

Gezondheids- en welzijnsaspecten van ploegendienst

T. F. MEIJMAN EN A. H. G. DE VRIES-GRIEVER

Er zijn in Nederland ruim 650 duizend werknemers met een afwijkende werktijdregeling – 19 procent van het totaal aantal werknemers – en zo'n 2,5 miljoen mensen hebben direct of indirect te maken met de gevolgen van onregelmatige werktijden. Slechts 10 tot 20 procent van de betreffende werknemers heeft een gunstig oordeel over het ploegenwerk. Ploegendienst veroorzaakt een aantal typerende klachten en stoornissen in het welbevinden en de gezondheid. De belangrijkste gezondheidsproblemen hebben betrekking op de slaap, eetlust, eetgewoonten en spijsvertering, de ademhaling en het hart-vaatstelsel. Omdat ploegendienst moet beschouwd worden als een risicofactor, is extra medische aandacht en begeleiding noodzakelijk. In voorkomende gevallen kan de huisarts, eventueel in overleg met de bedrijfsgezondheidsdienst, hierin een belangrijke rol vervullen, vooral ook in de preventieve sfeer.

Inleiding

Werken en rusten op tijden die afwijken van het maatschappelijk gangbare 24-uurs ritme, is een arbeidsvorm die de mens in een tweeledige conflictsituatie brengt:

- in lichamelijk opzicht: het organisme is voortdurend onderhevig aan invloeden vanuit de eigen biologische ritmen en aan invloeden vanuit het afwijkende ritme van de omgeving;
- in sociaal en psychisch opzicht: voortdurend moet een keuze worden gemaakt tussen het volgen van het eigen activiteitenritme en het ritme van de omgeving.

Hierop aansluitend bestaat het onderzoek uit twee hoofdrichtingen. De ene richting houdt zich bezig met de chronobiologische en chronopsychologische aspecten,² de andere met de effecten van verstoringen van de 24-uurs ritmiek op het psychisch en sociaal welzijn, het prestatievermogen en de gezondheid.

In deze bijdrage geven wij een overzicht van het onderzoek met betrekking tot de welzijnsklachten en gezondheidsstoornissen van werkers in ploegen-

dienst en onregelmatige diensten. Voor de huisarts is kennis hieromtrent van belang, niet alleen uit het oogpunt van de etiologie van gezondheids- en welzijnsklachten bij een groot deel van zijn praktijkpopulatie, maar ook in verband met zijn eigen leef- en werksituatie. Huisartsen behoren immers zelf tot de groep werkers waarover het in deze bijdrage gaat.

Aard en omvang

Ruwweg onderscheiden we twee vormen van werken en rusten op maatschappelijk afwijkende tijden: ploegenwerk en werken in onregelmatige diensten. Onder *ploegenwerk* wordt verstaan het verrichten van arbeid in een systeem waarin werktijden van twee of meer groepen werknemers op elkaar aansluiten of elkaar in geringe mate overlappen; onder *onregelmatige diensten* wordt verstaan het werken op onregelmatige en buiten de voor dagarbeid gebruikelijke werktijden, zonder dat daarbij van ploegendienst sprake is.

In een recent onderzoek worden niet minder dan 925 verschillende soorten roosters onderscheiden. Deze roosters kunnen worden gegroepeerd in drie klassen:

- discontinu: geen nachtdienst (51 procent);
- semi-continu: geen weekenddienst (35 procent);
- volcontinu: zowel nachtdiensten als weekenddiensten (14 procent).³

Gegeven deze verscheidenheid kunnen we eigenlijk moeilijk over ploegendienst en werk in onregelmatige dienst spreken zonder te specificeren over welk rooster het gaat. Toch zal in dit artikel over ploegendienst worden gesproken, omdat het verschijnsel in zijn algemeenheid wordt bedoeld.

Volgens het halfjaarlijks loononderzoek, dat de overheid sinds 1980 houdt, bedraagt het totaal aantal werknemers met een afwijkende werktijdregeling 660.535 personen: 406.278 mannen en 254.257 vrouwen. Het gaat om 19 procent van het totaal aantal werknemers in Nederland, van wie circa 6 procent in

een of andere vorm van ploegendienst en 13 procent in onregelmatige dienst. Het totaal percentage in Nederland wijkt niet sterk af van de cijfers van de ons omringende landen. Overigens is op dit punt een vergelijking niet goed mogelijk, doordat de indelingscriteria per land sterk kunnen verschillen.

Waarschijnlijk is het officiële cijfer in Nederland een onderschatting van het werkelijke aantal mensen dat loonvormende arbeid verricht op afwijkende tijden. In de eerste plaats worden in het loononderzoek alleen de officieel geregistreerde werknemers geteld, waardoor belangrijke categorieën buiten beschouwing blijven: personen die loonvormende arbeid verrichten op tijdelijke contracten en op flexibele, 'oproep'-en consignatiecontracten, thuiswerkers en personen zonder officieel arbeidscontract. Het gaat in al deze gevallen vooral om groepen met een zwakke positie op de arbeidsmarkt: vrouwen, jongeren, immigranten. Juist in deze situaties komt het werken op onregelmatige uren veel voor. In de tweede plaats wordt in het loononderzoek uitgegaan van administratieve gegevens en wordt geen rekening gehouden met de praktijk van de uitvoering van officiële contracten. In voorkomende gevallen kan overwerk bijvoorbeeld een administratief regelmatig dagrooster tot een onregelmatig dag-, avond- en weekendrooster maken.

Stellen we – als ondergrens – het gemiddelde leefverband in Nederland op drie personen, dan volgt daaruit dat zo'n 2,5 miljoen mensen direct of indirect (partner, huisgenoot, ouder of kind) te maken hebben met de gevolgen van het moeten werken en rusten op maatschappelijk afwijkende tijden.

Arbeidsinhoud

Hoewel ons daarover in Nederland geen cijfers bekend zijn, kan op grond van cijfers uit de ons omringende landen worden aangenomen dat ploegenwerk

Deze bijdrage is gebaseerd op een uitvoerige literatuurstudie, die is uitgevoerd in opdracht van het Nederlands Instituut voor Arbeidsomstandigheden. De literatuurverwijzingen zijn uit een oogpunt van leesbaarheid beperkt tot enkele overzichtswerken; gedetailleerde verwijzingen zijn te vinden in het oorspronkelijke verslag.¹

Drs. T.F. Meijman, psycholoog, Interfacultaire Werkgroep 'Arbeid en Gezondheid', Universiteit van Amsterdam; Drs. A.H.G. de Vries-Griever, psycholoog, Vakgroep Funktioneler en Arbeidspsychologie, Universiteit van Groningen.

Correspondentie: Drs. T.F. Meijman, Interfacultaire Werkgroep 'Arbeid en Gezondheid', Academisch Medisch Centrum, Meibergdreef 15, 1105 AZ Amsterdam.

en onregelmatige diensten meer voorkomen in de lagere functies en in de productiesector dan in hogere functies en op kantoor. Dat betekent dat de arbeidsinhoud en de arbeidsomstandigheden in ploegenwerk over het algemeen anders – en veelal zwaarder – zijn dan in dagdienstfuncties. Ook binnen het ploegenwerk zelf vertonen de arbeidsinhoud en arbeidsomstandigheden een grote diversiteit.

Tabel 1 geeft een beeld van de oordelen over belastende aspecten van de werksituatie. Het feit dat ploegenwerkers hun werkomstandigheden ongunstiger beoordelen, heeft geleid tot de 'gevoeligheidshypothese'. Deze houdt in dat ploegenwerkers sneller hinder ondervinden van of sneller geïrriteerd raken door belastende factoren, zoals lawaai en tocht. Ploegenwerkers rapporteren ook vaak een hogere subjectieve belasting bij dezelfde taak dan dagdienstwerkers. Mogelijk moeten ploegenwerkers daardoor meer inspanning leveren dan dagdienstwerkers om eenzelfde werkprestatie te realiseren. De oorzaken hiervan worden gezocht in chronische vermoeidheid door slaapgebrek en verstoring van het circadiaan systeem (ritmiek van biologische functies met een periode van 24 uur).

Steun voor de gevoeligheidshypothese wordt gevonden in het verschijnsel dat het verschil in gerapporteerde belasting tussen ploegenwerkers en dagdienstwerkers toeneemt met de leeftijd – beter gezegd: met het aantal ervaringsjaren. Ook is bekend dat een belasting die onder normale omstandigheden binnen aanvaardbare grenzen blijft, onder invloed van circadiane veranderingen in gevoeligheid zijn grenzen kan overschrijden, vooral tijdens de nacht. Er zijn bijvoorbeeld aanwijzingen dat de gevoeligheid voor bepaalde toxische stoffen varieert. Er zijn bovendien aanwijzingen dat immuunfuncties tijdens nachtwerk niet optimaal functioneren. Gegeven deze complexe relaties is het van belang rekening te houden met de wederzijdse beïnvloeding van de belastende factoren: het totale effect zal an-

ders zijn dan de som van de afzonderlijke factoren.

Wanneer de verschillen in arbeidsomstandigheden en arbeidsinhoud tussen dagdienstwerkers en ploegenwerkers zo groot zijn, is de vraag gewettigd of deze verschillen niet verantwoordelijk zijn voor allerlei verschillen in welzijn en gezondheid. Dat het werken en rusten op maatschappelijk afwijkende tijden een autonome factor is in dit geheel, blijkt onder meer uit een aantal longitudinale studies. Daarin wordt gevonden dat gezondheidsklachten onder ploegenwerkers in de loop der jaren meer toenemen dan onder dagdienstwerkers, hoewel het uitgangsniveau met betrekking tot de klachten gelijk was, en er ook geen duidelijke verschillen waren in de overige arbeidsomstandigheden en arbeidsinhoud.^{5 6} Een en ander heeft grond gegeven aan de opvatting dat ploegenwerk op zichzelf een risicofactor is, die wordt versterkt in interactie met andere factoren uit de werk- en leefsituatie.

Oordeel

Uit de overvloedige literatuur terzake blijkt, dat slechts 10 tot 20 procent van de ploegenwerkers een gunstig oordeel heeft over ploegenwerk; de overigen wijzen het ploegenwerk in meer of minder sterke mate af, of hebben het aanvaard als een noodzakelijk kwaad.⁷

Deze cijfers lijken in tegenspraak met de werkelijkheid. Hoewel er vrij veel bekend is over de ongunstige kanten van het ploegenwerkers-bestaan, zijn er toch velen die eraan beginnen. Weinig ploegenwerkers beëindigen dit werk bovendien vrijwillig, ook al zeggen zij vaker dan dagdienstwerkers dat zij van werk zouden willen veranderen.

De oordeelsvorming van ploegenwerkers over het werken in ploegendienst blijkt voornamelijk te worden bepaald door:

- de kenmerken van het systeem en de soort dienst waarin men werkt;
- de regeling van de vrije tijd;
- de leefomstandigheden;

- de sociaal-economische en financiële motieven.

Kenmerken van het systeem en de soort dienst

Naarmate het systeem regelmatiger is, blijkt de bereidheid om in ploegendienst door te gaan groter. Daarnaast hangt de houding af van de soort dienst die wordt beoordeeld. Zo beoordelen ploegenwerkers de ochtenddienst positief, omdat hierbij een belangrijk deel van de dag kan worden besteed aan andere activiteiten. Bovendien houdt de ochtenddienst weinig tot geen verstoring in van het gezinsleven en het maatschappelijk functioneren. Anderzijds wordt de aanvangstijd als bezwaarlijk gezien, vooral door jongeren, zeker als die rond zes uur of eerder valt. Niet alleen kampt men dan met slaaptekort, maar ook wordt de dienst als relatief vermoeiend beoordeeld.

Middagdiensten die ook de avond omvatten, worden over het algemeen als het minst vermoeiend beoordeeld. Belangrijke bezwaren tegen de middagdiensten zijn, dat zij de dag breken en dat zij een inbreuk betekenen op het gezinsleven en het maatschappelijk functioneren.

Nachtdiensten worden het ongunstigst beoordeeld: zij worden het vermoeiendst geacht, en vormen een drastische inbreuk op het gezinsleven en het maatschappelijk functioneren. Vooral nachtdiensten worden verantwoordelijk gesteld voor slaapproblemen en andere gezondheidsklachten.

Als voordeel van nachtdiensten wordt vaak genoemd, dat men vrijer is, meer eigen verantwoordelijkheid heeft en minder gecontroleerd wordt tijdens het werk. Bovendien is de werkdruk tijdens nachtdienst vaak minder. Daar staat tegenover, dat er tijdens de nachtdienst minder mogelijkheden zijn tot assistentie en ondersteuning vanuit het bedrijf of de instelling. Dit gevoel 'er alleen voor te staan' kan een bron van onrust en spanning betekenen. Vooral *operators* die processen met hoge afbreukrisico's controleren, en verplegend personeel wijzen op dit laatste aspect van nachtdiensten.

Regeling vrije tijd

Het argument dat ploegendienst een gunstiger regeling van de vrije tijd zou inhouden, wordt vaak als een belangrijk voordeel van het werken in ploegendienst genoemd. Zo maakt de verlenging van de werkdag in ploegendienst

Tabel 1 De subjectieve extra belasting van industriële ploegenwerkers ten opzichte van industriële dagdienstwerkers.

Fysieke belasting		Mentale belasting	
Lawaai	+27	Concentratie	+42
Hitte	+15	Verantwoordelijkheid voor mensen	+33
Stof	+14	Verantwoordelijkheid voor machines	+28
Koude	+12	Opletten	+15
Tocht	+10	Tijdsdruk	+14

De scores zijn berekend op basis van de percentages van respectievelijk 816 industriële ploegenwerkers en 1674 industriële dagdienstwerkers die de betreffende belasting noemden.

het voor (getrouwde) vrouwen mogelijk naast hun werk tijd aan het huishouden te besteden, wat door hen als een belangrijk voordeel wordt gezien. Een zelfde argument wordt ook door mannen gebruikt, al is het in hun geval dan niet altijd huishoudelijk werk dat zij tijdens de verlengde werkdag doen.

Hoewel vaak anders verwoord, gaat het hier echter om de voordelen van een andere regeling van de tijd, in plaats van meer vrije tijd. Feitelijk hebben ploegenwerkers niet minder werkuren op jaarbasis dan permanente dagwerkers, behalve sinds enige tijd in het vijfploegensystemen van 33,3 uur per week. Wel wordt, zoals gezegd, in de ochtenden middagdienst de dag verlengd, zodat de suggestie van meer vrije tijd gemakkelijker kan ontstaan. Deze wordt versterkt, doordat de vrije dagen van ploegenwerkers vaak buiten de maatschappelijk gebruikelijke vrije uren vallen.

Het gaat bij de vrije tijd of niet-werktijd van ploegenwerkers niet alleen om de hoeveelheid tijd die men buiten het werk om voor zichzelf heeft; daarin verschillen ploegenwerkers absoluut gezien immers niet van dagdienstwerkers. Het gaat vooral om de kwaliteit van die tijd. Een van de belangrijkste kenmerken van ploegendienst als arbeids- en levensomstandigheid is juist de bijzondere samenhang tussen het ploegenschema, het slaap- en herstelpatroon en de kwaliteit van de vrije tijd. Vooral in nachtdienstperioden wordt een niet onaanzienlijk deel van de niet-werktijd besteed aan direct herstel: slapen, dutjes, suffen. Ook beperken de effecten van nachtdiensten zich niet tot die dienstperioden alleen. Meetbare na-effecten zijn tot drie à vier dagen na een nachtdienstperiode geconstateerd. Omdat in nachtdienstperioden toch een slaapttekort ontstaat, proberen ploegenwerkers dit gedurende de vrije dagen in te halen. De kwaliteit van deze tijd als ontspanning en de mogelijkheid van besteding ervan voor maatschappelijke activiteiten is dan ook gering. Hoewel ploegenwerkers niet minder lid zijn van maatschappelijke organisaties, zoals vakbonden en dergelijke, besteden zij daar wel minder tijd aan dan dagdienstwerkers. Ook zijn er aanwijzingen dat ploegenwerkers(gezinnen) minder familie- en vriendenbezoeken afleggen en ontvangen dan dagdienstwerkers. Alleenstaande ploegenwerkers en vrouwen die in ploegen werken, boeten vaak op hun slaap in gedurende de dagen na nachtdiensten en vrije dagen na dienstperioden om huishoudelijke activiteiten en dergelijke te verrichten.

Leefomstandigheden

Problemen in de gezinssituatie zijn voor ploegenwerkers een belangrijk nadeel van ploegenwerk. Er zijn aanwijzingen dat de acceptatie door de partner van het ploegendienstbestaan correleert met een positieve houding ten opzichte van het ploegenwerk bij de ploegenwerker zelf. De vraag is echter wat oorzaak en wat gevolg is. In de literatuur wordt soms de indruk gewekt dat acceptatie door de partner een voorwaarde is voor een positief oordeel van de kant van de werker. Het is evenwel zeer goed mogelijk dat het verband tussen de houding van de partner en de werker de uitdrukking is van een andere factor: de mate waarin het werken en rusten op afwijkende tijden in dit leefverband al dan niet tot moeilijkheden aanleiding geeft.

Deze problemen kunnen velerlei zijn, en betreffen niet alleen het individuele functioneren van de ploegenwerker. Als het belangrijkste bezwaar wordt het voortdurende geregeld van het gezin rond het rooster van de man genoemd. Dat bepaalt niet alleen de huishoudelijke activiteiten van de echtgenote, maar ook haar mogelijkheden om activiteiten buitenshuis te ontwikkelen. Echtgenotes van ploegenwerkers doen significant minder vaak betaald werk buitenshuis: 10 procent tegen 17 procent van de echtgenotes van dagwerkers.⁸ Ook lijkt het werken en rusten op afwijkende tijden door de man van invloed op de slaap van de vrouw. Met name gedurende de nachtdienstperiode zouden de echtgenotes onrustiger en slechter slapen. Bovendien rapporteren echtgenotes van ploegenwerkers over het algemeen meer klachten over slaapttekort dan echtgenotes van dagdienstwerkers. Waarschijnlijk hangt dit samen met het gebruik dat echtgenotes opblijven tot de man 's avonds uit de middagdienst thuiskomt, maar 's ochtends weer op tijd opstaan voor de zorg van de kinderen. Bovendien staan echtgenotes vaak met hun man in de ochtenddienst vroeg op voor het verrichten van huishoudelijk verzorgende arbeid.

Sociaal-economische en financiële aspecten

Veel onderzoeken naar de satisfactie van ploegenwerkers houden weinig of geen rekening met het gegeven dat er in bepaalde beroepen domweg geen alternatief is. Ook anderszins kan de keuzevrijheid beperkt zijn, zoals in een situatie van krappe werkgelegenheid of vanuit de noodzaak het gezinsinkomen op

peil te houden. Dit laatste is niet alleen een belangrijke reden om in ploegendienst te gaan werken, het is ook een belangrijke reden om er mee door te gaan.

Over het algemeen zeggen vierploegenwerkers vaker dat zij moeite hebben om rond te komen dan dagdienstwerkers, ondanks de ploegentoeslagen. Verschillende factoren kunnen daarbij een rol spelen:

- In de slechter betaalde banen wordt meer in ploegen gewerkt, zodat het basissalaris betrekkelijk laag is.
- Als er in onregelmatige diensten wordt gewerkt, nemen daardoor de gezinsuitgaven toe; te denken valt aan extra kosten voor bijvoorbeeld gas en licht, terwijl ploegenwerkers vaker zijn aangewezen op eigen vervoer om naar hun werk te gaan.
- Veel ploegenwerkers trekken naar rustiger woonwijken met beter geïsoleerde en dus duurere huizen; anderen treffen op eigen kosten voorzieningen met betrekking tot de geluidsisolatie.
- Ploegenwerkers zitten over het algemeen met hogere financiële verplichtingen, die samenhangen met het opvoeden van kinderen. Men vindt onder deze groep meer jonge vaders van opgroeiende kinderen dan onder dagdienstwerkers. Van bijzonder belang in dit verband is de al gememoreerde observatie, dat echtgenotes van ploegenwerkers minder betaalde arbeid buitenshuis verrichten dan echtgenotes van dagdienstwerkers, zodat het gezinsinkomen langs deze weg niet kan worden aangevuld.

Gezondheidsstoornissen

Behalve de tot nu toe behandelde psychosociale aspecten veroorzaakt ploegendienst een aantal typerende klachten en stoornissen in het welbevinden en de gezondheid. De afwijkende wisseling van werk en rust kan niet worden beschouwd als een enkelvoudige belasting met een specifiek effect. Als arbeids- en levensomstandigheid is het een meer- of minder belasting, die aangrijpt op alle niveaus van het menselijk functioneren. De ontwikkeling van klachten en gezondheidsstoornissen als nadelige effecten van ploegendienst blijft dan ook niet beperkt tot een enkel aspect van het menselijk functioneren.

Of ploegenwerkers klachten, aandoeningen of ziekten ontwikkelen, en zo ja welke, hangt af van een ingewikkeld samenspel van factoren. Van belang is uiteraard de soort onregelmatigheid en de mate waarin de werk- en rusttijden

afwijken van het gangbare 24-uurs patroon. Roosters met de wisseling van ochtend-, avond/middag- en nachtdiensten geven de meeste problemen. Ook permanente nachtdiensten zijn niet zonder problemen door de voortdurende omschakeling van nachtarbeid naar dagactiviteit tijdens de vrije dagen.

In samenhang met de onregelmatigheid zijn ook de aard en het niveau van de overige belastende factoren in werksituatie van belang. Verder hangt de ontwikkeling van klachten en gezondheidsstoornissen af van persoons- en leefsituatie-gebonden factoren, zoals leeftijd, aantal ervaringsjaren in ploegdienst, woonsituatie, burgerlijke staat, en gezinssituatie, en van persoonskarakteristieken zoals activiteitstype. Met betrekking tot deze laatste factoren moet wel worden opgemerkt dat zij nooit een direct oorzakelijke rol spelen; zij zijn veeleer werkzaam als modulerende factoren.

De belangrijkste gezondheidsproblemen hebben betrekking op:

- de slaap;
- eetlust, eetgewoonten en spijsvertering;
- de ademhaling;
- het hart-vaatstelsel.

Slaap

De slaap speelt een centrale rol in de ontwikkeling van welzijns- en gezondheidsstoornissen. Zowel kwalitatief als kwantitatief verandert de slaap in ongunstige zin ten gevolge van de verschuiving van het slaap/waakpatroon.

Er is consensus in de literatuur dat ploegdienst slaapklachten en op den duur slaapstoornissen kan veroorzaken. Op basis van een groot aantal onderzoeken, waarbij in het totaal meer dan 5500 personen waren betrokken, komt men tot de gegevens uit tabel 2. Verder worden slaapklachten en -stoornissen ernstiger met het aantal ervaringsjaren bij een gelijke chronologische leeftijd.^{10 11}

De aantasting van de slaap speelt bovendien een belangrijke rol in de ontwikkeling van andere klachten en stoornissen. De slaap is van bijzonder belang voor het herstel van vermoeidheid: bij onvoldoende herstel vereist een nieuwe (werk)prestatie in fysiologisch en mentaal opzicht meer dan in uitgeruste toestand. De effecten van de belasting zijn dan ook sterker, waardoor weer meer behoefte aan herstel ontstaat. Daarin kan echter bij een kwantitatief en kwalitatief aangetaste slaap niet worden voorzien. Aldus kan zich een cumulatief proces in gang zetten, dat tot uitdrukking komt in chronische vermoeidheids- en welzijnsklachten. Op den duur kan een dergelijk proces de aantasting van het prestatievermogen en uiteindelijk de aantasting van de gezondheid tot gevolg hebben.

Eetlust, eetgewoonten en spijsvertering

Hoewel het slaap/waakpatroon tijdens nachtdiensten is omgedraaid, heeft er over het algemeen geen omkering van het maaltijdpatroon plaats. Tijdens

nachtdiensten worden warme maaltijden voorafgaand aan het werk genuttigd – soms als 'ontbijt' – of overgeslagen. Tijdens middagdiensten worden ze 's avonds laat gebruikt. De verhouding tussen eetgedrag en activiteitenpatroon verandert aldus in ongunstige zin. Een zeer algemene klacht is dan ook een gebrek aan eetlust.

In de literatuur is er consensus over, dat het veranderd eetgedrag consequenties heeft voor de spijsvertering en op den duur kan leiden tot maagdarmklachten, wat versterkt kan worden door frequent roken en koffiegebruik 'om wakker te blijven'.¹² Op basis van de onderzoeken terzake, waarbij meer dan 8000 personen betrokken waren, komt men tot de cijfers van tabel 3.

Doordat ploegenwerkers vooral tijdens de nachtdienst en 's avonds tijdens het werk vrij veel snacks en/of zoetheid gebruiken – onder meer ook als middel om dufheid en slaap te bestrijden – komt er onder deze populatie veel overgewicht voor.

Verder blijkt dat ploegenarbeid in veel gevallen maag-, ingewandsen spijsverteringsstoornissen met zich mee brengt in samenhang met nerveuze klachten. De oorzaak wordt gezocht in de ritmeverstoringen, verkeerde eetgewoonten en chronische vermoeidheid. Het gaat hier om een gecompliceerd proces waarbij prikkelbaarheid, rusteloosheid en zenuwachtigheid gepaard gaan met maag- en darmklachten en klachten over een slechte eetlust en/of een voortdurend hongerig gevoel.

Ademhaling

Er is betrekkelijk weinig onderzoek gedaan naar de samenhang tussen ploegdienst en klachten van het ademhalingsstelsel. Toch zijn er aanwijzingen voor een verhoogde frequentie van luchtweginfecties en andere stoornissen van het ademhalingsstelsel bij ploegenwerkers. Vooral werkers in wisselende diensten, waaronder nachtdienst, lijken extra vatbaar. Ten dele wordt dit toegeschreven aan een verminderde luchtwegcapaciteit 's nachts, ten dele ook aan een circadiaan bepaalde verhoogde gevoeligheid voor prikkelende stoffen en infecties, onder meer op grond van niet optimaal werkende immunofuncties tijdens de nacht.

Daarnaast is er een gunstige omstandigheid voor ploegenwerkers, gelegen in het feit dat zij minder met andere mensen in aanraking komen, zodat de kans op overdracht van ziektekiemen geringer wordt.

Tabel 2 Rapportage van slaapklachten en -stoornissen. Percentages

Dagwerkers	15 - 20
Ploegenwerkers zonder nachtdienst	5
Ploegenwerkers mét nachtdienst	10 - 80
Continu nachtwerkers	60
Ex-ploegenwerkers toen zij nog actief waren in een ploegdienst met nachtdienst*	90

* Bij overgang naar dagdienst trad een daling op tot 20 procent.

Tabel 3 Gerapporteerde gastro-intestinale klachten en vastgestelde maag- en darmzweren. Percentages.

<i>Gastro-intestinale klachten</i>	
Dagwerkers	10 - 25
Ploegenwerkers zonder nachtdienst	17
Ploegenwerkers mét nachtdienst	5 - 35
Continu nachtwerkers	50
Ex-ploegenwerkers die om gezondheidsredenen zijn gestopt met ploegdienst	30 - 50
<i>Maag- en darmzweren</i>	
Dagwerkers	0,3 - 7
Ploegenwerkers zonder nachtdienst	5
Ploegenwerkers mét nachtdienst	2 - 15
Ex-ploegenwerkers die om gezondheidsredenen zijn gestopt met ploegdienst	10 - 30

Cardiovasculaire klachten

Er moet ernstig rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat ploegenwerk leidt tot een verhoogd risico op cardiovasculaire aandoeningen.¹³

In oudere onderzoeken is meestal geen verschil tussen ploegenwerkers en dagdienstpopulaties gevonden. Het probleem bij deze onderzoeken is evenwel, dat geen of onvoldoende aandacht is besteed aan de werkers die de ploegendienst hebben verlaten. Evenmin zijn de sterftcijfers nauwkeurig geanalyseerd op het voorkomen van ploegendienst in de levensgeschiedenis. Men vindt echter meer cardiovasculaire klachten en aandoeningen onder ex-ploegenwerkers dan onder dagdienstwerkers en huidige ploegenwerkers. Ook vindt men onder ploegenwerkerspopulaties met meer dan 30 dienstjaren meer klachten en aandoeningen dan onder dagdienstpopulaties met een overeenkomstige werkervaring.

Op grond van de analyse van sterftcijfers vindt men weliswaar geen statistisch significante verschillen tussen overledenen met ploegdienstervaring en dagdienstervaring, maar wél systematisch verhoogde frequenties onder de voormalige ploegenwerkers. Er worden bovendien statistisch significant hogere sterftcijfers gevonden onder mensen die de ploegendienst na enige jaren hebben verruild voor dagdienst.

Van belang is dat ploegenwerkers blootstaan aan een aantal algemeen erkende risicofactoren, zoals een verhoogde psychische belasting en stress, slechte eetgewoonten, overgewicht, roken, een tekort aan beweging en een tekort aan rust en slaap.

Het selectieprobleem

In vroeger onderzoek is vaak gevonden dat ploegenwerkers meer maagdarmlklachten hebben dan dagwerkers. Ook vond men beduidend meer maagzweren onder ploegenwerkers.

Deze onderzoeken zijn vooral uitgevoerd in de (bewapenings)industrie tijdens de wereldoorlogen. Dit gegeven is van belang, omdat er onder die omstandigheden voor velen geen andere keus was dan ploegenarbeid. Er was daardoor weinig tot geen selectie van mensen die om welzijnsen/of gezondheidsredenen niet in ploegendienst gaan werken dan wel er na enige tijd mee moeten ophouden.

In vergelijkend epidemiologisch onderzoek vormt een dergelijk selec-

tieproces een grote methodische moeilijkheid. Niet alleen moeten we hierbij denken aan zelfselectie (er niet aan beginnen), maar ook vormt een populatie ploegenwerkers een op gezondheid geselecteerde groep, doordat voortdurend mensen deze vorm van arbeid moeten opgeven. Zo verlaat na tien jaar nog steeds circa 15 procent de ploegendienst wegens welzijns- en gezondheidsklachten. Het is dan ook een algemene bevinding dat welzijns- en gezondheidsklachten, aandoeningen en ziekten altijd meer worden gevonden onder ex-ploegenwerkers dan onder dagdienstwerkers en huidige ploegenwerkers.

Preventieve maatregelen

Preventieve maatregelen dienen in eerste instantie te voorzien in verbetering van de herstelmogelijkheden voor ploegenwerkers die in de problemen dreigen te raken. Dat kan in de eerste plaats door reductie van de nachtdiensten en door uitbreiding van het aantal hersteldagen in roosters. Daarnaast moeten roosters voorzien in voldoende volledig vrije weekenden (vrijdag 18.00 uur tot maandag 07.00 uur). Ter vermijding van slaaptkortingen is aan te bevelen ochtenddiensten niet voor 07.00 te laten beginnen (inclusief reistijden betekent dit rond 06.00 opstaan). Verder verdienen voorwaarts wisselende dienstperioden (ochtend-, middag- naar nachtdienst) uit chronobiologisch gezichtspunt de voorkeur.

Omdat ploegendienst moet beschouwd worden als risicofactor, is extra medische aandacht en begeleiding noodzakelijk. In voorkomende gevallen kan de huisarts, eventueel in overleg met de bedrijfsgeneeskundige dienst, hierin een belangrijke rol vervullen, vooral ook in de preventieve sfeer. Het vroegtijdig onderkennen van klachten bij ploegenwerkers is daarbij van bijzonder belang, te meer omdat aandoeningen en ziekten niet plotseling optreden, maar zich procesmatig ontwikkelen. Een dergelijk proces uit zich aanvankelijk in vage klachten en onlustgevoelens die zich na enige tijd ontwikkelen tot slaapklachten, nerveuze klachten en problemen met de eetlust en maagdarmlklachten. Pas na een reeks van jaren komen manifeste aandoeningen en ziekten tot uitdrukking.

Een complicatie is dat ploegenwerkers zelf de neiging hebben beginnende klachten te onderdrukken en minder snel medische begeleiding zoeken dan dagdienstwerkers. Kennelijk beschouwen zij lichamelijke ongemakken snel

als 'part of the job'. Uit het feit dat ziekteverzuim onder ploegenwerkers niet vaker voorkomt dan onder dagdienstwerkers, maar wél langer duurt, wordt onder meer afgeleid dat ploegenwerkers te lang door blijven lopen met klachten en beginnende aandoeningen. In de praktijk betekent dit dat de huisarts alert moet zijn op de zogenaamde vroege voorboden (vage klachten, somberheid, chronische vermoeidheid) van mogelijk latere ernstiger klachten. Het voorschrijven van rustperiodes en eventueel bemiddelen in mogelijkheden voor een (tijdelijke) overgang naar een minder zwaar rooster kunnen in dit geval belangrijk zijn.

¹ Meijman TF, De Vries-Griever AHG, Kampman R. Rhythm and blues: over ploegendienst als arbeids- en levensomstandigheid. Amsterdam: Nederlands Instituut voor Arbeidsomstandigheden, 1988.

² De Vries-Griever AHG, Meijman TF, Kampman R. Rock around the clock: chronobiologische en chronopsychologische aspecten van ploegendienst. Amsterdam: Nederlands Instituut voor Arbeidsomstandigheden, 1988.

³ Jansen B. Dagdienst en ploegendienst in vergelijkend perspectief. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1987.

⁴ Münstermann J, Preiser K. Schichtarbeit in der Bundesrepublik Deutschland. Bonn: Bundesministerium Arbeit und Sozialordnung, 1978.

⁵ Akerstedt T. Interindividual differences in adjustment to shift work. In: Colquhoun WP, Rutenfranz J, eds. Studies in shiftwork. London: Taylor Francis, 1980; 121-141.

⁶ Haider M, Kundi M, Koller M. Methodological issues and problems in shift work research. In: Johnson LC, Tepas DI, Colquhoun WP, Colligan MJ, eds. The twenty-four hour workday: proceedings of a symposium on variations in work-sleep schedules. Cincinnati: NIOSH, 1981; 197-220.

⁷ Rutenfranz J, Knauth P, Angersbach D. Shift work research issues. In: Johnson LC, Tepas DI, Colquhoun WP, Colligan MJ, eds. The twenty-four hour workday: proceedings of a symposium on variations in work-sleep schedules. Cincinnati: NIOSH, 1981; 221-260.

⁸ Hoolwerf G, Thierry Hk, Drenth PJ. Ploegenarbeid, een bedrijfspsychologisch onderzoek. Amsterdam: Vakgroep Arbeids- en Organisationspsychologie, Vrije Universiteit, 1974.

⁹ Themagroep Noord Nederland. Belasting en herstel in de volcontinu. Groningen: Vakgroep Arbeids- en Organisationspsychologie, Rijksuniversiteit Groningen, 1979.

Vervolg op pagina 144.