

COPD in relatie tot werk

A.M. Kremer

Samenvatting Om inzicht te krijgen in werkervaringen van mensen met COPD is een vragenlijstonderzoek uitgevoerd. De onderzoeksgroep bestond uit 617 personen (45–60 jaar) die bekend waren met COPD bij de longarts of huisarts.

In totaal heeft 42% ooit gewerkt en 6% nooit gewerkt. Ruim de helft was laag opgeleid en 36,5% ontving een arbeidsongeschiktheidsuitkering. Vergeleken met de werkenden waren ooit-werkenden vaker blootgesteld aan stof/irritantia, hadden vaker werkgerelateerde ademhalingsklachten, hadden minder vaak een werk(plek)aanpassing, hadden in relatie tot COPD vaker te maken met ongunstige werkcondities/voorzieningen of negatieve ervaringen op het werk of op de arbeidsmarkt. Enkele werkervaringen stonden meer in verband met een arbeidsongeschiktheidsuitkering dan met nietwerken. Rokers hadden niet vaker dan niet-rokers werkgerelateerde ademhalingsklachten. Ex-rokers hadden daarentegen vaker ademhalingsklachten door stof/irritantia. Van de werkenden had 25% een werk(plek)aanpassing, 29% wilde (verdere) werk(plek)aanpassingen en 18% meer contact met (arbo)professionals. Werkenden met COPD hebben behoefte aan meer (werk)begeleiding.

Keywords COPD · arbeidsparticipatie · loopbaan · werkervaringen

A.M. Kremer (✉)
Personaliadr. A.M. Kremer is arts-epidemioloog en werkzaam bij TNO Arbeid te Hoofddorp. Correspondentieadres Mevr. dr. A.M. Kremer, arts-epidemioloog, TNO Arbeid, Postbus 718, 2130 AS Hoofddorp. E-mail: a.kremer@arbeid.tno.nl. Het rapport 'COPD and Work' is te bestellen bij TNO Arbeid. Fax 023 554 9395 of per e-mail: receptie@arbeid.tno.nl (€ 23,00 excl. BTW).

Inleiding

In 1999/2000 heeft er bij TNO Arbeid een onderzoek plaatsgevonden bij mensen met COPD.¹ Het onderzoek maakt deel uit van het onderzoeksprogramma 'chronisch zieken en hun arbeidsmarktpositie'. Met dit programma wil TNO Arbeid een bijdrage leveren aan het inzicht in de werkervaringen en -problemen die mensen met een chronische ziekte hebben. Dit artikel beschrijft enkele bevindingen. Onderzoeksvragen die besproken worden, zijn: Zijn er verschillen in persoons-, loopbaan-, werkkenmerken tussen werkenden en ooit-werkenden, en welke gezondheidskenmerken zijn geassocieerd met het optreden van werkgerelateerde ademhalingsklachten? Waar mogelijk wordt een vergelijking gemaakt met resultaten van een eerder uitgevoerd astmaonderzoek.² Verschillen in (ervaren) gezondheid tussen werkenden en ooit-werkenden en gedetailleerde werkervaringen van werkenden worden niet besproken. Hiervoor verwijzen wij naar het onderzoeksrapport.¹

1. De *totale* verminderde arbeidsparticipatie van mensen met COPD is voor een groot deel toe te schrijven aan het gegeven dat COPD vaker voorkomt bij laagopgeleiden die op hun beurt vaker dan de middelbaar en hoogopgeleiden niet meer werken.
2. Stoppen met werken bij mensen met COPD is geassocieerd met werkomstandigheden zoals blootstelling aan irritantia, organisch stof, sigarettenrook en/of werkzaam zijn in stoffige ruimtes.
3. COPD is een progressieve ziekte. Periodieke 'surveillance' is nodig om te kunnen beoordelen of genomen interventies nog voldoende.

4. De (onderlinge) samenhang van comorbiditeit, laag opleidingsniveau, hogere leeftijd en COPD geeft aan dat het voorkomen van uitval van werkenden met COPD een bredere aanpak vergt dan die van de longproblemen alleen.

Populatie en methode

Het onderzoek beperkte zich tot mensen in de leeftijd van 45 tot 60 jaar. Er is samengewerkt met longartsen van tien poliklinieken en met 47 huisartsen die werkzaam zijn in 25 praktijken. Het verzorgingsgebied van de huisartsenpraktijken overlapt niet die van de poliklinieken. Inclusiecriteria waren leeftijd en de diagnose COPD. Patiënten die longkanker hebben (gehad) zijn uitgesloten. De longartsen verstuurd 1.490 en de huisartsen 295 uitnodigingen; 46,9% stuurde een toestemmingsformulier terug. Van de 826 vragenlijsten die verstuurd zijn, kwamen 637 terug (77,1%). Twintig deelnemers zijn als nog uitgesloten vanwege hun leeftijd, diagnose astma of ontbrekende vragenlijstgegevens.

De vragenlijst bestond uit modules met vragen over achtergrondgegevens, de Nederlandse versie van de British Medical Research Council (BMRC) vragenlijst (aangevuld met vragen over allergie, comorbiditeit, roken en medicijngebruik), het arbeidsverleden, de huidige/laatste uitgevoerde functie, werk(plek)aanpassingen en meningen over het werk. De modules zijn eerder gebruikt.³⁻⁵

De luchtwegklachten zijn samengevoegd tot: (1) weinig tot geen klachten; (2) alleen last van chronisch hoesten en/of opgeven, of de afgelopen 3 jaar wel eens een periode van (of een toename van) hoesten en opgeven die minstens 3 weken duurde; (3) last hebben van kortademigheid, piepen op de borst of het laatste jaar een astmaaanval hebben gehad. Het medicijngebruik voor de ademhaling is gescoord van 0 (geen medicijnen) tot de waarde 14, en is gebruikt als een indicatie voor de ernst van COPD. De ooit-werkenden zijn onderscheiden in twee groepen: (1) werkenden die stopten met werken toen zij COPD-klachten hadden; en (2) werkenden die stopten voordat zij COPD-klachten hadden. Inclusiecriteria voor groep (1) waren: (a) diagnose COPD was vastgesteld ten tijde van werken tot maximaal 2 jaar na stoppen met werken; (b) COPD was een reden om met werken te stoppen; en/of (c) COPD was bekend ten tijde van werken.

χ^2 - en T -toetsen zijn toegepast om verschillen tussen groepen statistisch te toetsen. Totalen in tabellen kunnen verschillen door het ontbreken van gegevens.

Multivariate logistische regressieanalyse is toegepast om na te gaan welke kenmerken geassocieerd zijn met niet-werken. Loopbaan- en werkkenmerken zijn

gezamenlijk geanalyseerd volgens de volgende procedure: (1) met stepwise regressiemethode zijn eerst afzonderlijk loopbaan- en werkkenmerken bepaald die statistisch significant samenhangen met niet-werken; (2) vervolgens zijn deze significante loopbaan- en werkkenmerken gezamenlijk opgenomen in één model. Leeftijd, geslacht en opleiding zijn onafhankelijk van hun significantieniveau meegenomen in de analyse. De associaties tussen niet-werken en werkgerelateerde blootstellingen zijn apart geanalyseerd. De regressieanalyse met werkgerelateerde ademhalingsklachten in relatie tot enkele gezondheidskenmerken beperkte zich tot de werkenden omdat gezondheid bij hen bepaald is ten tijde van werken. Resultaten zijn weergegeven als odds ratio's (OR).

Gevonden verschillen zijn significant met een significantieniveau van kleiner dan 0,05. Odds ratio's zijn significant als het 95% betrouwbaarheidsinterval de waarde 1,00 niet bevat.

Resultaten

Beschrijving onderzoeksgroep

Van de onderzoeksgroep was 43% vrouw. Ten tijde van het onderzoek werkte 52% ($n = 320$); mannen hadden vaker een betaalde baan dan vrouwen (65% vs. 35%). In totaal was 42% ($n = 260$) gestopt met werken en had 6% (37 vrouwen) nooit gewerkt. Van de ooit-werkenden was 36% gestopt met werken voordat ze COPD-klachten hadden.

De gemiddelde leeftijd was 54,3 jaar; de mannen waren ouder dan de vrouwen (54,4 vs. 53,9 jaar; $p < 0,001$), en de ooit-werkenden ouder dan de werkenden (55,4 vs. 53,3 jaar; $p < 0,001$). Ruim de helft had een laag opleidingsniveau: mannen 51% en vrouwen 59%. In tabel 1 wordt de arbeidsparticipatie vergeleken met die van twee referentiepopulaties.

In totaal had 36,5% een arbeidsongeschiktheidsuitkering: 21% van de werkenden, 60% van de ooit-werkenden en 3% van hen die nooit hadden gewerkt. Ruim eenderde (36%) ontving een gedeeltelijke uitkering. De arbeidsparticipatie van degenen met een gedeeltelijke of een volledige uitkering was 62,5% respectievelijk 12,5%.

De helft van de deelnemers had naast COPD één of meer aandoeningen. De vier meest genoemde aandoeningen waren: aandoening van het bewegingsapparaat (31,3%), een psychische aandoening (17,0%), hoge bloeddruk (13,8%) en een hartziekte (9,1%). Comorbiditeit kwam vaker voor bij de ooit-werkenden dan bij de werkenden (61% vs. 43%; $p < 0,01$). Van alle deelnemers rookte 36% en was 47% gestopt met roken. De huidige

Tabel 1 Percentage personen dat werkt: vergelijking met referentiepopulaties, uitgesplitst naar opleidingsniveau.

Opleidingsniveau*	Onderzoeksgroep	Personen met astma of COPD**		Ndl. beroepsbevolking ⁶ in 1999
		45-59 jaar		45-64 jaar
Mannen	<i>n</i> = 352	<i>n</i> = 133		<i>n</i> = 1.920.000
laag	55,3%	35,8%		51,9%
middelbaar	66,9%	70,6%		71,4%
hoog	89,1%	93,1%		79,8%
Vrouwen	<i>n</i> = 264	<i>n</i> = 185		<i>n</i> = 1.880.000
laag	22,4%	25,3%		17,3%
middelbaar	45,3%	42,7%		37,2%
hoog	69,7%	37,0%		60,7%

* laag = maximaal lbo; middelbaar = mavo, mbo en havo/vwo; hoog = hbo en universiteit.

** Secundaire analyse van gegevens van het Permanent Onderzoek LeefSituatie (POLs) van het CBS uit de jaren 1997-1999. In dit onderzoek geen onderscheid tussen astma en COPD.

rookgewoonte van werkenden en ooitwerkenden was vergelijkbaar. Ten tijde dat deelnemers stopten met werken, rookte 58% van degenen die stopten toen zij COPD-klachten hadden, en 78% van degenen die stopten voordat zij COPD-klachten hadden.

De loopbaan

De gemiddelde leeftijd waarop ex-werknemers met COPD-klachten stopten met werken was 47,2 jaar; mannen waren ouder dan vrouwen (49,3 jaar vs. 44,8 jaar). Degenen die stopten voordat zij COPD-klachten hadden, waren jonger: vrouwen die stopten vanwege huwelijk/kinderen waren 25,1 jaar, vrouwen die om andere redenen stopten 42,7 jaar en mannen 43,1 jaar.

De analyses van gegevens over de loopbaan, ervaringen op de arbeidsmarkt en werkkenmerken zijn voor de niet-werkenden beperkt tot hen die COPD-klachten hadden toen zij werkten. De percentages niet-werkenden en werkenden die ooit in ploegendienst werkte (43,6% vs. 38,2%), zwaar lichamelijk werk deed (64,2% vs. 55,5%), of zwaar geestelijk werk deed (58,4% vs. 59,7%) verschilden niet veel. De niet-werkenden waren wel vaker ooit blootgesteld aan irriterende stoffen (66,0% vs. 53,2%; $p < 0,01$). Indien blootgesteld, hadden de nietwerkenden bijna twee maal zo vaak moeite met deze werkomstandigheden vanwege hun longaandoening. Perioden van ongewild werkeloos zijn kwamen bij beide groepen even vaak voor (ongeveer een kwart). Niet-werkenden hadden vaker negatieve ervaringen op de arbeidsmarkt opgedaan dan werkenden (tabel 2). Andere groepen personen die vaker negatieve ervaringen hadden, waren personen met een arbeidsongeschiktheidsuitkering en personen met comorbiditeit. Multivariate analyse laat zien dat de associaties tussen deze ervaringen en het hebben van een uitkering en niet-werken, niet onafhankelijk van elkaar waren.

Kenmerken (laatste) werk en werk(plek)aanpassingen

De niet-werkenden hadden vaker een ambachtelijke/industriële/transport (39,1% vs. 32,3%) of een dienstverlenende functie (21,7% vs. 14,3%), en minder vaak een vakspecialistische of hoger leidinggevende functie (15,5% vs. 22,3%), en waren minder vaak werkzaam als zelfstandige (10,9% vs. 16,0%; $p = 0,12$), of werkzaam in bedrijven met meer dan 100 personeelsleden (36,0% vs. 46,9%). Er was weinig verschil in het percentage werknemers dat 33 uur of meer werkte (70,3% versus 60,4%) of dat leiding gaf aan één of meer personen (beide ongeveer een kwart).

Bij 12% van de niet-werkenden was het werk vanwege hun gezondheid aangepast, tegenover 25% van de werkenden. De wens voor (verdere) aanpassing was aanwezig bij 29% van de werkenden en 39% van de nietwerkenden. Het werk van de werkenden was vooral aangepast door verkorting of aanpassing van werktijden (12,6%) en vermindering of aanpassing van de energetische werkbelasting (14,7%). Aanpassing van de werktijden en werkbelasting behoorden ook vaak tot de gewenste aanpassingen van werkenden (13,2% en 11,6%) en de niet-werkenden (14,7% en 21,5%). De meest gevraagde aanpassingen lagen op het terrein van de luchtkwaliteit: 15,1% van de werkenden en 23,3% van de niet-werkenden.

Werkervaringen in relatie tot de ziekte

De analyses van gegevens over werkervaringen in relatie tot de ziekte zijn voor de nietwerkenden beperkt tot degenen die wisten dat zij COPD hadden toen zij werkten. In het algemeen hadden niet alleen de niet-werkenden (tabel 3), maar ook (ex)werknemers met een arbeidsongeschiktheidsuitkering vaker te maken met ongunstige werkcondities/voorzieningen of negatieve werkervaringen.

Tabel 2 Percentage personen met negatieve ervaringen op de arbeidsmarkt, uitgesplitst naar werksituatie en de associatie tussen deze werkervaringen en de werksituatie, arbeidsongeschiktheidsuitkering en comorbiditeit, weergegeven als odds ratio's (OR) met de 95% betrouwbaarheidsinterval (95% CI) (gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht).

	Univariaat		Multivariate logistische regressie (n = 478)					
	Werken ja n = 318 (%)	Werken nee n = 160 (%)	Gestopt met werken, COPD bekend		Arbeitsongeschiktheidsuitkering		Comorbiditeit	
			OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI
Ziekte beïnvloedt arbeidsmarkt								
Verandering beroep/ functie/ werkgever	16,0%	20,6%	1,15	0,64-2,10	1,47	0,83-2,59	1,32	0,81-2,16
Rol bij keuze werk	19,5%	23,1%	1,61	0,91-2,89	0,62 ^a	0,35-1,08	1,93 ^c	1,20-3,10
Bij het vinden van werk	6,3%	18,1% ^d	3,47 ^c	1,62-7,46	1,22	0,59-2,53	1,50	0,79-2,85
Ziekte en solliciteren								
Informatie over COPD achterhouden	10,7%	13,1%	1,59	0,77-3,27	0,69	0,34-1,41	1,28	0,72-2,30
Afgewezen voor functie vanwege COPD	7,9%	18,1% ^d	2,34 ^b	1,15-4,78	1,49	0,75-2,97	1,26	0,69-2,30

^ap < 0,1; ^bp < 0,05; ^cp < 0,01; ^dp < 0,001.

Tabel 3 Percentage personen met werkervaringen in relatie tot de ziekte, uitgesplitst naar werksituatie en het hebben van een arbeidsongeschiktheidsuitkering, en de associatie tussen deze ervaringen en de werksituatie en de arbeidsongeschiktheidsuitkering, weergegeven als odds ratio's (OR) met bijbehorende 95% betrouwbaarheidsintervallen (95% CI). (OR's zijn gecorrigeerd voor leeftijd* en geslacht).

	Werken**		Ao-uitkering nee (%)	ooit werken		Multivariate logistische regressie		
	ja (%)	nee (%)		ja (%)	OR	95% CI	ao-uitkering OR	95% CI
Aantal	306-318	115-121	278-288	140-151	419-433			
Voorzieningen/condities:								
Vervoer naar werk een probleem	4,6%	13,2% ^c	5,8%	9,4%	2,63 ^b	1,04-6,66	1,25	0,52-3,00
Afhankelijk van collega's	15,4%	22,7%	12,9%	26,0% ^d	1,11	0,58-2,13	2,27 ^c	1,29-4,03
Collega's weten niet van de aandoening	18,9%	20,8%	21,7%	17,2%	1,23	0,65-2,33	0,70	0,39-1,25
Neg. werkervaringen								
Collega's negatieve opmerkingen	6,3%	16,0% ^c	5,2%	16,0% ^d	1,63	0,70-3,79	2,50 ^b	1,14-5,45
Direct leidinggevende negatieve opmerkingen	1,6%	10,1% ^c	2,4%	6,7% ^b	5,55 ^c	1,51-20,4	1,16	0,36-3,75
Kansen op promotie kleiner	14,1%	25,4% ^c	9,6%	31,5% ^d	1,18	0,61-2,26	3,97 ^d	2,20-7,16
Ziekte erger door werk	16,0%	55,0% ^d	17,9%	44,2% ^{d,***}	5,09 ^d	2,87-9,04	1,79 ^b	1,06-3,01
Collega's houden te weinig rekening met aandoening	9,8%	15,7% ^a	9,0%	16,1% ^b	1,34	0,63-2,88	1,65	0,83-3,28
Chef houdt te weinig rekening met aandoening	10,2%	22,3% ^c	10,5%	19,5% ^b	2,37 ^b	1,18-4,78	1,32	0,69-2,53
Uitvoering werk								
Meer verzuim dan collega's	18,2%	40,9% ^d	14,1%	45,0% ^d	1,64 ^a	0,91-2,94	4,33 ^d	2,54-7,39
Minder presteren dan collega's	15,4%	20,7%	11,9%	26,8% ^d	0,98	0,50-1,91	2,77 ^c	1,54-4,97

* Leeftijd van niet-werkenden is leeftijd ten tijde van stoppen met werken.

** Niet werkenden wisten dat zij COPD hadden toen ze werkten.

*** Percentages na uitsplitsing naar COPD wel/geen reden: voor stoppen met werk ja (66,7%), nee (39,2%), voor hebben van ao-uitkering ja (52,8%), nee (22,0%)

^ap < 0,1; ^bp < 0,05; ^cp < 0,01; ^dp < 0,001.

Tabel 4 De associatie tussen het optreden van werkgerelateerde ademhalingsklachten bij werkenden die op hun werk werden blootgesteld en gezondheidskenmerken, weergegeven als odds ratio's (OR) met bijbehorende 95% betrouwbaarheidsintervallen (95% CI).

	≥ 1 klacht stof		≥ 1 klacht temperatuur	
	(<i>n</i> = 171) OR	(<i>n</i> = 158) 95% CI	OR	95% CI
Vrouwen	1,29	0,60-2,78	1,41	0,64-3,14
Leeftijd (per jaar)	1,03	0,95-1,12	0,92 ^a	0,84-1,01
Rookgewoonte:				
* niet-roker	1,00	–	1,00	–
* ex-roker	2,43 ^a	0,98-6,04	1,06	0,39-2,84
* roker	0,83	0,32-2,14	0,85	0,31-2,31
Allergieklachten van stof/veren/dieren				
* geen	1,00	–	1,00	–
* klachten bovenste luchtwegen	2,67 ^a	0,94-7,63	1,98	0,63-6,21
* klachten onderste luchtwegen	2,68 ^c	1,28-5,62	2,65 ^b	1,21-5,77
Type luchtwegklachten				
* weinig/geen klachten	1,00	–	1,00	–
* hoesten en/of opgeven	1,30	0,38-4,50	2,86	0,66-12,4
* dyspnoea en/of piepen	1,87	0,72-4,87	4,28 ^b	1,31-13,9
Medicatiescore (0-14)				
* 0-2	1,00	–	1,00	–
* 3-4	1,39	0,53-3,61	3,13 ^b	1,13-8,67
* 5-14	1,55	0,56-4,27	3,18 ^b	1,05-9,59
Type werkzaamheden				
* mentaal belastend	1,00	–	1,00	–
* fysiek belastend	1,23	0,51-2,96	0,71	0,26-1,89
* fysiek en mentaal belastend	0,70	0,25-1,92	0,94	0,31-2,83
* fysiek noch mentaal belastend	0,63	0,17-2,35	0,35	0,07-1,62 ^a

p < 0,1; ^b*p* < 0,05; ^c*p* < 0,01.

Een multivariate regressieanalyse laat zien dat sommige werkervaringen meer in verband staan met het hebben van een uitkering dan met niet-werken. Vrouwen rapporteerden vaker dan mannen problemen met vervoer naar het werk (OR 2,57; 95% CI 1,15-5,75), maar minder vaak dat hun leidinggevende te weinig rekening hield met de ziekte (OR 0,56; 95% CI 0,29-1,09) of dat het werk de ziekte verergerde (OR 0,61; 95% CI 0,36-1,05). Geen enkele ervaring was geassocieerd met de leeftijd.

Arbeidsomstandigheden en gezondheid

Aan de deelnemers is gevraagd of zij tijdens het werk regelmatig werden blootgesteld aan bepaalde stoffen of situaties en zo ja, of men daardoor ademhalingsklachten kreeg. Er zijn zeven situaties voorgelegd: blootstelling aan prikkelende stoffen, organisch stof, sigarettenrook, kou, warmte en temperatuurwisseling, en werkzaam zijn in stoffige ruimtes.

Het gemiddelde aantal blootstellingen (3,4) en klachten (2,0) van de niet-werkenden waren hoger dan die van

de werkenden (2,3 en 1,0; beide *p* < 0,001). Het vóórkomen van werkgerelateerde ademhalingsklachten is nader bekeken bij de werkenden (tabel 4).

Werknemers die bij stof/irritantia blootstelling een verhoogde kans hadden op het krijgen van klachten waren werknemers met allergieklachten van de bovenste of onderste luchtwegen en ex-rokers. Voor temperatuurblootstellingen betrof het werknemers met de kenmerken: allergieklachten van de onderste luchtwegen, een medicatiescore van 3-4 of 5-14, hoesten & opgeven en dyspnoea & piepen en een jongere leeftijd (OR 0,92 per jaar). Fysiek belastend werk was niet geassocieerd met ademhalingsklachten.

Kenmerken geassocieerd met niet-werken

Tabel 5 geeft de resultaten weer van de regressieanalyse van de relatie tussen nietwerken en kenmerken van de loopbaan en de huidige/laatste functie (zie methode). Vanwege de ontbrekende gegevens over negatieve werkervaringen van 41 ooit-werkenden, zijn twee analyses

Tabel 5 De associatie tussen gestopt met werken en persoons- en werkkenmerken bij mensen met COPD, weergegeven als odds ratio's (OR) met bijbehorende 95% betrouwbaarheidsintervallen (95% CI).

	Model A; <i>n</i> = 433*		Model B; <i>n</i> = 472**	
	OR	95% CI	OR	95% CI
Vrouwen	2,57 ^d	1,52-4,33	3,67 ^d	2,11-6,38
Leeftijd (per jaar)	1,17 ^d	1,10-1,25	1,18 ^d	1,11-1,24
Opleidingsniveau				
• hoog	1,00	–	1,00	–
• middelbaar	1,95 ^a	0,89-4,28	2,31 ^b	1,08-4,95
• laag	2,90 ^c	1,37-6,15	5,08 ^d	2,46-10,5
Werkkenmerken				
Werkweek				
• max 20 uur		NS	1,00	–
• 21-32 uur			1,14	0,54-2,42
• 33 uur of meer			2,23 ^b	1,20-4,13
≥1 werkaanpassingen	0,29 ^d	0,14-0,59	0,37 ^c	0,20-0,69
≥1 wens werkaanpassingen	NS		1,56 ^a	0,99-2,46
≥1 negatieve ervaringen op werk	4,57 ^d	2,75-7,61	niet in analyse	
Loopbaankenmerken				
≥1 negatieve arbeidsmarktvervingen	1,63 ^a	0,94-2,83	2,08 ^c	1,26-3,42 ^a

* Niet-werkenden wisten dat zij COPD hadden toen ze werkten.

** Niet-werkenden hadden COPD-klachten of wisten dat zij COPD hadden toen ze werkten.

$p < 0,1$; $^b p < 0,05$; $^c p < 0,01$; $^d p < 0,001$.

Niet opgenomen in het model A en B: Werkkenmerken: zelfstandige, leidinggevend, grootte van bedrijf. Loopbaankenmerken: sollicitatie-ervaringen, ooit periode met fysiek zwaar werk, ploegendienst of werkloosheid. In model A tevens niet: duur werkweek en wens werkaanpassing.

uitgevoerd: met werkervaringen (A) en zonder werkervaringen (B).

Kenmerken die geassocieerd waren met niet-werken zijn (A): vrouwelijk, oudere leeftijd, lage opleiding, geen werkaanpassing, negatieve werkervaringen in relatie tot COPD, en negatieve ervaringen op de arbeidsmarkt. In regressieanalyse B is niet-werken eveneens geassocieerd met een werkweek van meer dan 4 dagen en wensen voor werk(plek)aanpassing.

De relatie tussen niet meer werken en blootstellingen op de werkplek is weergegeven in tabel 6. Blootstellingen en werkgerelateerde ademhalingsklachten zijn niet gezamenlijk in één regressieanalyse opgenomen. Niet-werkenden hadden vaker last van ademhalingsklachten door stof/irritantia, maar niet van ademhalingsklachten door temperatuurblootstellingen. Niet weergegeven is de regressieanalyse met blootstellingen: niet-werkenden waren vaker blootgesteld aan irritantia/stof dan werkenden: OR 1,45 (95% CI 0,75-2,80) voor 1 blootstelling en OR 3,75 (95% CI 2,07-6,82) voor 2-4 blootstellingen. Beroep was in beide regressieanalyses niet geassocieerd met niet-werken.

In een aanvullende analyse zijn de significante kenmerken van het werk (werkaanpassing, werkervaringen), de loopbaan (arbeidsmarktvervingen) en

Tabel 6 De associatie tussen persoons- en blootstellinggerelateerde kenmerken en gestopt met werken bij mensen met COPD. *n* = 484.*

	OR	95% CI
Vrouwen	2,19 ^c	1,29-3,73
Leeftijd (per jaar)	1,20 ^d	1,1-1,28
Opleidingsniveau		
* hoog	1,00	–
* middelbaar	1,71	0,69-4,20
* laag	2,46 ^b	1,05-5,75
Werkgerelateerde ademhalingsklachten door stof		
* geen	1,00	–
* 1 klacht	3,26 ^c	1,63-6,92
* 2-4 klachten	5,19 ^d	2,72-9,89
Rookgewoonte ten tijde van werken		
* niet-roker	1,00	–
* ex-roker	< 0,01	<0,01 - >100
* roker	4,38 ^d	2,25-8,53

* Ooit-werkenden hadden COPD-klachten of wisten dat zij COPD hadden toen ze werkten.

$^a p < 0,1$; $^b p < 0,05$; $^c p < 0,01$; $^d p < 0,001$.

Niet opgenomen in model: beroep en werkgerelateerde ademhalingsklachten door temperatuurblootstellingen.

blootstellingkenmerken (klachten door stof/irritantia, rookgewoonte) opgenomen in één analyse (data niet weergegeven). In deze analyse waren de volgende kenmerken niet meer significant geassocieerd met niet-werken ($n = 433$): vrouwelijk (OR 1,79; $p = 0,068$), opleidingsniveau ($p = 0,72$), arbeidsmarktervaringen ($p = 0,84$). In de analyse zonder werkervaringen (zie tabel 5) bleken de volgende kenmerken niet meer samen te hangen met niet-werken ($n = 472$): arbeidsmarktervaringen ($p = 0,31$), werkweek ($p = 0,21$), en wens voor werkaanpassingen ($p = 0,44$).

Van de werkenden had 60,1% en van de ooit-werkenden die wisten dat zij COPD hadden toen zij werkten, had 76,0% in verband met hun gezondheid in relatie tot het werk contact gehad met professionals zoals bedrijfsarts, verzekeringsarts, beroepsadviseur, maatschappelijk werk of personeelsfunctionaris ($p < 0,01$). Van de werkenden wilde 18,1% vaker contact en van de ooit-werkenden had 29,9% meer contact gehad willen hebben met professionals ($p < 0,01$). Uitgesplitst naar uitkering bleek dat van de (ex)werkenden met een arbeidsongeschiktheidsuitkering 27,7% vaker contact wilde, tegenover 18,0% van hen zonder uitkering ($p < 0,05$). Zowel bij de werkenden als bij de nietwerkenden was er een niet significant ($p > 0,3$) verschil in percentages tussen degenen met en zonder een uitkering (werkend 22,1% vs. 17,0 en niet-werkend 32,5% vs. 24,3%).

Discussie

De arbeidsparticipatie van de onderzoeksgroep is lager dan van de Nederlandse beroepsbevolking. Opvallend is de relatief hoge arbeidsparticipatie van de laagopgeleiden in vergelijking met de laagopgeleiden uit het POLS. In het POLS bleken mensen met astma/COPD met een middelbaar, maar vooral mensen met een laag opleidingsniveau minder vaak te werken. Dat in ons onderzoek de laagopgeleiden relatief vaak werkten, kan komen doordat werkenden mogelijk vaker dan ooit-werkenden met het onderzoek meededen. Ruim de helft van de onderzoeksgroep heeft een laag opleidingsniveau, terwijl in de Nederlandse beroepsbevolking van 45-64 jaar 29% van de mannen en 41% van de vrouwen laag is opgeleid. In het POLS is 40% van de mannen en 45% van de vrouwen met astma/COPD laag opgeleid. In een eerder uitgevoerd onderzoek bij mensen met astma, had de onderzoeksgroep een vergelijkbaar opleidingsniveau als in de Nederlandse beroepsbevolking.⁵

Het COPD-onderzoek en het POLS geven aan dat de totaleverminderde arbeidsparticipatie van mensen met COPD voor een groot deel toe te schrijven is aan het gegeven dat COPD vaker voorkomt bij laagopgeleiden

die op hun beurt vaker dan de middelbaar en hoogopgeleiden niet meer werken. Tabak en Smit toonden aan dat de hogere prevalentie van COPD bij laagopgeleiden voor een deel verklaard kan worden doordat laagopgeleiden gemiddeld meer roken, een ongezondere leefstijl hebben en vaker te zwaar zijn.⁷ Een factor die zij niet onderzochten, is werk. Onderzoek heeft uitgewezen dat beroepsmatige blootstellingen aan in de lucht voorkomende stoffen COPD kunnen veroorzaken.⁸ Dit onderzoek toont aan dat stoppen met werken geassocieerd is met werkomstandigheden. Of er causale verbanden zijn tussen het werk en het ontstaan van COPD was geen onderwerp van deze studie.

In de Nederlandse beroepsbevolking is het percentage mensen met COPD dat een arbeidsongeschiktheidsuitkering heeft lager dan de gevonden percentages in het huidige onderzoek. Dit komt doordat de deelnemers voornamelijk afkomstig zijn van poliklinieken, en gemiddeld genomen een ernstiger vorm van COPD hebben. In het eerder genoemde POLS heeft 23% van de mannen en 25% van de vrouwen met zelfgerapporteerde COPD/astma in de leeftijd van 45-60 jaar zo'n uitkering.¹

We konden enkele bevindingen vergelijken met resultaten van een onderzoek onder werkenden die in 1998-2000 één jaar ziek waren vanwege een huid- of luchtwegaandoening (einde wachttijd) en in aanmerking konden komen voor een arbeidsongeschiktheidsuitkering.⁹ Secundaire analyse van vragenlijstgegevens van respondenten in de leeftijd 45-59 jaar die vanwege COPD verzuimden ($n = 687$) laat zien dat onderzoeksresultaten over arbeidsongeschiktheid redelijk overeenkomen met die van deze referentiegroep.¹ In het WAO-instroom onderzoek had 42% van de deelnemers met een arbeidsongeschiktheidsuitkering in juni 2001 een gedeeltelijke uitkering; 75% van hen werkte (huidig onderzoek 36% respectievelijk 62,5%). De gemiddelde leeftijd waarop de niet-werkenden stopten met werken was 51,5 jaar voor de mannen en 50,8 voor de vrouwen. In het huidige onderzoek waarbij 61-65-jarigen zijn uitgesloten, was de leeftijd 49,3, respectievelijk 44,8 jaar. Van de deelnemers die vanwege COPD verzuimden, rapporteerde 54% dat het werk hun ziekte verergerde (huidig onderzoek 53%).

Een verband tussen negatieve werkervaringen en niet meer werken is ook gevonden bij mensen met multiple sclerose en astma.^{2, 4, 5} Wat mee kan spelen met het voorkomen van negatieve reacties van leidinggevende/collega's is dat in het algemeen het proces van werkhervatting en het realiseren van werk(plek)aanpassingen kan leiden tot frictie of irritatie tussen betrokken werknemer en leidinggevende/collega's.¹⁰ In dit verband is het dan ook opmerkelijk dat in het huidige onderzoek werkenden met een arbeidsongeschiktheidsuitkering niet vaker dan de werkenden zonder zo'n uitkering negatieve

ervaringen hadden met hun leidinggevend. Maar, we weten niet of zij in het verleden wél deze negatieve ervaringen hebben gehad. De resultaten van de huidige studie laten zien dat sommige negatieve werkervaringen meer geassocieerd zijn met het hebben van een arbeidsongeschiktheidsuitkering dan met stoppen met werken. Bij mensen met astma bleken deze negatieve ervaringen vaker voor te komen bij zowel degenen die stopten met werken als werkenden met een arbeidsongeschiktheidsuitkering.²

Overeenkomstig het astmaonderzoek vonden wij ook in dit onderzoek geen verband tussen niet-werken en het regelmatig blootgesteld zijn aan temperatuurblootstellingen, of het krijgen van ademhalingsklachten bij deze blootstellingen, en wel een verband met ademhalingsklachten bij blootstelling aan irritantia/ stof. Anders dan in het astmaonderzoek, is in het huidige onderzoek niet-werken ook geassocieerd met blootstellingen aan irritantia/ stof. In geval van astma is mogelijk de (over)gevoeligheid voor deze blootstellingen belangrijker dan het aantal blootstellingen.

Het gevonden verschil tussen stof/irritantia en temperatuurblootstellingen in relatie tot stoppen met werken, kan verklaard worden door het biologische mechanisme dat aan de klachten ten grondslag ligt. Stof/irritantia kan op lange termijn een ontstekingsreactie veroorzaken in de luchtwegen dat weer permanente schade kan toebrengen aan de luchtwegen. Koude, warmte en temperatuurwisselingen veroorzaken een meer tijdelijke reactie (aspecifieke overgevoeligheid) zonder een ontstekingsreactie. Dit verschil in mechanisme is mogelijk ook een verklaring voor de bevinding dat werkenden met luchtwegsymptomen en medicijngebruik vaker ademhalingsklachten rapporteerden bij temperatuurblootstellingen, maar niet bij stof/irritantia. Symptomen en medicijngebruik zijn dan indicaties voor een verhoogde luchtweggevoeligheid.

Het huidige onderzoek geeft aan dat werk(plek)aanpassingen van belang zijn voor het behoud van werk (tabel 5). Werkaanpassing moet niet alleen gericht zijn op verkorting of aanpassing van werktijden, maar ook op een vermindering of aanpassing van de energetische werkbelasting, aanpassing van werktaken en/of aanpassing die betrekking heeft op de luchtkwaliteit. Een aanpassing die misschien wel eens vergeten wordt is die betrekking heeft op woon-werkverkeer; bijna één op de 20 werkende COPD'ers rapporteerde vanwege COPD problemen met transport van huis naar werk.

Het huidige onderzoek en eerdere onderzoeken bij werkenden met een chronische ziekte geven aan dat er behoefte is aan meer professionele hulp;²⁻⁴ 19-28% van de werkenden met een chronische ziekte wilde meer hulp. Deze behoefte komt ook tot uiting in de wens voor

(verdere) werk(plek)aanpassingen, 26-31% van de werkenden met een chronische ziekte. Verder kan de gezondheid van een werknemer met een chronische ziekte verslechteren, waardoor gerealiseerde werk-(plek)aanpassingen in de loop der tijd niet meer kunnen voldoen. De bedrijfsarts moet dan ook contact blijven houden met de werknemer.

COPD is een ziekte van de oudere werknemer die *meestal* veel gerookt heeft en die vaak laag is opgeleid. Dit betekent dat ook gezondheidsproblemen die samenhangen met de leeftijd en roken aanwezig kunnen zijn. Deze comorbiditeit speelt een rol bij stoppen met werken en arbeidsongeschiktheid.^{1, 9} Daarnaast hebben laag opgeleide mensen vaker werk met werkomstandigheden die in het huidige onderzoek geassocieerd zijn met stoppen met werken. De (onderlinge) samenhang van al deze factoren geeft aan dat in het algemeen een verminderde arbeidsparticipatie van mensen met COPD niet toe te schrijven is aan één bepaalde factor. Het voorkomen van uitval van werknemers met COPD vergt dan ook een bredere aanpak dan die van de longproblemen alleen.

Dankwoord

Dit onderzoek is uitgevoerd met de medewerking van longartsen van tien ziekenhuizen (Rijnstate ziekenhuis te Arnhem, Ziekenhuis Twenteborg te Almelo, Streekziekenhuis Midden Twente te Hengelo, Sint Deventer Ziekenhuis, Medisch Centrum Alkmaar, Isalakliniek, locatie Weezenlanden te Zwolle, Slotervaart ziekenhuis te Amsterdam, Albert Schweitzer Ziekenhuis te Dordrecht, Sint Maartens Gasthuis te Venlo en het Academisch Ziekenhuis Maastricht), de secretariaten van de desbetreffende poliklinieken, 47 huisartsen uit de drie districtsverenigingen Drenthe, Westland/Schieland/Delfland en Gooi-Eemland-Noordwest Veluwe, en Ruurd van de Berg (TNO Arbeid).

De auteur bedankt de begeleidingscommissie voor hun inzet en de tijd die ze nodig hebben gehad om dit onderzoek (en een vervolgonderzoek) te begeleiden, en dr. T.M. Pal van het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten voor het kritisch lezen van dit artikel.

Het onderzoek is uitgevoerd met financiële steun van het Nederlands Astma Fonds en het vroegere Landelijke Instituut Sociale Verzekeringen (Lisv; nu het UWV).

Literatuur

- Kremer AM. COPD and work. Hoofddorp: TNO Arbeid, 2003.
 Kremer AM, Wevers CWJ. Astma in relatie tot werk. Tijdschr Bedrijfs Verzekeringsgeneeskd 2000; 8: 130-136.

- Andries F, Wevers CWJ. Werken met een neuromusculaire aandoening. Amsterdam: TNO-PG/NIA (Nederlands Instituut voor Arbeidsomstandigheden), 1996.
- Kremer AM, Wevers CWJ, Andries F. Werken met multiple sclerose. Amsterdam: NIA TNO, 1997.
- Kremer AM, Wevers CWJ. Werken met astma. Amsterdam: NIA TNO, 1998.
- Centraal bureau voor de statistiek (CBS) Enquête beroepsbevolking 1999 (EBB). Den Haag: Sdu Uitgevers, 2000.
- Tabak C, Smit HA. Verschillen in het voorkomen van astma en COPD tussen laag- en hoogopgeleiden in Nederland: te verklaren uit verschillen in leefstijl. RIVMrapport nr 2608855004. Bilthoven: RIVM, 2000.
- Becklake MR. Occupational exposures: Evidence for a causal association with chronic obstructive lung disease. *Am Rev Respir Dis* 1989; 140: S85-S91.
- Kremer AM, Heuvel SG van den, Jettinghoff K, Putten DJ van. WAO-instroom door beroepsgebonden aandoeningen van de huid, longen en luchtwegen. Doetinchem: Elseviers bedrijfsinformatie, 2002.
- Kremer AM, Wevers CWJ. Kanker in relatie tot werk. *Tijdschr Bedrijfs Verzekeringsgeneeskd* 2003; 11: 231-237.