14	.15	.07	.19	.22	.16	.21	.23	.18	.20	.24	.17	.22	.26	.17	.18	.21	.14
Gebrek aan ondersteuning collega's	.06	.12	.12	.06	.09	.09	.16	.20	.16	.13	.16	.12	.11	.17	.13	.12	.16	.12	.11	.15	.12
Fysische belasting	.10	.12	.13	.10	.10	.10	.11	.13	.12	.11	.16	.12	.20	.24	.17	.05	.08	.10	.11	.14	.12
Jobonzekerheid	.08	.10	.09	.09	.11	.07	.19	.22	.14	.18	.19	.12	.17	.18	.10	.13	.15	.09	.14	.16	.10
Blootstelling aan gevaar	.07	.12	.10	.06	.11	.08	.09	.14	.11	.09	.17	.12	.16	.22	.11	.03	.07	.08	.08	.14	.10
Gebrek aan ontplooiingsmogelijkheden	.07	.07	.05	.09	.09	.02	.14	.09	.06	.10	.07	.05	.11	.09	.04	.09	.09	.06	.10	.08	.05
<b>TRIPOD</b>																					
Niet-ondersteunend werkklimaat	.13	.28	.19	.10	.23	.15	.19	.44	.31	.16	.41	.31	.16	.36	.26	.19	.32	.24	.16	.34	.24
Problemen met taakcommunicatie	.18	.34	.20	.16	.29	.16	.24	.42	.27	.21	.39	.26	.24	.41	.22	.24	.39	.26	.21	.37	.23
Problemen met personeelsbeleid	.17	.29	.20	.17	.27	.17	.20	.35	.23	.17	.36	.26	.20	.36	.22	.20	.35	.25	.19	.33	.22
Gebrek aan jobvaardigheden	.15	.27	.18	.12	.28	.16	.19	.37	.22	.16	.37	.25	.17	.36	.19	.20	.36	.24	.17	.34	.21
Gebrek aan opleidingsmogelijkheden	.15	.19	.10	.14	.20	.13	.22	.28	.20	.18	.25	.18	.21	.26	.17	.19	.23	.16	.18	.24	.16
Gebrek aan onderhoud materiaal	.17	.28	.14	.14	.25	.15	.19	.28	.13	.17	.30	.14	.22	.31	.12	.17	.27	.17	.18	.28	.14
<b>Rest</b>																					
Globalisatie	.04	.08	.06	.04	.10	.05	.17	.18	.05	.16	.18	.09	.16	.20	.10	.09	.12	.08	.11	.14	.07
Jobontevredenheid	.18	.17	.12	.17	.16	.07	.34	.34	.22	.28	.29	.19	.28	.29	.17	.31	.30	.19	.26	.26	.16

*Noot.* Op T1 3358<= N <=5574, op T2 1220<= N <=2738.

#### IV.2.6. Werkstressoren en hun relaties met werkgerelateerde attitudes en persoonlijkheidstrekken

Twee persoonlijkheidstrekken (neuroticisme en alexithymie) en twee werkgerelateerde attitudes (excessief engagement en behoefte aan erkenning) zijn opgenomen in de huidige studie. In de literatuur worden twee belangrijke hypothesen geformuleerd met betrekking tot de persoonlijkheidstrekken. Aan de ene kant wordt, vooral voor neuroticisme, verondersteld dat ze de relaties tussen stressoren en strains verklaren. Mensen die hoog zitten op de dimensie neuroticisme zouden de neiging vertonen om zowel te klagen over de werkcondities als over het gebrek aan psychosomatisch welzijn. Daarom wordt in de literatuur geadviseerd om de relatie tussen stressoren en strains te controleren voor neuroticisme. Aan de ander kant wordt verondersteld dat deze persoonlijkheidsvariabelen een modererende rol vervullen. De verwachting is dat mensen die hoog zitten op deze trekken meer vatbaar zijn voor de ontwikkeling van strainreacties op werkstressoren.

De werkgerelateerde attitudes excessief engagement (overcommitment) en nood aan erkenning komen van het ERI-model van Siegrist en Peter (1998). In dat model wordt een onderscheid gemaakt tussen inspanningen die worden vereist door de job, ook wel extrinsieke inspanningen genoemd, die we al hebben geanalyseerd en besproken, én werkgerelateerde attitudes die de persoon intrinsiek oriënteren op het werk, ook intrinsieke inspanningen genoemd. Vooral werknemers met een excessief engagement en een hoge nood aan erkenning zouden vatbaar zijn voor de gevolgen van onevenwicht tussen inspanningen en compensatie.

Voor zowel de persoonlijkheidstrekken als voor de werkgerelateerde attitudes is de hypothese dat ze sterk verband houden met de strains, en de relatie tussen stressoren en strains mee bepalen of modereren. In beide gevallen is de assumptie dat het gaat om min of meer stabiele kenmerken die voorafgaan aan de stressoren en de daaruit voortvloeiende strains. Omwille van de longitudinale proefopzet kunnen we deze assumptie testen.

#### Methode

Bivariate Pearsoncorrelaties werden berekend om de relaties tussen persoonlijkheidskarakteristieken en werkgerelateerde attitudes met strains te onderzoeken. Voor het onderzoeken van de stabiliteit van deze metingen zijn partiële correlaties berekend tussen deze metingen en de stressoren op tijdstip 2 gecontroleerd voor tijdstip 1. Voor neuroticisme en alexithymie zijn ook de gegevens van het vorige onderzoeksproject gebruikt.

#### Resultaten

Zowel de persoonlijkheids- als attitudemetingen correleren significant en substantieel (bereik van .22 tot .66) met de maten van psychosomatisch welzijn (zie Tabel 40). Gemiddeld genomen correleert neuroticisme het hoogste met deze maten en nood aan erkenning het laagste. Bovendien is er een interessant patroon waarbij neuroticisme substantieel hoger correleert met depressie, angst en somatisatie dan alexithymie, terwijl dit zich niet voordoet voor FD, IBS en SCL-somatisatie.

**Tabel 40. Bivariate correlatie tussen persoonlijkheidsmaten, werkgerelateerde attitudes, en indicatoren van gebrek aan psychosomatisch welzijn**

	TAS1	TAS2	NEO1	NEO2	NFA1	NFA2	IWW1	IWW2
FD	.36	.41	.37	.42	.23	.26	.25	.27
IBS	.33	.37	.34	.39	.21	.24	.22	.27
SCL-depressie	.55	.53	.67	.66	.29	.32	.41	.43
SCL-angst	.51	.51	.60	.60	.29	.32	.41	.41
SCL-somatisatie	.48	.51	.50	.50	.28	.30	.35	.35
Vermoeidheid	.44	.42	.52	.54	.26	.27	.35	.34

*Noot.* Op T1 3376 <= N <= 5543, op T2 1943 <= N <= 2818.

De partiële correlaties tussen trek- en attitudemetingen met stressoren op tijdstip 2 gecontroleerd voor tijdstip 1 (zie Tabel 41) zijn substantieel en zijn ongeveer even hoog als voor de strains. Dit gaat voornamelijk op voor neuroticisme en excessief engagement. Dus een verandering in werkstressoren gedurende het voorbije jaar leidt eveneens tot een verandering in de positie op de schalen voor neuroticisme, alexithymie, excessief engagement en nood aan erkenning.

#### Discussie

Zoals voorspeld in de literatuur vinden we dat neuroticisme, alexithymie, excessief engagement en nood aan erkenning substantieel verband houden met de strains. De partiële correlaties tonen echter aan dat niet alleen stabiele kenmerken van de persoon ermee worden gemeten. Ze zijn ook toestandsgevoelig. Dit houdt in dat deze maten gedeeltelijk de strains meten die voortkomen uit de werkstressoren. Dit werpt een heel nieuw licht op het gebruik dat in de literatuur wordt aangeraden om stressor-strain relaties te controleren voor neuroticisme. Wanneer deze controle wordt toegepast, worden de effecten van de werkstressoren onderschat. Bovendien maakt

de toestandsgevoeligheid van deze maten ze ongeschikt om ze te gebruiken als modererende variabelen. Ze verwarren immers antecedenten met consequenten.

**Tabel 41. Partiële correlatie tussen stressoren, werkgerelateerde attitudes en persoonlijkheidsvariabelen op tijdstip 2 gecontroleerd voor tijdstip 1**

	NEO	TAS	NFA	IWW
<b>JCD-S</b>				
Gebrek aan controle	.13	.10	-.04	.02
Werkeisen	.10	.08	.19	.26
Gebrek aan sociale ondersteuning	.18	.14	.08	.21
<b>ERI</b>				
Gebrek aan compensatie	.26	.19	.10	.23
Gebrek aan waardering	.25	.18	.12	.25
Gebrek aan promotie en jobzekerheid	.21	.17	.11	.21
Inspanningen	.11	.08	.21	.30
<b>LQWQ</b>				
Gebrek aan ontplooiingsmogelijkheden	.09	.07	-.07	-.04
Gebrek aan beslissingsmacht	.18	.14	.03	.11
Gebrek aan taakcontrole	.17	.11	-.01	.08
Werk- en tijdsdruk	.10	.08	.19	.26
Jobonzekerheid	.13	.10	.01	.07
Gebrek aan ondersteuning supervisor	.14	.10	.07	.20
Gebrek aan ondersteuning collega's	.15	.13	.05	.13
Rolonduidelijkheid	.21	.14	-.01	.11
Fysische belasting	.09	.10	.05	.12
Blootstelling aan gevaar	.11	.12	.07	.09
Gebrek aan zingeving werk	.22	.14	.01	.06
<b>TRIPOD</b>				
Problemen met personeelsbeleid	.18	.14	.15	.24
Problemen met taakcommunicatie	.20	.19	.18	.26
Niet-ondersteunend werkklimaat	.31	.23	.10	.19
Gebrek aan jobvaardigheden	.23	.25	.15	.24
Gebrek aan opleidingsmogelijkheden	.15	.08	.03	.13
Gebrek aan onderhoud materiaal	.13	.10	.21	.27
<b>Rest</b>				
Globalisatie	.10	.07	.08	.09
Jobonte vredenheid	.20	.13	.08	.19

*Noot.* 636 <= N <= 2284.

#### IV.2.7. Stressoren, strains en hun relatie met organisationele veranderingen, sociodemografische en socioprofessionele variabelen

In de vorige secties hebben we aangetoond dat de strains zowel gerelateerd zijn aan de stressoren als aan de stressuitkomst variabelen. Bovendien hebben we aangetoond dat de persoonlijkheidsmetingen en de werkgerelateerde attitudes niet alleen verband houden met de strains, maar ook toestandsgevoelig zijn. De vraag die nu nog overblijft is of de stressoren, persoonlijkheidsmetingen, werkgerelateerde attitudes en de strains gevoelig zijn voor organisationele veranderingen. Deze variabele is geoperationaliseerd door het selecteren van vier organisaties die verschilden in de druk tot verandering. De impact van deze organisationele veranderingen is onderzocht na controle van socioprofessionele en sociodemografische (geslacht, leeftijd en taal) variabelen.

#### Methode

Regressieanalyses werden uitgevoerd met onderneming (organisationele verandering), geslacht, leeftijd, taal en socioprofessionele groep als onafhankelijke variabelen. Waar mogelijk werden de gegevens van het vorige onderzoeksproject opgenomen in de analyses. Voor de huidige analyses werden de gegevens van het vorige project behandeld alsof ze kwamen van een andere onderneming (in werkelijkheid gaat het om dezelfde onderneming als de meest onstabiele onderneming in de huidige studie, maar van een verschillende locatie). Alle onafhankelijke variabelen zijn dummy gecodeerd. De referentiecategorie zijn de mannelijke Nederlandssprekende bedienden van de middelste leeftijdscategorie in de meest veranderende onderneming van de huidige studie. Alle regressiegewichten moeten worden geïnterpreteerd ten overstaan van deze categorie. De

variabele organisatorische veranderingen werd gehercodeerd in vier dummy variabelen: de eerste variabele (B1) verwijst naar de gegevens van de vorige studie, de tweede variabele (B2) verwijst naar de eerder onstabiele onderneming, de derde variabele (B3) verwijst naar de eerder stabiele onderneming, en de vierde variabele (B4) verwijst naar de meest stabiele onderneming. Geslacht is gehercodeerd in één dummy variabele (G1) die verwijst naar de vrouwen. Taal is gehercodeerd in één dummy variabele (L1) die verwijst naar de Franssprekende respondenten. Socioprofessionele groep is gehercodeerd in twee dummy variabelen, namelijk P1 die verwijst naar de arbeiders en P2 die verwijst naar de managers. Leeftijd is gehercodeerd in twee dummy variabelen, namelijk A1 die verwijst naar de jongere werknemers en A2 die verwijst naar de oudere werknemers.

**Tabel 42. Regressieanalyses met achtergrondvariabelen op stressoren, persoonlijkheidstrekken, werkgerelateerde attitudes en strains**

	B1	B2	B3	B4	S1	L1	P1	P2	A1	A2	R <sup>2</sup>
<b>Strains</b>											
Functionele dyspepsie					.11	.10					3.6
Irritable bowel syndroom					.21			-.07			5.3
SCL-somatisatie		-.06		-.08	.18	.08	.06	-.10	-.12		6.0
SCL-angst	.05	-.04		-.05	.11			-.07	-.11		2.8
SCL-depressie		-.05	-.06	-.07	.13	.06		-.05	-.08		3.0
Vermoeidheid				-.06	.20	.07	.04				4.3
<b>Persoonlijkheidstrekken</b>											
Neuroticisme	-.05	-.04	-.05		.16			-.12			5.1
Alexithymie		-.05	-.05	-.08	.04		.04	-.11			2.8
<b>Werkgerelateerde attitudes</b>											
Nood aan erkenning					.09	.17			-.11	-.08	4.8
Excessief engagement				-.08		-.07		.05	-.25	-.14	5.4
<b>JCD-S-model</b>											
Gebrek aan controle	-.06	-.05	-.12	-.14	.13		.05	-.31			15.8
Werkeisen			.05	.05	.04	-.17		.09			3.9
Gebrek aan sociale ondersteuning		.08	.04			-.10			-.12		2.8
<b>ERI-model</b>											
Inspanningen	x	.06	.17	.20	-.10			.14			7.1
Gebrek aan compensatie	x		-.14	-.20	.05	-.08		-.11	-.06		8.5
Gebrek aan waardering	x					-.09		-.06	-.09		1.8
Gebrek aan promotie en jobzekerheid	x		-.13	-.17	.06			-.17	-.10		7.9
<b>LQWQ</b>											
Gebrek aan ontplooiingsmogelijkheden			x	X	.13			-.30			11.4
Gebrek aan beslissingsmacht	-.10	-.06	x	X	.11	-.06		-.31	-.06		14.7
Gebrek aan taakcontrole	-.14	-.19	x	X	.11		.06	-.22			12.4
Werk- en tijdsdruk			x	X		-.17		.11		.06	5.0
Jobonzekerheid	.09		x	X	.10	-.13		-.09			3.9
Gebrek aan ondersteuning supervisor	-.06	.09	x	X	.05	-.08			-.08		2.7
Gebrek aan ondersteuning collega's		.05	x	x		-.14			-.10		2.5
Rolonduidelijkheid			x	x			-.05	.06			1.1
Fysische belasting	-.11	-.15	x	x	-.06	-.04	.33	-.21	-.08		25.8
Blootstelling aan gevaar	-.07	-.18	x	x	-.12		.26	-.20	-.11		22.2
<b>TRIPOD</b>											
Problemen met personeelsbeleid	-.14	-.06	x	x	-.06			-.06			3.7
Problemen met taakcommunicatie	.13	-.14	x	x							5.2
Niet-ondersteunend werkklimaat	.43		x	x							17.5
Gebrek aan jobvaardigheden	.19	-.16	x	x							8.6
Gebrek aan opleidingsmogelijkheden	.10	.13	x	x		.04	.08	-.11			3.5
Gebrek aan onderhoud materiaal	-.07	-.17	x	x	-.11	.10	.09				8.0
Globalisatie	x	-.12	-.47	-.59				-.07	-.12		41.7

*Noot.* Alleen gestandaardiseerde gewichten zijn gerapporteerd voor significante effecten. X betekent dat de variabele niet kon worden opgenomen in de specifieke analyse omdat de schaal niet is afgenomen in die steekproef. 3633 <= N <= 5638.

### Resultaten

Zoals kan worden gezien in tabel 42 zijn organisationele veranderingen gerelateerd aan werkstressoren. De sterkste relatie is met de bedreiging door globalisering, die afneemt in functie van de stabiliteit van de onderneming. Ook de stressoren gebrek aan controle en gebrek aan compensatie, en daarin vooral het facet gebrek aan waardering, nemen af met de stabiliteit van het bedrijf. Er is echter een onverwacht omgekeerd effect gevonden voor de stressoren jobvereisten en inspanning. De twee meest stabiele ondernemingen scoorden het hoogst op deze dimensies.

Met betrekking tot de strains vinden we dat functionele dyspepsie en irritable bowel syndroom niet significant verschillen tussen de ondernemingen. Somatisatie, depressie, angst en vermoeidheid worden wel lager gescoord in de meest stabiele onderneming in vergelijking met de minst stabiele onderneming. Voor de twee tusseninliggende ondernemingen echter zijn de relaties niet steeds in de voorspelde richting. Bovendien zijn de effecten klein. Verder vinden we minder alexithymie en minder excessief engagement in de meest stabiele onderneming.

Met uitzondering van minder vereisten, fysieke lasten en blootstelling aan gevaarlijke producten tenderen vrouwen hoger te scoren op alle stressoren en strains dan mannen.

Voor taal is er een contra-intuïtieve bevinding. Franstalige respondenten neigen ertoe om zowel lager te scoren op de stressoren op excessief engagement, als meer psychosomatische klachten te hebben.

Over het algemeen tendeert de jongere leeftijdsgroep lager te scoren op alle stressor en strain schalen.

Met uitzondering van werkvereisten, inspanning, werk- en tijdsdruk, rolambigüiteit en excessief engagement tendeert het management lager te scoren op stress- en strainschalen dan bedienden, terwijl voor arbeiders het omgekeerde geldt.

### Discussie

Aan de ene kant vinden we zoals voorspeld dat organisationele veranderingen positief samenhangen met toegenomen niveaus van bedreiging door globalisering, van gebrek aan controle en van gebrek aan compensatie. Aan de andere kant vinden we echter dat de meer stabiele ondernemingen in het huidige onderzoek ook meer werklust rapporteren dan de minder stabiele bedrijven. Dit is een onverwacht verschil tussen de vier ondernemingen dat waarschijnlijk mee verklaart waarom de directe effecten van organisationele veranderingen op de strains eerder beperkt is. De effecten van dalende niveaus van controle en compensaties zijn mogelijkwijze gedeeltelijk gecompenseerd door lager niveaus van werklust in de huidige studie.

Naast de effecten van organisationele veranderingen, blijken sociodemografische en socioprofessionele variabelen ook een redelijke rol te spelen. Vooral vrouwen en arbeiders vormen een risicogroep voor stressoren en strains. Deze twee categorieën zouden in de toekomst meer aandacht verdienen.

## V. Algemene discussie

In deze algemene discussie gaan we eerst in op hoe het huidige vierjarige project de vier specifieke doelen heeft bereikt die aan het begin naar voren zijn geschoven. Dan bespreken we de wetenschappelijke bijdragen van en de adviezen voor het beleid die volgen uit de huidige studie. We sluiten af met een discussie van de beperkingen van de studie en de toekomstige onderzoeksperspectieven die volgen uit de bevindingen ervan.

### V.1. Resultaten in het licht van de doelen

Het huidige vierjarige onderzoeksproject heeft aanleiding gegeven tot een groot aantal specifieke onderzoeksvragen en –bevindingen. Op het einde van dit rapport loont het de moeite om te bespreken hoe de specifieke bevindingen beantwoorden aan de vier basisdoelstellingen die aan het begin van het project naar voren werden geschoven.

Een eerste grote doel was ‘het inschatten van de psychosociale gezondheidsrisico’s verbonden met objectieve en subjectieve werkcondities in verschillende organisaties in België’. De hoofdfocus van dit doel lag in het onderzoeken van de mate waarin organisationele veranderingen directe en indirecte negatieve impact uitoefenen op het psychosomatisch welzijn van werknemers. Organisationele veranderingen werden geoperationaliseerd door het selecteren van vier bedrijven die zeer verschillen van elkaar in de instabiliteit van de hun respectievelijke economische omgeving. Eén stabiel, één onstabiel en twee bedrijven die zich daartussenin bevonden werden geselecteerd. Organisationele veranderingen geoperationaliseerd op deze manier vertoonden duidelijk een invloed op de stressvolheid van de werkomgeving, wat op zijn beurt een negatieve impact had op welzijn en gezondheid. Hoewel, er moet op gewezen worden dat de directe impact van organisationele veranderingen op de indicatoren van psychosomatisch welzijn eerder matig was. Functionele dyspepsie en irritable bowel syndroom verschillen niet significant tussen de vier bedrijven. Voor de indicatoren die wel significant verschillen (namelijk somatisatie, depressie, angst en vermoeidheid), was alleen het verschil tussen de meest en de minst stabiele onderneming systematisch in de verwachte richting. De resultaten voor de bedrijven die een tussenpositie innamen op de dimensie van organisationele veranderingen waren minder consistent. Eén mogelijke verklaring voor deze bevindingen is dat – hoewel werknemers in de meer stabiele ondernemingen lager scoorden op de stressoren gebrek aan controle, gebrek aan compensaties, en in het bijzonder bedreiging door globalisatie (als was verwacht op basis van de selectiecriteria van de bedrijven) – ze ook hoger scoorden op de stressoren werkvereisten en inspanningen. Dus de werklast was zwaarder in de meer dan in de minder stabiele bedrijven, waarschijnlijk omwille van het type werk. Dit kan het algemene effect van de organisationele veranderingen gedrukt hebben.

De tweede doelstelling was het samenstellen van een preliminaire gegevensbank van de prevalentie van somatisatie en somatoforme stoornissen in een werkende populatie in relatie tot stressvolle werkcondities. De belangrijkste bevinding hier is dat de prevalenties van functionele dyspepsie, somatisatie, somatoforme stoornis, en ook van angst en depressie lager liggen in de huidige steekproeven van werknemers dan in de algemene populatie. Eén mogelijke verklaring is het “healthy worker effect” waarbij betaalde vormen van arbeid optreden als een beschermende factor tegen psychosomatische klachten, zelfs wanneer die arbeid gebeurt onder druk van organisatieveranderingen. Een ander mogelijke verklaring is dat mensen die kwetsbaar zijn voor psychosomatische aandoeningen gemakkelijker worden ontslagen dan anderen, zodat deze aandoeningen minder voorkomen bij de werkende bevolking. Ten slotte kan het ook zijn dat de respondenten terughoudend waren in het rapporteren van hun psychosomatische klachten. Vermits de huidige studie een longitudinale studie was, was er geen anonimiteit. Alhoewel confidentialiteit werd gegarandeerd, waren sommige werknemers bezorgd dat de onderneming hun antwoorden te weten zou komen.

De derde doelstelling was het vaststellen van de specifieke psychosociale factoren of dimensies die schadelijk zijn voor de mentale gezondheid van het individu, rekening houdend met interpersoonlijke variabiliteit en verscheidene mediërende factoren. Doorheen de hele studie werden twee verschillende stressmodellen vergeleken, namelijk het Job-Demand-Control-Support model (JDC-S) van Karasek en het Effort-Reward Imbalance en Overcommitment model (ERI-O) van Siegrist. Bovendien zijn in het gedeelte van de KULeuven twee bijkomende stressmodellen opgenomen, namelijk het LQWQ, dat een verdere uitwerking vormt van het JDC-S model, en het TRIPOD model. De conclusies van deze vergelijkingen zijn duidelijk: elk stressmodel heeft een eigen unieke bijdrage in de voorspelling van psychosomatisch welzijn op het werk. Bovendien verklaren deze vier stressmodellen tezamen tot 30% van de variantie in psychosomatisch welzijn. We kunnen dus concluderen dat werkstressoren een substantiële impact hebben. Mede omwille van het feit dat elk stressmodel een eigen unieke bijdrage levert, wijzen de huidige resultaten sterk in de richting dat de opeenstapeling van werkstressoren tot ernstige effecten op het psychosomatisch welzijn leidt.

De vierde en laatste doelstelling was de studie van de stress-gezondheidsrelatie in een dynamisch en globaal perspectief (met een prospectieve proefopzet). De longitudinale proefopzet met twee meetmomenten heeft ons toegelaten om de interpretatie te rechtvaardigen dat het werkelijk gaat om een negatieve impact van de werkstressoren op psychosomatisch welzijn. Met een longitudinaal proefopzet is de interpretatie van geobserveerde relaties in termen van causale mechanismen veel minder vatbaar voor alternatieve interpretaties dan in een cross-sectionele opzet. In de huidige studie hebben we met verschillende analysestrategieën kunnen aantonen dat de verandering in werkstressoren samenhangt met een verandering in psychosomatisch welzijn. Zo werden bijvoorbeeld de respondenten die hadden deelgenomen aan beide metingen opgedeeld in vier groepen, namelijk (1) een groep met zowel op tijdstip 1 als 2 geen onevenwicht tussen inspanningen en compensaties (bijvoorbeeld door alleen te kijken naar die respondenten die op tijdstip 1 geen psychosomatische klachten rapporteerden, of door het uitpartialiseren van de variabiliteit van het eerste meetmoment). Telkens konden substantiële veranderingen worden aangetoond tussen veranderingen in werkstressoren en veranderingen in psychosomatisch welzijn.

## V.2. Wetenschappelijke bijdragen

Een eerste innovatief aspect van de huidige studie was om naast de zelfrapporteringen van werknemers via vragenlijsten informatie te verzamelen met sleutelfiguren uit de bedrijven via interviews. Dit liet ons toe om een beter zicht te hebben op de productiviteit, de toekomstige veranderingen, de stabiliteit, en de globale niveaus van werkstress in de verschillende diensten en voor de verschillende functies binnen de vier bedrijven.

Een tweede innovatief aspect ligt in de focus op somatisatie en somatoforme stoornissen in de context van werkstress. Het is de eerste studie waarin functionele dyspepsie en irritable bowel syndroom onderzocht werden in een werkende populatie op zo'n grote schaal. Bovendien werd aangetoond dat deze somatische aandoeningen ook gerelateerd zijn aan werkstress. De meeste stressstudies richten zich voornamelijk op fysieke gezondheid. Zij lonen nog steeds de moeite, maar er is zeker nood aan het verder ontwikkelen van de rol van psychosomatische en mentale gezondheidsproblemen.

Een derde innovatie van de huidige studie is de vergelijking van verschillende stressmodellen. Het de eerste keer dat het JDC-S, het LQWQ, het ERI-O, en het TRIPOD model tezamen werden toegepast in een Belgische werkende populatie. Er is aangetoond dat elk van deze modellen een additieve voorspellende waarde heeft voor psychosomatisch welzijn. Bovendien werd pesten, stress omwille van contacten met cliënten en patiënten (de hogere tolerantie voor agressiviteit van hen wordt door sommige auteurs als een plaag of een stille epidemie gezien) en de interferentie tussen professioneel en privé-leven onderzocht naast deze stressmodellen. Er is aangetoond dat ze een bijkomende aversieve impact uitoefenen op het psychosomatisch welzijn. Wij mogen verwachten dat werknemers in de toekomst in toenemende mate met deze moeilijke werkcondities zullen geconfronteerd worden omwille van de verdere globalisatie, de toegenomen flexibilisering, en de onzekere en veranderende economische omgevingen – in het bijzonder in Europa met de voorbereiding van nieuwe leden in de nabije toekomst.

De vijfde innovatie van de huidige studie is het aantonen van de toestandsgevoeligheid van twee persoonlijkheidsmetingen, namelijk voor neuroticisme en alexithymie. Dit is een zeer belangrijke bevinding vermits in de literatuur wordt geadviseerd om voor deze persoonlijkheidsmetingen te controleren bij het bestuderen van de impact van werkstressoren op psychosomatisch welzijn. Onze bevinding, dat deze persoonlijkheidsmaten niet alleen stabiele persoonlijkheidstrekken meten, maar ook gevoelig zijn voor toestandseffecten heeft ernstige gevolgen voor deze gewoonte. Omwille van de toestandseffecten betekent het controleren voor deze persoonlijkheidsmaten dat de impact van werkstressoren op psychosomatisch welzijn ernstig wordt onderschat.

De laatste innovatie was het vergelijken van zelfgerapporteerd absentisme door de werknemer met het absentisme dat wordt geregistreerd door het bedrijf. Hoewel er verschillen naar voren komen, blijkt er toch een acceptabele congruentie te bestaan tussen beiden.

## V.3. Adviezen voor het mentale gezondheidsbeleid van de overheid

In de huidige studie is aangetoond dat organisationele veranderingen gerelateerd zijn aan afgenomen niveaus van jobcontrole en compensaties, wat op zijn beurt leidt tot een afname van psychosomatisch welzijn en zelfgerapporteerde gezondheid en tot een toename in medische consumptie en absentisme. Aangezien al deze gevolgen niet alleen ernstige gevolgen hebben voor de individuele werknemer, maar ook voor de organisaties en de maatschappij in het algemeen, is er een belangrijke taak weggelegd voor het gezondheidsbeleid. Aan de ene kant zou het gezondheidsbeleid zich kunnen toespitsen op begeleidende maatregelen voor organisaties die onder druk staan van het doorvoeren van organisationele veranderingen met het oog op het minimaliseren van de verminderde controle en compensaties waar ze toe leiden. Aan de andere kant zou het gezondheidsbeleid zich ook moeten toespitsen op de individuele werknemer en haar of hem steunen in het hanteren van de stress. Eén

mogelijke manier is om werknemers die risico lopen de mogelijkheid aan te bieden om trainingen te volgen om hun hanteringsvermogen van de stressvolle werkcondities te verhogen. Zo'n preventieve benadering zou heel wat psychosomatische stoornissen die het gevolg zijn van de organisationele veranderingen kunnen voorkomen. Naast de globale effecten van stresserende werksituaties op psychosomatisch welzijn, zijn grote ongelijkheden tussen vrouwen en mannen én tussen arbeiders en bedienden naar voren gekomen. Meer dan bij de mannen is het samengaan van de werk- en de gezinsbelasting zwaarder voor vrouwen. Bovendien zijn minder opgeleide en professioneel-getrainde werknemers meer vatbaar voor werkstressoren en hun gevolgen. Speciale aandacht van het gezondheidsbeleid van de overheid voor deze groepen kan worden gerechtvaardigd op basis van de huidige bevindingen.

Ten slotte zijn we in deze studie geconfronteerd geworden met een gebrek aan systematische organisatie van de registratie van absentieïsme door de bedrijven. De registratie van absentieïsme door de bedrijven biedt nochtans één van de meest directe bronnen van informatie om het overheidsbeleid te leiden, en om geschikte maatregelen te kunnen nemen om werknemers te helpen om zich te herstellen en bedrijven te helpen hun efficiëntie te verhogen. Daarom adviseren wij sterk de uitbouw van een systematisch en gestandaardiseerd informatiesysteem voor absentieïsme door de federale overheid.

#### V.4. Beperkingen van het huidige onderzoeksproject

Terwijl de sterkte van het huidige onderzoeksproject erin bestaat dat een variëteit aan mogelijke stressoren en psychosomatische klachten is bestudeerd in een longitudinaal perspectief, is zijn belangrijkste beperking de steekproeven die zijn onderzocht. Arbeiders zijn wat minder gerepresenteerd in deze studie. Vermits we hebben gevonden dat zowel de meeste stressoren als de meeste psychosomatische klachten juist meer voorkwamen bij de arbeiders dan bij bedienden of managers, is het waarschijnlijk dat de impact van organisationele veranderingen in het algemeen is onderschat op basis van de huidige studie. Bovendien komen alle vier de bedrijven uit de dienstensector. Verder konden binnen het kader van het project enkel vier bedrijven worden onderzocht. Onvermijdelijk hebben de specifieke kenmerken van deze vier bedrijven een impact gehad op de resultaten, en hebben waarschijnlijk geleid tot een onderschatting van de impact van organisationele veranderingen. Bijvoorbeeld één van de ondernemingen, die was geselecteerd omwille van zijn intermediaire positie op de dimensie van organisatieveranderingen, heeft een belangrijke reorganisatie ondergaan tijdens de studie. Hoogst waarschijnlijk heeft dit tot additionele stress geleid. Een ander voorbeeld is dat de meest stabiele ondernemingen ook werden gekenmerkt door de hoogste werklast.

#### V.5. Toekomstperspectieven

De bevindingen, moeilijkheden en beperkingen van de huidige studie openen de volgende toekomstige onderzoeksperspectieven.

Ten eerste hebben we gevonden dat elk stressmodel zijn eigen unieke bijdrage had in de voorspelling van psychosomatisch welbevinden. Hoewel deze modellen vertrekken van zeer verschillende theoretische concepten werden we geconfronteerd met het probleem dat ze werken met gedeeltelijk overlappende operationalisaties. De huidige studie roept dus op tot het ontwikkelen van een integratief kader van werkstressoren dat het probleem van overlappende operationalisaties voorkomt. Eén beloftevolle benadering om de variëteit aan stressoren van de verschillende stressmodellen te systematiseren is de appraisal emotietheorie. Een aanzet tot het systematiseren van stressoren in het kader van deze theorie is al gezet op het einde van dit project, en het zou interessant zijn het in de toekomst verder uit te bouwen.

Ten tweede zijn er goede theoretische argumenten om te verwachten dat persoonlijkheidskenmerken een belangrijke rol spelen in de relatie tussen werkstressoren en psychosomatische klachten. In de huidige studie is echter ontegensprekelijk aangetoond dat de dikwijls gebruikte maten voor deze persoonlijkheidskenmerken toestandsafhankelijk zijn en dus de impact van persoonlijkheidstrekken en toestandseffecten (stresseffecten) verwarren. Het zou interessant zijn om in toekomstig onderzoek trek- en toestandseffecten uit elkaar te halen.

Ten derde adviseren we voor toekomstig onderzoek naar somatisatie en somatoforme stoornissen om ook medisch onderzoek te laten uitvoeren. Het is immers pas na medisch onderzoek dat een medische oorzaak voor de klachten kan worden uitgesloten.

Ten vierde zou het de moeite lonen om in de toekomst verder te onderzoeken of de prevalentie van psychosomatische stoornissen inderdaad lager is in een werkende dan in een algemene populatie. Indien dit bevestigd wordt, zou het interessant zijn om de mechanismen erachter te onderzoeken. Eén mogelijk manier zou kunnen zijn om de evolutie van psychosomatische stoornissen te onderzoeken bij een groep werklozen die werkloos blijft en een groep werklozen die werk vindt. Als betaald werk een preventieve functie vervult, dan zouden de psychosomatische stoornissen moeten dalen in de laatste groep.

Ten vijfde kan men op basis van de huidige bevindingen verwachten dat voornamelijk migranten werknemers het meeste vatbaar zijn voor toegenomen niveaus van werkstress en de consequenties ervan voor de fysieke en



mentale gezondheid. Ze behoren niet alleen (voornamelijk) tot de arbeidersklasse, maar worden ook geconfronteerd met discriminatie en moeilijkheden ten gevolge van acculturatie. Spijtig genoeg is er bitter weinig interesse voor deze groep in stressonderzoek. Zij verdienen meer aandacht in de toekomst zowel vanuit wetenschappelijk perspectief als vanuit het perspectief van de (mentale) gezondheidszorg.

Ten zesde is in de huidige studie de focus van specifieke jobkenmerken, wat de traditionele focus is in stressonderzoek, verschoven naar kenmerken op het organisatieniveau (organisationele veranderingen). Om verder een beter beeld te krijgen op welke socio-economische contextfactoren werkstress bepalen, is het aan te bevelen om meer organisatiekenmerken op te nemen in de studie van organisatiestress (zoals organisatieklimaat en –cultuur). Zo'n benadering vraagt om een verschillende onderzoeksopzet dan het huidige: meer organisaties moeten worden onderzocht met minder respondenten per organisatie.

Ten slotte zetten de huidige resultaten aan om gezondheidsprogramma's uit te werken om het welzijn van werknemers te bevorderen.

## VI. Referenties

- Akerboom, S. & Maes, S. (2003). *Predicting work stress in health care employees: From a job to an organizational perspective*. Manuscript submitted for publication.
- Amirkhan, J. A. (1990). Factor Analytically Derived Measure of Coping: The Coping Strategy Indicator. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(5), 1066-1074.
- Arrindell, W. A., & Ettema, J. H. (1986). *SCL-90. Handleiding bij een multidimensionele psychopathologie indicator*. Lisse, Nederland: Swets & Zeitlinger.
- Bagby, R. M., Taylor, G. J., & Parker, J. D. (1993). The twenty-item Toronto Alexithymia Scale – II. Convergent, discriminant and concurrent validity. *Journal of Psychosomatic Research*, 38, 33-40.
- Brief, A. P., Burke, M. J., George, J. M., Robinson, B., & Webster, J. (1988). Should NA remain an unmeasured variable in the study of job stress? *Journal of Applied Psychology*, 73, 193-198.
- Costa, P., & McCrae, R.R. (1992). *Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and the Five Factor Inventory (NEO-FFI): Professional manual*. Odessa, Florida: Psychological Assessment Resources Inc.
- Dalgard, O., & Lund, H. (1998). Psychosocial risk factors and mortality: a prospective study with special focus on social support, social participation and locus of control in Norway. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 52(8), 476-481
- Danna, K., & Griffin, R. (1999). Health and well-being in the workplace: a review and synthesis of the literature. *Journal of Management*, 25(3), 357-384.
- Demarest, S., Van der Heyden, J., Gisle, L., Buiarist, J., Miermans, P. J., Sartor, F., Van Oyen, H., & Tafforeau, J. (2002). *Gezondheidsenquête door middel van interview, België, 2001*. Afdeling Epidemiologie: Brussel: Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid.
- Derogatis, L. (1977). *SCL-90: Administration, Scoring and Procedures Manual*. Baltimore.
- Drossman, D.A. (Sr.Ed.) & Corazziari, E., Talley, N.J., Thompson, W.G., Whitehead, W.E., & the Rome II Multinational Working Teams (Eds.). (2000). *Rome II: The Functional Gastrointestinal Disorders (2<sup>nd</sup> Edition)*. Virginia, USA: Degnon Associates.
- Ewing, J. (1984). Detecting alcoholism. The CAGE questionnaire. *The Journal of the American Medical Association*, 252(14), 1905-7.
- Godin, I., Desmarez, P., & Kittel, F. (2002). Stress et précarité d'emploi: Essai de construction d'un indicateur. *Archives of Public Health*, 60(3-4), 143-151.
- Godin, I., & Kittel, F. (2004). Differential economic stability and psychosocial stress at work: associations with psychosomatic complaints and absenteeism. *Social Science & Medicine*, 58(8), 1543-1553.
- International Labour Office (2004), *Global Employment Trends*, Geneva.
- Karasek, R. (1979). Job Demands, Job Decision Latitude, and Mental Strain: Implications for Job Redesign. *Administrative Science Quarterly*, 2, 285-308.
- Karasek, R. (1985). *Job Content Instrument: Questionnaire and User's Guide*. Los Angeles, CA. University of South California.
- Kelloway, E., Gottlieb, B., & Barham, L. (1999). The source, nature, and direction of work and family conflict: a longitudinal investigation. *Journal of Occupational Health Psychology*, 4(4), 337-346.
- Klitzman, S., House, J., Israel, B., & Mero, R. (1990). Work stress, nonwork stress, and health. *Journal of Behavioural Medicine*, 13(3), 221-243.
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., deGruy, F. V., Hahn, S. R., Linzer, M., Williams, J. B. W., Brody, D., & Davies, M. (1997). Multisomatiform disorder. *Archives of General Psychiatry*, 54, 352-358.
- Maes, S., van der Doef, M., & Verhoeven, C. (1993). *Leidse Arbeids Kwaliteits Schaal (LAKS)*. Leiden: Gezondheidspsychologie, Rijksuniversiteit Leiden.
- Mc Crae, R. R. (1990). Controlling neuroticism in the measurement of stress. *Stress Medicine*, 6, 237-241.
- Office National de Sécurité Sociale, Employeurs et travailleurs assujettis à la sécurité sociale, statistique décentralisée (forces de travail).
- Paoli, P. (1997). *Working conditions in European Union*. Anonymous. Anonymous. European Foundation for Living and Working Conditions.
- Paoli, P., & Merllié, D. (2001). *Third European Survey on Working Conditions 2000*. Anonymous. Anonymous. Dublin: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. 1-72.
- Payne, R. (1988). A longitudinal study of the psychological well-being of unemployed men and the mediating effect of neuroticism. *Human Relations*, 41, 119-138.
- Quine, L. (1999). Workplace bullying in NHS community trust: staff questionnaire survey. *British Medical Journal*, 318(7178), 228-232.
- Saksvik, P. (1996). Attendance Pressure Scale during Organizational Change. *International Journal of Stress Management*, 3(1), 47-59.

- Siegrist, J., Peter, R., Junge, A., Cremer, P., & Seidel, D. (1990). Low status control, high effort at work and ischemic heart disease: prospective evidence from blue-collar men. *Social Science & Medicine* 31 (10), 1127-1134.
- Siegrist, J., Klein, D., & Voigt, K. (1997). Linking sociological with physiological data: the model of effort-reward imbalance at work. *Acta physiologica Scandinavica. Supplementum*, 640, 112-116.
- Siegrist J., & Peter, R. (1998). *Measuring effort-reward imbalance at work: Guidelines*. University of Düsseldorf
- Siegrist, J., Starke, D., Chandola, T., Godin, I., Marmot, M., Niedhammer, I., & Peter, R. (2004). Measurement of Effort-Reward Imbalance at Work: European Comparisons. *Social Science and Medicine*, 58(8), 1483-1499.
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., & Williams, J. B. W. (1999). Validation and utility of a self-report version of the PRIME-MD. *Journal of the American Medical Association*, 282, 1737-1744.
- Talley, N. J. & Stanghellini, V. (2000). Functional gastroduodenal disorders (pp 299-350). In D. A. Drossman (Ed.), *The functional gastrointestinal disorders* (2<sup>nd</sup> Ed.). Virginia, USA: Degnon Associates.
- Thompson, W. G. & Longstreth, G. F. (2000). Functional bowel disorders and functional abdominal pain (pp 351-432). In D. A. Drossman (Ed.), *The functional gastrointestinal disorders* (2<sup>nd</sup> Ed.). Virginia: Degnon Assoc.
- van Der Doef, M. & Maes, S. (1998). The job demand-control(-support) model and physical health outcomes: a review of the strain and buffer hypotheses. *Psychology and Health*, 13(5), 909-936.
- van Der Doef, M. & Maes, S. (1999). The Leiden Quality of Work Questionnaire: Its construction, factor structure, and psychometric qualities. *Psychological Reports*, 85, 954-962.
- Vercoulen, J., Alberts, M., & Bleijenberg, G. (1999). De Checklist Individual Strength (CIS). *Gedragstherapie*, 32, 131-136.
- Wagenaar, W. A., Groeneweg, J., & Hudson, P. T. W. (1994). Promoting safety in the oil industry. *Ergonomics*, 12, 1999-2013.
- Ware J.E., Sherbourne, C.D. (1992). The 36-item Short Form Health Survey (SF-36). A conceptual framework and item selection. *Medical Care*, 30, 473-483.
- Wood, J. D., Alpers, D. H., Andrews, P. L. R. (2000). Fundamentals of neurogastroenterology: Basic science. In D. A. Drossman (Ed.), *The functional gastrointestinal disorders* (2<sup>nd</sup> Ed.). Virginia, USA: Degnon Associates.

## VII. Appendices

### VII.1. Resultaten disseminatie

1. Kittel, F., De Brouwer, C., De Gucht, V., Fischler, B., & Godin I. *Design of a Belgian stress / well-being at work study – the Somstress research project*. ESF (European Science Foundation) – Social variations in Health expectancy in Europe – working group II: Health effects of stressful environments in adult life. The interaction of biological and psychosocial factors, London, March 20, 2000.
2. Kittel, F. *Présentation des premiers résultats Somstress*, ESF (European Science Foundation) - Social variations in Health Expectancy in Europe - working group II: Health effects of stressful environments in adult life The interaction of biological and psychosocial factors‘ and subgroup "Gender and Gender roles", Galway, March 23-25, 2001.
3. De Gucht, V., & Fischler, B. (2000). Relationship between job stress, psychosocial variables and somatization. Published as an abstract in *Journal of Psychosomatic Research*, 48, 227 and announced at the 23<sup>rd</sup> European Conference on Psychosomatic Research, Oslo Norway, June 17-21, 2000.
4. Fischler, B., De Gucht, V., Tack, J., et al. (2000). Job stress and physiopathological mechanisms in functional dyspepsia. Published as an abstract in *Journal of Psychosomatic Research*, 48, 277 and presented as a poster at the conference mentioned above.
5. Godin, I., De Gucht, V., Fischler, B., De brouwer, C., & Kittel, F. *Pesten, nonwork stressors and worker's health*, Health Psychology 2001, Changing Behavior: Health and Healthcare, St Andrews, Scotland, Sept 5th-8th, 2001, European Health Psychology Society, abstract book, p.42.
6. Kittel, F., Fischler, B., De Gucht, V., De Brouwer, C., & Godin, I., *Nonwork and at work stressors: study of their impact on sick leave*, Health Psychology 2001, Changing Behavior: Health and Healthcare, St Andrews, Scotland, Sept 5th-8th, 2001, European Health Psychology Society, abstract book, p.47.
7. Kittel, F., De Brouwer, C., De Gucht, V., Fischler, B., & Godin, I. *Relations des conditions de travail et de vie avec des indicateurs de santé et de bien-être*, 1st French Health Psychology Congress, Bordeaux, October, 5-6, 2001.
8. Kittel, F. *Conditions de travail : influence sur la santé mentale et le bien être. Quelques analyses différentielles de données belges en fonction du sexe*, International Study Day "Santé mentale: les femmes posent des questions", Brussels, October, 11, 2001.

9. Godin, I. Résultats de l'étude Somstress, Seminar organized by the Scientific Society of Health at Work of the Belgian French Community, March, 22, 2002.
10. Godin, I., De Brouwer, C., De Gucht, V., Fischler, B., & Kittel, F. *Impact de l'environnement et de la structure d'entreprise sur les variations sociales de santé*. Presented to the Adelf (Association des épidémiologistes de Langue Française) Congres, Toulouse, September, 18-20, 2002.
11. Godin, I., De Brouwer, C., Fischler, B., De Gucht, V., & Kittel, F. *Absenteeism, presenteeism, stress and worker's health. Results of the Belgian Somstress Study*, EHPS (European Health Psychology Society) Annual Congress, Lisbon, October, 2-5, 2002.
12. Godin, I., Desmarez, P., & Kittel, F. (2002). Stress et précarité d'emploi: Essai de construction d'un indicateur. *Archives of Public Health* 2002, 60(3-4), 143-151
13. Kittel F., De Brouwer, C., Fischler, B., De Gucht, V., & Godin I. *Impact of gender on stress models and health*. EHPS (European Health Psychology Society) Annual Congress, Lisbon, October, 2-5, 2002).
14. Godin I., De Brouwer C., De Gucht V., Fischler B., & Kittel F. *Impact de l'environnement et de la structure d'entreprise sur les variations sociales de santé*, Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique, 50 (supp. au n°4):1S17, 2002.
15. Kittel, F., De Brouwer, C., Fischler, B., De Gucht, V., & Godin I. *Aspects psycho-sociaux des conditions de travail et modèles de stress*. Seminar "Le bien-être des travailleurs lors de l'exécution de leur travail" ULB, Brussels, October, 11, 2002.
16. Kittel, F., De Brouwer, C., Fischler, B., De Gucht, V., & Godin I. *Analyse de l'impact des changements organisationnels sur le bien-être des personnes au travail – Résultats de l'étude Somstress*. Colloque "Stress: affaire à suivre..." Ministère fédéral de l'emploi et du travail, Brussels, October, 14, 2002.
17. Fontaine, J. R. J., Degucht, V., Kittel, F., Godin, I., & Fischler, B. (2003). *The empirical distinctiveness of four stress models and their additive predictive power for somatic and psychosomatic complaints at two measurement moments*. Paper accepted for presentation on the Congress of the European Association of Work and Organizational Psychology, Lisbon, Portugal, May 2003.
18. Kittel, F., Fontaine, J., Mangelschots, S., & Godin I., *Stress and health indicators. How to explain gender inequalities? – The Somstress study*, Annual EHPS Congress (European Health Psychology Society), Greece, October 2003.
19. Godin, I., Fontaine, J., Mascagni, T., & Kittel F. *Gender, socio-economic characteristics and working conditions, what makes the difference on health in a longitudinal perspective? The Somstress study*. Annual EHPS Congress (European Health Psychology Society), Greece, October 2003.
20. Fontaine, J. R. J., De Gucht, V., van der Doef, M., & Fischler, B. (2003). *Cross-language equivalence of the Leiden Quality of Work Questionnaire*. Poster presented at the 17th Conference of the European Health Psychology Society, Island of Kos, Greece, September 24th-27th, 2003.
21. Kittel, F., Fontaine, J., Mascagni, T., & Godin I., *Socio-economic work environment and mental health Prospective results from the Belgian Somstress study*, 7<sup>th</sup> Symposium Belgian Association of Public Health, Brussels, December, 5, 2003.
22. Godin, I. (2004). Pesten, workers' health and labour instability. *European Journal of Community Health*, 58(8), 258-259.
23. Godin, I., & Kittel, F. (2004). Differential economic stability and psychosocial stress at work: associations with psychosomatic complaints and absenteeism. *Social Science and Medicine*, 58(8), 1543-1553.
24. Siegrist, J., Starke, D., Chandola, T, Godin, I., Marmot, M., Niedhammer, I., & Peter, R. (2004). Measurement of Effort-Reward Imbalance at Work: European Comparisons. *Social Science and Medicine*, 58(8), 1483-1499.
25. Godin, I., Siegrist, J., Fontaine, J., & Kittel, F. *Long-term exposure to effort-reward imbalance and incidence on worker's mental health* abstract submitted to the 8<sup>th</sup> International Congress of Behavioural Medicine, Mainz, Allemagne, 25-28 août 2004.

## VII.2. Submitted papers

Godin, I., Kittel, F., Coppieters, Y., Fontaine, J., & Siegrist, J. Cumulative work stress exposure and mental health: prospective evidence from the Somstress Study . *Paper submitted to the Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*.



D/2004/1191/14

Publié par la Politique scientifique fédérale  
Uitgegeven door het Federaal Wetenschapsbeleid

Pour de plus amples informations:  
Voor meer informatie:

Madame E. Bourgeois  
Politique Scientifique Fédérale – Federaal Wetenschapsbeleid  
rue de la science 8 Wetenschapstraat  
Bruxelles 1000 Brussel  
Tel.: + 32-2-238.34.94  
Fax.: + 32-2-230.59.12  
E-mail: [boug@belspo.be](mailto:boug@belspo.be)  
Internet: <http://www.belspo.be>

#### LEGAL NOTICE

La Politique Scientifique fédérale ainsi que toute personne agissant en son nom ne peuvent être tenues pour responsables de l'éventuelle utilisation qui serait faite des informations qui suivent.

Cette publication ne peut ni être reproduite, même partiellement, ni stockée dans un système de récupération ni transmise sous aucune forme ou par aucun moyens électronique, mécanique, photocopies, enregistrements ou autres sans y avoir indiqué la référence.

Noch het Federaal Wetenschapsbeleid, noch eenieder die handelt in de naam van het Federaal Wetenschapsbeleid is verantwoordelijk voor het gebruik dat van de volgende informatie zou worden gemaakt.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën of enige andere manier zonder de aanduiding van de referentie.