

Werk en gezondheid van uitvoerders in longitudinaal perspectief (II)

Voorspelling van de gezondheid van de blijvers achteraf

R.W.M. Gründemann, D. Draaisma, H. Hoolboom *

In een longitudinaal onderzoek naar de taak, de gezondheid en het welbevinden van uitvoerders in het bouwbedrijf is, bij degenen die in de functie gebleven zijn (de blijvers), ingegaan op de vraag naar de oorzakelijke invloed van de werksituatie op de gezondheid. Met behulp van lineaire regressie-analyses is getracht de gezondheid op het moment van de tweede meting te voorspellen vanuit de gegevens van de eerste meting. Vastgesteld is dat knelpunten in het werk bijdragen tot het ontstaan van

overbelastingsklachten, en bij het ouder worden tot een verergering van gezondheidsklachten. De knelpunten in het werk die hierbij een belangrijke rol spelen zijn: wrijvingen met in- en externe rolpartners, hinder van fysieke werkomstandigheden, ervaren geestelijke inspanning en tijdsdruk, onvoldoende waardering van de leiding boven de uitvoerder zelf, en het niet op tijd ontvangen van projectinformatie en/of werkdruk.

Trefwoorden: arbeid en gezondheid, bouwnijverheid, longitudinaal onderzoek

In samenwerking met de Stichting Bedrijfsgezondheidsdienst voor de Bouwnijverheid (BGBouw) en de latere Stichting Arbeid en Gezondheid (NIPG-TNO), tussen 1983 en 1987, een longitudinaal onderzoek uitgevoerd naar de gezondheid van uitvoerders in de bouw (Draaisma e.a. 1989). Bij de tweede meting is antwoord gezocht op de volgende vragen:

- a wat is de omvang en de aard van de uitval;
- b wat is de rol die de gezondheid bij de uitval speelt;
- c in hoeverre is de werksituatie oorzakelijk van invloed op de gezondheid.

De eerste twee vragen zijn eerder in dit tijdschrift behandeld (Draaisma e.a. 1991). In dit artikel zal ingegaan worden op de vraag met betrekking tot de oorzakelijke invloed van de werksituatie op de gezondheid.

DE VARIABELEN EN DE ANALYSES

Bij de keuze van het analyse-model ten behoeve van de voorspelling van de gezondheid en inspanning van de blijvers in 1987 is gewerkt naar analogie van Marcelissen (1987, pp. 87-88). Naar aanleiding van Cohen & Wills (1985) koos hij ervoor om in zijn prospectief onderzoek de onafhankelijke variabele op tijdstip 2 (in het uitvoerdersonderzoek de werksituatie in 1987), buiten de analyses te houden. Bij de analyses zijn dus als voorspellers de werksituatievariabelen benevens de gezondheids-, inspannings- en welbevindensvariabelen uit 1983 gehanteerd en als te voorspellen variabelen de gezondheids-, inspannings- en welbevindensvariabelen uit 1987.

Net als bij Marcelissen is als analysemethode gekozen voor lineaire multiple regressie-analyse. Deze techniek

berekent een voorspelling van de waarde van een (afhankelijke) variabele uit de waarde van twee of meer andere (onafhankelijke) variabelen. Berekend wordt de bijdrage van elke variabele aan de voorspelde variabele, onafhankelijk van de bijdrage van de andere variabelen. Met andere woorden: van elke variabele in de analyse wordt de specifieke bijdrage duidelijk.

De analyses zijn in drie leeftijdscategorieën uitgevoerd, te weten jonger dan 35 jaar, 35 t/m 49 jaar, en 50 jaar en ouder. De achtergrond hiervan vormen de resultaten van de eerste fase van het onderzoek, waarbij is vastgesteld dat de beleving van werk en gezondheid nogal verschilde tussen de categorieën. Dit strookt bovendien met algemene inzichten over levensfasen en carrière-perspectieven (Doering e.a. 1983). Een bijkomend voordeel van deze werkwijze is dat gelet kan worden op de consistentie van de bevindingen over de leeftijdscategorieën heen.

Voor de keuze van de variabelen is aangesloten bij de organisatiestress-benadering. De theoretische gedachten-gang achter deze benadering is dat knelpunten in de werksituatie zo belangrijk kunnen zijn dat ze aanleiding geven tot psychische en somatische klachten en aandoeningen (zie bijvoorbeeld French e.a. 1982).

In eerste instantie is bij de analyses naar de oorzakelijke invloed van het werk op de gezondheid van de blijvers met dezelfde voorspellers gewerkt als bij de analyses met betrekking tot de uitval (voor een overzicht van deze variabelen, het aantal items waaruit ze zijn opgebouwd, en de Cronbach's alpha's wordt verwezen naar het eerdere artikel in dit tijdschrift). Deze variabelen zijn, per leeftijdsgroep, met de te voorspellen gezondheids-, inspannings- en welbevindensvariabelen uit 1987 (zie tabel) afzonderlijk geanalyseerd. Daarbij is systematisch telkens een van de zes blokken (werksituatie, steun, welbevinden, inspanning, gezondheid, achtergrondkenmerken) van onafhankelijke variabelen weggelaten. Op basis hiervan is uit-

* R.W.M. Gründemann, D. Draaisma & H. Hoolboom, Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg-TNO, Leiden

Tabel 1
Overzicht van de variabelen in de analyses, het aantal items waaruit de variabele is gesommeerd, de gemiddelde score, en de Cronbachs-alpha's van de variabelen (n=344)

Variabele	Aantal items	Gemiddelde score	Cronbachs- α 's
Voorspellers			
Werksituatie (1983)			
Geen vaste in- en externe rolpartners	10	2.48	.78
Wrijvingen met externe rolpartners	6	0.56	.44
Wrijvingen met interne rolpartners	9	0.52	.30
Wijzigingen en onduidelijkheden in het werk	11	2.76	.72
Tijdgebrek/werkdruk	7	1.83	.63
Hinder van fysieke werkomstandigheden	5	0.62	.57
Duur werkweek totaal (≤ 45 uur=1; 45-55 uur=2; >55 uur=3)	1	2.18	–
Welbevinden (1983)			
Onvoldoende waardering leiding	5	1.43	.51
Toekomstonzekerheid	2	0.45	.70
Inspanning (1983)			
Werk lichamelijk erg inspannend	1	0.25	–
Werk geestelijk erg inspannend/tijdsdruk	2	1.35	.55
Overbelastingsklachten	5	0.83	.71
Gezondheid (1983)			
Algemene gezondheidsklachten/hinder in het werk	2	0.26	.61
Lichamelijke klachten	4	0.37	.41
Moedeloosheid	1	0.03	–
Aantal aandoeningen waarvoor onder behandeling	8	0.26	.39
Achtergrondkenmerken (1983)			
Opleidingsniveau (laag=1; hoog=2)	1	1.65	–
Werkend in de woningbouw (nee=0; ja=1)	1	0.12	–
Werkend in de utiliteitsbouw (nee=0; ja=1)	1	0.07	–
Werkend in de gemengde woning- en utiliteitsbouw (nee=0; ja=1)	1	0.20	–
Werkend in de wegenbouw (nee=0; ja=1)	1	0.05	–
Werkend in grondwerk en wegenbouw (nee=0; ja=1)	1	0.13	–
Te voorspellen			
Inspanning (1987)			
Overbelastingsklachten	5	1.36	.75
Gezondheid (1987)			
Niet in orde voelen hindert werk	1	0.12	–
Nerveuze klachten	4	1.40	.77
Moedeloosheid	1	0.07	–
Aantal aandoeningen waarvoor onder behandeling	8	0.31	.47
Ander/aangepast werk overwogen (1987)			
Denken over ander werk (i.v.m. gezondheid)	1	0.16	–
Pogingen om lichter werk te krijgen of hulp bij een zwaarder werk (i.v.m. gezondheid)	1	0.12	–

eindelijk besloten het blok 'steun' in de verdere analyses weg te laten. De reden was dat dit blok over de hele linie zeer weinig verklaringskracht vertoonde.

Aangezien het aantal (onafhankelijke) variabelen ook daarna nog te groot was voor het aantal individuen, vooral in de oudste leeftijdscategorie, is gestreefd naar een verdere indikking. Daarom zijn op basis van inhoudelijke overwegingen en rekening houdend met de onderlinge samenhang tussen de onafhankelijke variabelen, nog 22 variabelen weggelaten, dan wel samengevoegd. Met behulp van de overblijvende 22 variabelen als voorspellers zijn tenslotte de analyses uitgevoerd. Als te voorspellen variabelen met betrekking tot de gezondheid, de inspanning en het welbevinden in 1987 zijn 19 variabelen in de analyses opgenomen. Een overzicht van de variabelen is opgenomen in tabel 1.

Uit de tabel kan worden opgemaakt dat de alpha's variëren tussen de .30 en de .78. Er zijn 5 variabelen met lage waarden $<.50$ (Nunnally 1967). Dit komt omdat deze variabelen één of meer items met geringe spreiding bevatten (met name de voorspeller 'wrijvingen met interne

rolpartners'), en sommige bovendien ook nog slechts uit een klein aantal items zijn samengesteld (bijvoorbeeld de te voorspellen variabele 'ongunstige invloed werk-privé'). Overigens geldt voor dit deel van het onderzoek, evenals voor het eerder besproken deel, dat bij de keuze van de variabelen uitdrukkelijk gekozen is voor de inhoudelijke samenhang en de praktische bruikbaarheid. Met andere

Werk en gezondheid in 1983	Klachten in 1987** bij blijvers t/m 35 jaar							Klachten in 1987** bij blijvers 35 t/m 49 j.						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
Geen vaste in- en externe rolpartners	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0
Wrijvingen met externe rolpartners	++	0	0	+	0	+	0	0	0	0	0	(-)	0	0
Wrijvingen met interne rolpartners	0	0	(+)	0	0	0	—	0	0	0	0	0	0	0
Wijzigingen en onduidelijkheden in het werk	0	0	0	++	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tijdgebrek/werkdruk	0	+	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	++
Hinder van fysieke werkomstandigheden	—	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0
Duur werkweek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Onvoldoende waardering leiding	+	0	0	0	0	(+)	0	0	-	—	0	-	0	0
Toekomstonzekerheid	-	—	0	-	0	0	—	0	0	0	+	0	0	0
Werk lichamelijk erg inspannend	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	(-)	0	0
Werk geestelijk erg inspannend/tijdsdruk	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(-)
Overbelastingsklachten	0	0	0	0	0	+	(+)	++	++	++	++	0	0	+
Alg. gezondheidsklachten/hinder in het werk	+	++	+	++	0	+	++	0	++	0	0	0	0	0
Lichamelijke klachten	0	0	+	0	0	0	0	0	0	++	0	0	0	0
Moedeloosheid	(+)	++	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aandoeningen waarvoor onder behandeling	0	(-)	-	0	(+)	(-)	-	0	0	0	0	++	0	0
Opleiding	0	0	0	0	0	+	-	0	0	0	0	0	0	0
Zuivere woningbouw	0	0	0	0	0	0	0	0	(-)	-	0	0	0	-
Zuivere utiliteitsbouw	0	0	0	0	0	0	0	++	0	0	0	0	0	0
Woning- en utiliteitsbouw gecombineerd	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	—
Zuivere wegenbouw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(-)	0	0	0	(-)
Grondwerk en wegenbouw gecombineerd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	0	0	0
R ²	.36	.38	.43	.30	.12	.34	.29	.33	.37	.34	.39	.24	.27	.22
Signif. F	.00	.00	.00	.00	.19	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00

* Significatieniveau's van de regressiegewichten: ++/—: $p \leq .01$; +/-: $.01 < p \leq .05$; (+)/(-): $.05 < p \leq .10$; 0 = ns

** Inspannings- en gezondheidsklachten in 1987: 1 overbelastingsklachten; 2 niet in orde voelen hindert werk; 3 moedeloosheid; 4 nerveuze klachten; 5 aandoeningen waarvoor onder behandeling; 6 denken over ander werk i.v.m. gezondheid; 7 pogingen om een lichter werk te krijgen of hulp bij een zwaarder werk i.v.m. gezondheid

Tabel 2 Resultaten van 7 regressie-analyses van de variabelen uit 1983 op de inspannings- en gezondheidsklachten in 1987 bij de blijvers t/m 35 jaar (n=127) en de blijvers van 35 t/m 49 jaar (n=140) *

woorden er is niet gestreefd naar een model waarin met zo weinig mogelijk (abstracte) variabelen, zoveel mogelijk variantie verklaard kan worden.

DE VOORSPELLING VAN GEZONDHEID, INSPANNING EN WELBEVINDEN VAN DE BLIJVERS IN 1987

Zoals hierboven is aangegeven zijn de analyses in drie leeftijdscategorieën uitgevoerd. Bij de bespreking van de resultaten zal hier op worden aangesloten.

In het algemeen blijken bij de uitvoerders tot 35 jaar (tabel 2) de gegevens over het werk en de gezondheid in 1983 in redelijke mate de gezondheid, inspanning en het welbevinden in 1987 te kunnen voorspellen. De percentages verklaarde variantie liggen, met een enkele uitzondering, tussen de 25 en 45% ($p \leq .01$).

Gezondheidsklachten in 1987 worden bij de uitvoerders uit de jongste leeftijdscategorie vooral voorspeld door de mate waarin men in 1983 heeft aangegeven algemene gezondheidsklachten te ervaren/gehinderd te worden in het werk. Een hogere score op deze variabele in 1983 gaat samen met meer overbelastingsklachten ($\beta = .19$), meer

hinder in het werk door niet in orde voelen ($\beta = .33$), meer moedeloosheid ($\beta = .23$), en meer nerveuze klachten ($\beta = .30$) in 1987. Bovendien geven de jongste uitvoerders die in 1983 op deze variabele hoog scoorden ook vaker in 1987 te kennen dat zij er de laatste jaren, in verband met hun gezondheid, over gedacht hebben een andere baan dan uitvoerder te zoeken ($\beta = .24$), en/of geprobeerd hebben een lichter werk in uitvoering te krijgen, dan wel hulp bij een zwaarder werk ($\beta = .43$). Opvallend is echter dat deze variabele niet blijkt samen te hangen met het aantal aandoeningen waarvoor men onder behandeling is in 1987. Dit lijkt te indiceren dat het bij de jongste uitvoerders (nog) niet om chronische gezondheidsklachten gaat. Bovendien geven de gegevens niet de indruk dat deze klachten van invloed zouden zijn op het uitoefenen van de taak.

Aan de hand van de diagnosegegevens (hier niet in tabelvorm weergegeven) kan deze conclusie toegespitst worden. De belangrijkste diagnosecategorie waarvoor men in 1983 onder behandeling was, locomotore aandoeningen, bevat in 1987 maar half zoveel gevallen. In 1983

waren 12 uitvoerders (< 35 jaar) hiervoor onder behandeling en in 1987 6 man. Er is bovendien, in deze leeftijdscategorie, maar 1 uitvoerder die zowel in 1983 als in 1987 met deze diagnose onder behandeling was. Deze gegevens wekken de indruk dat locomotore aandoeningen bij de jongste uitvoerders (nog) incidenteel van karakter zijn. Dat deze klachten desondanks niet veronachtzaamd moeten worden, blijkt uit het feit dat circa 10% van de uitvoerders uit deze leeftijdscategorie tussen 1985 en 1987 in verband met locomotore aandoeningen meer dan 4 weken heeft verzuimd.

De ervaren inspanning in 1983 blijkt slechts in beperkte zin van belang voor de voorspelling van gezondheidsklachten in 1987. Dit doet veronderstellen dat de jongste uitvoerders niet in grote getale bloot staan aan een overmatige belasting in het werk. Wel hebben degenen die in 1983 al meer overbelastingsklachten hadden, de afgelopen jaren, in verband met hun gezondheid, vaker over ander werk gedacht, of geprobeerd de belasting van het huidige werk verlicht te krijgen.

Als belangrijkste stressoren zijn uit de analyses van de jongste uitvoerders naar voren gekomen:

- wrijvingen met externe rolpartners; als voorspeller van overbelastingsklachten ($\beta=.28$), van nerveuze klachten ($\beta=.19$), en van overwegingen om in verband met de gezondheid een andere baan dan uitvoerder te zoeken ($\beta=.21$), en

- wijzigingen en onduidelijkheden in het werk; als voorspeller van nerveuze klachten ($\beta=.25$), en van aandoeningen onder behandeling ($\beta=.23$).

Bij de *uitvoerders tussen 35 en 50 jaar* (tabel 2) liggen de percentages verklaarde variantie tussen de 20 en de 40% ($p \leq .01$).

In deze leeftijdscategorie wordt het optreden van gezondheidsklachten in 1987 vooral voorspeld door de mate waarin men in 1983 overbelastingsklachten ervaarde. Een hoge score op deze variabele in 1983 gaat samen met meer hinder in het werk door het niet in orde voelen ($\beta=.42$), meer moedeloosheid ($\beta=.31$), meer nerveuze klachten ($\beta=.42$) en ook meer overbelastingsklachten ($\beta=.40$) in 1987. Met andere woorden: de door de uitvoerders in 1983 aangegeven klachten over de overbelasting van het werk lijken langzamerhand te leiden tot gezondheidsklachten en (een begin van) chronische aandoeningen.

Opvallend is het ontbreken van een relatie tussen overbelastingsklachten in 1983 en het er de laatste jaren, in verband met de gezondheid, over gedacht hebben een andere baan dan uitvoerder te zoeken, en/of geprobeerd hebben een lichter werk in uitvoering te krijgen, dan wel hulp bij een zwaarder werk in 1987. Mogelijkerwijs dat bij het laatste ook angst voor ontslag een rol speelt, waardoor de uitvoerder niet wil laten merken hulp bij het werk, of verlichting van de werkbelasting nodig te hebben. Waarom uitvoerders met overbelastingsklachten niet vaker aan ander werk hebben gedacht, is vooralsnog onduidelijk. Het is mogelijk dat men de eigen kansen op ander werk zo laag inschat, dat deze mogelijkheid niet meer als alternatief gezien wordt.

Het onder behandeling zijn in 1983 gaat in de middelste leeftijdscategorie verder duidelijk samen met het onder

behandeling zijn in 1987 ($\beta=.28$). Uit de gegevens (hier niet gepresenteerd) blijkt dat van de 19 man die in 1983 onder behandeling waren er 10 in 1987 weer/nog onder behandeling waren. Eén en ander lijkt er op te wijzen dat het onder behandeling zijn van de uitvoerders in de middelste leeftijdscategorie voor een belangrijk deel betrekking heeft op ernstiger klachten.

Aan de hand van de diagnosegegevens kan deze conclusie toegespitst worden. Zowel voor de situatie in 1983 als die in 1987 vormen de locomotore aandoeningen de belangrijkste diagnosecategorie. Bij de uitvoerders die in beide jaren onder behandeling waren, betrof het ook inderdaad 4 maal de diagnose 'locomotore aandoeningen', echter ook 4 maal de diagnose 'aandoeningen aan hart en bloedvaten'. Bij deze laatste aandoeningen gaat het vooral om verhoogde bloeddruk.

Deze gegevens wekken de indruk dat locomotore aandoeningen bij de uitvoerders in de middelste leeftijdscategorie vaker ernstiger van aard zijn, in tegenstelling tot de situatie bij de jongste waar nog veelal van incidentele klachten op dit gebied gesproken kon worden.

Ten aanzien van de aspecten van de werksituatie is minder uitgesproken sprake van een voorspellende waarde voor het optreden van gezondheidsklachten in 1987. Als belangrijkste stressor is uit de analyses van de uitvoerders uit de middelste leeftijdscategorie naar voren gekomen 'tijdgebrek/werkdruk' als voorspeller van overbelastingsklachten ($\beta=.18$), en van pogingen om in verband met de gezondheid een lichter werk te krijgen of hulp bij een zwaarder werk ($\beta=.26$).

In tegenstelling tot de bij de twee jongere leeftijdscategorieën besproken gegevens, gaat het in bij de *uitvoerders van 50 jaar en ouder* (tabel 3) niet om resultaten van (multivariate) regressie-analyses, maar om resultaten van (univariate) correlatiecoëfficiënten. Het aantal nog steeds in de functie actief zijnde uitvoerders in de oudste leeftijdscategorie ($n=28$) is te gering om multivariate analyses uit te voeren met het gebruikte aantal variabelen. Dit betekent dat er ook geen uitspraken gedaan kunnen worden over de voorspelbaarheid van de gezondheid, de inspanning en het welbevinden, maar uitsluitend van samenhangen.

Bij de oudste uitvoerders valt op dat, voorzover de verbanden significant zijn, klachten over het werk, de inspanning en de gezondheid in 1983 steeds samen gaan met meer klachten over de gezondheid en de inspanning in 1987. De mate waarin men in 1983 heeft opgegeven lichamelijke klachten te ervaren lijkt voor de oudste uitvoerders de belangrijkste variabele voor de ervaren gezondheid in 1987. Deze klachten van 1983 gaan samen met meer hinder in het werk door niet in orde voelen (correlatie .45), meer pogingen om in verband met de gezondheid een lichter werk in uitvoering te krijgen, of hulp bij een zwaarder werk (.40), en meer aandoeningen waarvoor onder behandeling (.72).

In tegenstelling tot de situatie bij de uitvoerders van 35 t/m 49 jaar is bij de uitvoerders van 50 jaar en ouder in beperkte mate sprake van een samenhang van overbelastingsklachten in 1983 en gezondheidsklachten in 1987; het betreft alleen een samenhang met nerveuze klachten (.38), en met overbelastingsklachten (.47) in 1987. De oudste uitvoerders die nog steeds in de functie actief zijn,

Werk en gezondheid in 1983	Klachten in 1987 **						
	1	2	3	4	5	6	7
Geen vaste in- en externe rolpartners	0	0	0	0	0	+	0
Wrijvingen met externe rolpartners	++	+	0	++	0	0	0
Wrijvingen met interne rolpartners	0	0	0	++	+	0	0
Wijzigingen en onduidelijkheden in het werk	0	0	0	++	0	0	0
Tijdgebrek/werkdruk	+	0	0	+	+	0	0
Hinder fysieke werkomstandigheden	0	0	0	++	0	0	0
Duur werkweek	0	0	0	0	0	0	0
Onvoldoende waardering leiding	0	0	0	0	0	0	0
Toekomstonzekerheid	0	0	0	0	++	0	0
Werk lichamelijk erg inspannend	0	0	0	0	+	0	0
Werk geestelijk erg inspannend/tijdsdruk	+	0	0	++	0	0	0
Overbelastingsklachten	++	0	0	+	0	0	0
Alg. gezondheidsklachten/hinder in het werk	0	0	0	+	0	0	0
Lichamelijke klachten	0	++	0	0	++	0	+
Moedeloosheid	0	0	0	0	0	0	0
Aandoeningen waarvoor onder behandeling	0	0	0	0	+	0	0
Opleiding	0	0	0	0	0	++	+
Zuivere woningbouw	0	0	0	0	0	0	0
Zuivere utiliteitsbouw	0	0	0	0	0	0	+
Gemengde woning- en utiliteitsbouw	+	0	0	0	0	0	0
Zuivere wegenbouw	0	0	0	0	0	0	0
Gemengde grond- en wegenbouw	0	0	0	0	0	0	0

* Significantieniveau's van de correlatiecoëfficiënten: ++/—: $p \leq .01$; +/-: $.01 < p \leq .05$; (+)/(-): $.05 < p \leq .10$; 0 = ns

** Inspannings- en gezondheidsklachten in 1987: 1 overbelastingsklachten; 2 niet in orde voelen hindert werk; 3 moedeloosheid; 4 nerveuze klachten; 5 aandoeningen waarvoor onder behandeling; 6 denken over ander werk i.v.m. gezondheid; 7 pogingen om een lichter werk te krijgen of hulp bij een zwaarder werk i.v.m. gezondheid

Tabel 3

Resultaten van de correlatiecoëfficiënten m.b.t. de variabelen uit 1983 op de inspannings- en gezondheidsklachten in 1987 bij de blijvers van 50 jaar en ouder (n=28) *

als ten aanzien van locomotore aandoeningen van chronische stoornissen gesproken kan worden.

De invloed van de werksituatie op de gezondheid komt vooral tot uitdrukking in de relatie met nerveuze klachten. Het betreft wrijvingen met rolpartners, zowel intern (.48) als extern (.50), wijzigingen en onduidelijkheden in het werk (.45), tijdgebrek/werkdruk (.39) en hinder van de fysieke

lijken in dit verband minder negatieve effecten te hebben van de overbelasting van het werk dan hun jongere collega's.

Evenals in de middelste leeftijdscategorie gaat ook bij de oudste uitvoerders het onder behandeling zijn in 1983 duidelijk samen met het onder behandeling zijn in 1987 (.51). Uit de gegevens (hier niet gepresenteerd) blijkt dat van de 10 man die in 1983 onder behandeling waren er 5 in 1987 weer/nog onder behandeling waren. Dit lijkt er op te wijzen dat het onder behandeling zijn van de uitvoerders in de oudste leeftijdscategorie eveneens voor een belangrijk deel betrekking heeft op chronische klachten.

Aan de hand van de diagnosegegevens kan dit worden aangevuld. De belangrijkste diagnosecategorieën in de oudste leeftijdscategorie zijn de locomotore aandoeningen en de aandoeningen aan hart en bloedvaten. In tegenstelling tot de uitvoerders uit de middelste leeftijdscategorie gaat het bij deze laatste aandoeningen maar voor ongeveer de helft van de gevallen om verhoogde bloeddruk. De 5 uitvoerders die in beide jaren onder behandeling waren, hadden alle 5 aandoeningen aan hart en bloedvaten. Bij 2 uitvoerders was in beide jaren tevens sprake van locomotore aandoeningen.

Deze gegevens duiden erop dat bij deze uitvoerders zowel wat betreft aandoeningen aan hart en bloedvaten

werkomstandigheden (.44) in 1983 die samengaan met meer nerveuze klachten in 1987. Ook voor het in 1987 onder behandeling zijn voor aandoeningen is tijdgebrek/werkdruk van belang (.42), evenals de wrijvingen met interne rolpartners (.36). Knelpunten in het werk, met name tijdgebrek en werkdruk, gaan bij de oudste uitvoerders dus samen met meer nerveuze klachten. De samenhang van deze werkaspecten met het aantal aandoeningen waarvoor men onder behandeling is, doet bovendien vermoeden dat het hierbij niet steeds om geringe klachten gaat maar ook meer ernstige aandoeningen betreft.

De sleutelrol van overbelastingsklachten

Over de drie leeftijdscategorieën heen gezien, valt vooral de rol van de overbelastingsklachten op. Deze komt het duidelijkst tot uitdrukking in de middelste leeftijdscategorie, waar 5 van de 7 in de analyses betrokken variabelen met betrekking tot de gezondheid in 1987 (achteraf) voorspeld blijken te worden uit de score op deze variabele in 1983. In de jongste en de oudste leeftijdscategorie spelen de overbelastingsklachten een minder opvallende rol. Toch is bijvoorbeeld ook in de jongste leeftijdscategorie sprake van een samenhang van overbelastingsklachten in 1983 en overwegingen en/of pogingen in 1987 om, in verband met de gezondheid, ander werk te vinden dan wel

hulp bij het uitvoerderswerk te krijgen. In de oudste leeftijdscategorie spelen overbelastingsklachten alleen als 'voorspeller' van nerveuze klachten en overbelastingsklachten zelf een rol.

De variabele overbelastingsklachten omvat 5 vragen, namelijk: werk vaak te vermoeiend; geregeld problemen met tempo of drukte; geregeld druk meer werk op zich te nemen dan u aan kan; eigenlijk kalmer aan moeten doen; spanning zo groot dat u dacht het niet meer aan te kunnen.

De belangrijkste knelpunten in het werk als voorspellers van verminderde gezondheid

Deelvraag c richt zich op de invloed van knelpunten in het werk op de gezondheid. Er zijn een aantal knelpunten in het werk die ofwel overbelastingsklachten, ofwel gezondheidsklachten die het werk hinderen voorspellen. Ook al omdat de overbelastingsklachten en gezondheidsklachten die het werk hinderen een rol bij WAO-intrede spelen (Draaisma, Gründemann & Hoolboom 1991) moeten zij van groot belang geacht worden.

Het gaat om de volgende knelpunten:

- wrijvingen met externe rolpartners;
- wrijvingen met interne rolpartners;
- hinder van fysieke werkomstandigheden;
- onvoldoende waardering leiding;
- werk geestelijk erg inspannend/tijdsdruk;
- projectinformatie niet op tijd/werkdruk.

Laatstgenoemde variabele speelt als enige in alle drie de leeftijdscategorieën een rol als voorspeller van overbelastingsklachten of gezondheidsklachten die het werk hinderen.

DISCUSSIE

Tot slot worden de resultaten van het uitvoerdersonderzoek vergeleken met ander onderzoek over werkstress onder leidinggevendenden.

Burke (1988) bespreekt in een overzichtsartikel *de bronnen van stress* bij managers en professionals in grote organisaties. Ten aanzien van 'middle managers' (welke redelijk vergelijkbaar zijn met uitvoerders) trekt hij de volgende conclusies. Deze leidinggevendenden kennen als belangrijkste knelpunten: overbelasting door de hoeveelheid werk en tijdsdruk, in het bijzonder door efficiëntieproblemen, korte levertijden en teveel vergaderingen; bovendien kent dit middenkader vergeleken met het hoogste kader en het laagste kader, nog hogere niveaus van overbelasting door de hoeveelheid werk, slechtere verhoudingen met hun chef en meer rolconflicten.

Zoals uit het voorafgaande blijkt sluit dit in sterke mate aan bij de bevindingen uit het uitvoerdersonderzoek.

Verder merkt Burke op dat rolconflicten vooral voorkomen bij personen op het grensvlak tussen organisaties of delen van organisaties. Ook dit komt overeen met de rol die een uitvoerder heeft, immers op de bouwplaats vertegenwoordigt hij veelal zijn bedrijf en overlegt en onderhandelt met velerlei belanghebbenden.

Een bron voor rechtstreekse vergelijking is een serie onderzoeken - gedaan door de Zweedse tegenhanger van de Stichting Arbouw - naar werk, gezondheid en welbevinden van uitvoerders en technisch en administratief personeel (UTA-personeel). Op basis van een tussen

1971 en 1974 uitgevoerde grootschalige enquête werd bij Zweeds UTA-personeel op een aantal gezondheidsaspecten een hoger klachtenniveau gevonden dan in de rest van de bouwpopulatie (Janlert & Lindell 1987). Naar aanleiding hiervan werd een vergelijkend onderzoek van uitvoerders met leidinggevendenden in enkele industriële bedrijven gedaan (Lindell & Olson 1987). Dit leverde een gunstig beeld op van de uitvoerders, zowel wat betreft de ervaren werksituatie als de gezondheid. In het derde Zweedse onderzoek gaat Lindell (1987) in op de ervaren knelpunten in de werksituatie van uitvoerders en concludeert dat het vooral gaat om een grote ongelijkmatige werklust, zware verantwoordelijkheden en vele lastige voorschriften. De onderzoeker vermoedt tenslotte dat aan de stressfactoren tegenwicht wordt geboden door een hoog niveau van autonomie in de functie en door positieve samenwerking met de eigen chef, collega's en de eigen ploeg bouwvakkers. Dit zou de gunstige resultaten van de uitvoerders bij de vergelijking met het industriële kader kunnen verklaren.

Zweedse uitvoerders ervaren dus wel zoals de Nederlandse een grote werklust. Wrijvingen met interne en externe rolpartners komen in de genoemde beknopte engelstalige bronnen niet ter sprake, waarbij niet duidelijk is of ze wel of niet zijn onderzocht. Ook is niet duidelijk of naar effecten op de gezondheid is gezocht.

Wat betreft de *effecten van knelpunten in het werk* op de gezondheid bij middenkader, kan worden opgemerkt dat wrijvingen met in- en externe rolpartners, als rolconflicten, en werk-en tijdsdruk, als rol-overbelasting, veelvuldig in de literatuur voorkomen.

In een meta-analyse van 96 onderzoeksartikelen worden door Jackson & Schuler (1985) o.a. de effecten van rolconflicten besproken. Er werd in alle gevallen waarin rolconflicten in het onderzoek waren betrokken, 23 onderzoeken, gevonden dat deze conflicten samengaan met gevoelens van spanning en nervositeit. In negen gevallen gaat het om onderzoek onder leidinggevendenden.

Burke (1988) - die ook recent onderzoek in zijn overzicht kon betrekken dan Jackson & Schuler (1985) - vond ook in deze meer recente studies steun voor deze conclusie.

Onderzoek in Nederland dat zoals hierboven gezegd vooral via de 'Michigan'-benadering is gedaan, leverde volgens Ekkers & Sanders (1987) doorgaans de sterkste correlaties op tussen rolconflicten, -ambigüiteit en -overbelasting enerzijds en subjectieve stressmaten (zoals gevoelens van spanningen en nervositeit) anderzijds.

Het bovenstaande sluit ook in sterke mate aan bij de bevindingen in het uitvoerdersonderzoek, zij het dat de variabele rolambigüiteit in dit longitudinale onderzoek een minder belangrijke rol blijkt te spelen dan rolconflicten en werkdruk.

Vastgesteld kan worden dat in de onderzoeksliteratuur over werkstress onder leidinggevendenden in ruime mate steun voor de bevindingen bij de uitvoerders te ontlenen is.

In de eerste plaats is de overeenkomst groot wat betreft de aard van de belangrijkste knelpunten die voor leidinggevendenden en in het bijzonder voor middenkader veelal gelden, zoals overbelasting door de hoeveelheid werk,

tijdsdruk, slechte verhoudingen met de directe chef en rolconflicten.

In de tweede plaats is de steun voor de gevonden effecten van knelpunten in het werk op de gezondheid ook vrij ruim voorhanden, zowel wat betreft wijvingen met in- en externe rolpartners als werk- en tijdsdruk. De gevonden effecten betreffen gevoelens van spanning en nervositeit. Ernstiger gezondheidseffecten worden niet gemeld in de bronnen. Dit kan geweten worden aan een gebrek aan longitudinaal onderzoek.

TENSLLOTTE

Een slotconclusie in termen van het algemene begrippenkader van werkstressonderzoek volgens Ekkers & Sanders (1987) kan ter afronding dienen. Deze auteurs gaan uit van de gedachte dat een arbeidssituatie enerzijds eisen stelt aan de werknemers, anderzijds mede de mogelijkheden bepaalt die de werknemer heeft om aan de eisen tegemoet te komen. Deze zgn. aanpassingsmogelijkheden worden daarnaast bepaald door individuele factoren (capaciteit voor het werk, persoonlijkheid e.d.). Wanneer de eisen de aanpassingsmogelijkheden te boven gaan, is er sprake van overbelasting of stress met als mogelijke effecten lichamelijke en psychische klachten en op den duur ernstiger gevolgen zoals aandoeningen. Behalve van overbelasting kan er ook sprake zijn van onderbelasting, maar dit laatste wordt hier buiten beschouwing gelaten omdat dit begrip voor de problemen van de uitvoerders niet zo relevant is.

Verder maken Ekkers en Sanders onderscheid in kwantitatieve en kwalitatieve overbelasting. Kwantitatieve overbelasting kan onder andere ontstaan door een hoeveelheid werk die te groot is voor de beschikbare tijd en/of de herstellmogelijkheden van het individu. Dit kan zich bijvoorbeeld voordoen bij tijdsdruk of te lange arbeidstijden. Van kwalitatieve overbelasting kan sprake zijn door de moeilijkheidsgraad van het werk, onduidelijkheden en onzekerheden, conflicterende zaken en dergelijke.

Bij het proces dat tot een of beide vormen van overbelasting leidt, wordt een belangrijke rol gespeeld door de beslissingsruimte die men heeft of meent te hebben, om aan de eisen die het werk stelt tegemoet te komen.

Bij de uitvoerders zijn zowel aspecten van kwantitatieve als van kwalitatieve overbelasting terug te vinden. Dat hier van overbelasting gesproken kan worden, blijkt uit de aard en de ernst van de gevonden stressreacties zoals overbelastingsklachten, moedeloosheid, lichamelijke klachten, aandoeningen aan het locomotore apparaat en aan hart en bloedvaten, hinder in het werk door niet in orde voelen, en de verschillende vormen van uitval (zie Draaisma e.a. 1991).

De kwantitatieve overbelasting heeft vooral betrekking op de werk- en tijdsdruk; de kwalitatieve overbelasting betreft vooral wijvingen met in- en externe rolpartners, gebrek aan waardering van de leiding, en hinder van fysieke werkomstandigheden.

ABSTRACT

Workstress and health among general foremen in the building industry

A four year longitudinal study has been carried out aimed at directing occupational health care more specifically to

the work-related health problems of general foremen in the building industry, and at stimulating preventive measures. The research question to be answered was whether the health of those who stayed in their job over a period of four years, was affected by conditions of work. In the youngest age category (younger than 35) both conflicts with external rolepartners and lack of appraisal from management contributed to complaints of mental overload. In the middle age category (35-50 years) lateness of project information or other work pressure, and inconvenience of physical working conditions contributed to complaints of mental overload. In the oldest age category (50 and over) conflicts with internal rolepartners, and lateness of project information or other work pressure contributed to complaints of mental overload and non-specific somatic complaints. It was concluded that stressors in the work situation of the foremen in the building industry affect health directly. The gravity of health problems increases with age. *Keywords: occupational health, longitudinal study, building industry, workstress*

LITERATUUR

- Burke, R.J., Sources of managerial and professional stress in large organizations. In: Cooper, C.L. & R. Payne (eds.), Causes, coping and consequences of stress at work, pp. 77-114. Wiley, Chichester 1988
- Cohen, S. & T.A. Wills, Stress, social support and the buffering hypothesis. *Psychol. Bull.* 98 (1985) 310-357
- Doering, M., S.R. Rhodes & M. Schuster, The aging worker: research and recommendations. Sage, Beverley Hills etc. 1983
- Draaisma, D., R.W.M. Gründemann & H. Hoolboom, Taak, gezondheid en welbevinden van uitvoerders in het bouwbedrijf: een vergelijking van 528 uitvoerders in woning-, utiliteits-, wegenbouw en grondwerk met produktiekader buiten de bouw en een vergelijking van categorieën uitvoerders onderling. NIPG-TNO, Leiden 1985
- Draaisma, D., R.W.M. Gründemann & H. Hoolboom, Werk en gezondheid van uitvoerders in het bouwbedrijf: een longitudinaal onderzoek onder blijvers en uitvallers in de periode 1983 - 1987. NIPG-TNO, Leiden 1989
- Draaisma, D., R.W.M. Gründemann & H. Hoolboom, Werk en gezondheid van uitvoerders in longitudinaal perspectief (1): de omvang, de aard en een voorspelling achteraf van uitval uit het werk. *T. Soc. Gezondheidsz.* 69 (1991) 480-488
- Ekkers, C.L. & A.F. Sanders, Stress in de arbeidssituatie. Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Den Haag 1987
- French, J.R.P., R.D. Caplan & R. van Harrison, The mechanisms of job stress and strain. Wiley, Chichester etc. 1982
- Jackson, S.E. & R.S. Schuler, A meta-analysis and conceptual critique of research on role ambiguity and role conflict in work settings. *Organizational Behaviour and Human Decision Processes* 36 (1985) 16-78
- Janlert, U. & J. Lindell, Work, health and well-being for supervisory staff and white-collar workers in the building industry. Part I. Synopses of Swedish Building Research from the Research Foundation for Occupational Safety and Health in the Swedish Construction Industry 2 (1987) 14

Kasl, S.V., Stress and disease in the workplace: a methodological commentary on the accumulated evidence. In: M.F. Cataldo & T.J. Coates (eds.), *Health and Industry: a behavioural medicine perspective*, pp. 52-85. Wiley & Sons, New York etc. 1986

Lindell, J., Work, health and well-being for supervisory staff and white-collar workers in the building industry. Part III. Synopses of Swedish Building Research from the Research Foundation for Occupational Safety and Health in the Swedish Construction Industry 2 (1987) 14

Lindell, J. & P. Olson, Work, health and well-being for supervisory staff and white-collar workers in the building industry. Part II. Synopses of Swedish Building Research

from the Research Foundation for Occupational Safety and Health in the Swedish Construction Industry 2 (1987) 14

Marcelissen, F.H.G., Gangmakers van het stressproces: de rol van type-A gedrag en sociale ondersteuning bij het stress-proces in de werksituatie. Proefschrift, Katholieke Universiteit Nijmegen. NIPG-TNO, Leiden 1987

Nunnally, J.C., Psychometric theory. McGraw-Hill, New York etc. 1967

CORRESPONDENTIEADRES

R.W.M. Gründemann, NIPG-TNO, Postbus 124, 2300 AC Leiden, tel. 071-181772

Ontvangen 14 juni 1990, geaccepteerd 17 september 1991