

# Inzicht in het duurzaam inzetbaarheidsprofiel van nachtarbeiders

Ondanks dat er veel bekend is over de relatie tussen nachtarbeid en gezondheid, weten we nog weinig over andere aspecten van duurzame inzetbaarheid van nachtarbeiders. Het doel van dit artikel is om een integraal duurzaam inzetbaarheidsprofiel van nachtarbeiders te vergelijken met die van dagarbeiders. Voor de analyse hebben we data van de Nationale Enquête Arbeidsomstandigheden (NEA) en de Werkgevers Enquête Arbeid (WEA) gebruikt. We beschrijven de duurzame inzetbaarheid in heel Nederland en specifiek voor drie sectoren waar nachtarbeid veel voorkomt: de logistiek, industrie en zorgsector.

**Roos van den Bergh, Hardy van de Ven, Gerben Hulsege en Wouter van der Torre**

Een aantal maatschappelijke trends, zoals de vergrijzing van de beroepsbevolking, technologisering, flexibilisering en globalisering, maakt dat er steeds meer aandacht komt om werknemers duurzaam inzetbaar te houden; dat werknemers hier en nu, maar ook op de langere termijn inzetbaar zijn en blijven. Naast dat werknemers gezond en fit moeten blijven, moeten ze ook competent en gemotiveerd blijven en kunnen inspelen op aanpassingen in hun takenpakket en ontwikkelingen in de organisatie. Deze twee dimensies van duurzame inzetbaarheid worden gereflecteerd door het *werkvermogen* en de *employability* van werknemers (SER, 2009). Het werkvermogen betreft de fysieke, psychische en sociale gezondheid van werknemers in relatie tot de eisen van het werk. Employability kan worden omschreven als de mogelijkheid van werknemers om gedurende hun leven productief en waardevol werk te kunnen vinden en te behouden. Om dit te waarborgen is professionele ontwikkeling van belang. Dit begrip is meer van toepassing op werkzekerheid dan baanbehoud. Het waarborgen van duurzame inzetbaarheid is daarbij een gezamenlijke verantwoordelijkheid van werknemer en werkgever. De werkgever dient de mogelijkheden aan te bieden en de werknemer de motivatie te hebben om deze mogelijkheden te benutten (van der Klink et al, 2016; Roelse et al., 2020).

Voor sommige groepen op de arbeidsmarkt is duurzame inzetbaarheid een grotere uitdaging dan voor andere groepen. Zo kan nachtarbeid de duurzame inzetbaarheid ondermijnen. In 2019 werkten meer dan 1,3 miljoen mensen regelmatig of soms 's nachts (CBS, 2020). Dit komt neer op 14,8% van de beroepsbevolking.

Sectoren waar nachtarbeid veel voorkomt zijn zorg, industrie en logistiek. Nachtarbeid wordt ingezet als productiecapaciteit overdag ontoereikend is, om dure kapitaalmiddelen optimaal te laten renderen of wanneer er 24/7 vraag is (denk aan bijvoorbeeld de zorg, brandweer of politie). Onderzoek naar nachtarbeid is voornamelijk gericht op het werkvermogen van nachtarbeiders. Op de korte termijn verstoort het werken in de nacht de biologische klok en kan het leiden tot slaapproblemen, verstoring van eet- en gedrag patronen en werk-privé disbalans (Merkus et al., 2015). Op de lange termijn is nachtarbeid een risicofactor voor hart- en vaatziekten en diabetes mellitus type II (Gezondheidsraad, 2017). Hierdoor zijn nachtarbeiders op zowel korte als lange termijn mogelijk minder belastbaar. In combinatie met een hoge belasting kan het werkvermogen onder druk komen te staan.

Er is nog weinig onderzoek verricht naar de employability van nachtarbeiders. Employability is van belang om te waarborgen dat werknemers blijven met ontwikkeling in hun werk en zodoende aantrekkelijk zijn en blijven op de arbeidsmarkt. Met het oog op een steeds sneller veranderende arbeidsmarkt waarin aanpassingsvermogen een vereiste is (Kuijpers & Draaisma, 2020; Van der Torre et al., 2020), wordt het belang van een leven lang ontwikkelen door zowel wetenschap, politiek als sociale partners benadrukt. Denk daarbij bijvoorbeeld aan de toegang tot scholing en in welke mate het volgen hiervan wordt gestimuleerd door de leidinggevende. Aangezien de meeste cursussen overdag plaatsvinden, zouden nachtarbeiders makkelijker bij cursussen kunnen aansluiten zonder hiervoor een werkdag of verlofuren op te offeren. Daarnaast kan 's nachts het werktempo lager



liggen, waardoor tijd ontstaat om gedurende de nachtdienst te studeren. Aan de andere kant is een vraag hoe effectief het leren gedurende of na de nachtdienst is met de daarbij behorende typische verkorte slaapduur en slaapproblemen. Empirisch onderzoek onder nachtarbeiders ontbreekt, maar uit onderzoek naar formeel leren onder studenten blijkt dat slaapdeprivatie geassocieerd is met verminderd leervermogen, waarbij ook de academische prestaties omlaag gaan (Curcio, Ferrara & De Gennaro, 2006). Ook is er nog weinig bekend over de baan-baanmobiliteit van nachtarbeiders op de arbeidsmarkt, waarbij een geringe mobiliteit wordt gezien als belemmering voor duurzame inzetbaarheid (Cörvers, Euwals & de Grip, 2011). Een veranderende werkomgeving kan immers kansen bieden om te leren, zowel informeel als formeel (Van der Torre et al., 2020).

Om goed zicht te krijgen op de duurzame inzetbaarheid van nachtarbeiders in brede zin is het van belang om naast werkvermogen ook de employability mee te nemen, waarbij zowel het perspectief van werknemers als werkgevers wordt meegenomen. Het doel van dit onderzoek is om een integraal duurzaam inzetbaarheidsprofiel van nachtarbeiders te vergelijken met die van dagarbeiders. Daarnaast onderzoeken we of de profielen in drie sectoren waar nachtarbeid veel voorkomt verschillen (industrie, logistiek en zorg).

## Methode

### Data

Om het duurzame inzetbaarheidsprofiel op te stellen is er gebruik gemaakt van data uit de Nationale Enquête Arbeid 2019 (NEA) en de Werkgevers Enquête Arbeid 2019 (WEA). De NEA is een jaarlijks cross-sectioneel onderzoek naar de arbeidsomstandigheden van werknemers in Nederland uitgevoerd door TNO en CBS. In totaal hebben 58.316 werknemers (52,2% man; 63,0% tussen de 25-54 jaar oud) een vragenlijst ingevuld over onder andere nachtarbeid, fysieke belasting, psychosociale arbeidsomstandigheden (werkdruk, autonomie, sociale steun) en de eigen inschatting van hun inzetbaarheid. De WEA is een tweejaarlijkse vragenlijst van TNO en 4.423 werkgevers hebben vragen beantwoord over onder andere arbeidsomstandigheden en arbobeleid in de eigen

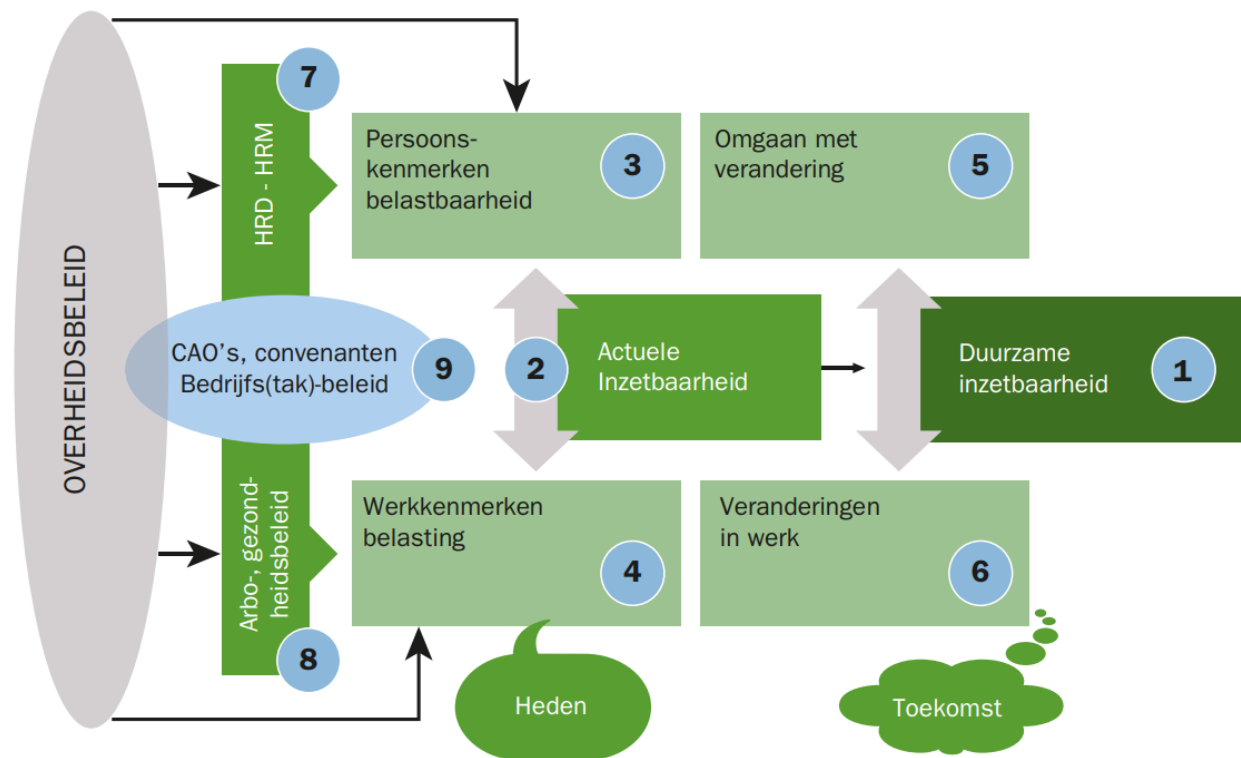
vestiging. Werknemers die in de NEA aangaven regelmatig of soms 's nachts te werken (tussen 12.00 en 06.00 uur) zijn geclassificeerd als nachtarbeiders (15,9%) en werknemers die aangaven niet 's nachts te werken als dagarbeiders (84,1%). Wanneer een organisatie aangaf in de WEA dat er nachtarbeid voorkomt (dat wil zeggen > 0 procent is werkzaam in de nacht) is deze gekenmerkt als een 'nachtarbeidorganisatie' (15,5%).

### Indicatoren duurzame inzetbaarheid

Om de duurzame inzetbaarheidsprofielen op te stellen is gebruik gemaakt van de indicatoren van Wevers et al. (2010) (afbeelding 1). Hierin is de uitkomst duurzame inzetbaarheid opgenomen alsmede indicatoren die deze beïnvloeden, welke allen ingedeeld zijn in blokken. Duurzame inzetbaarheid is geoperationaliseerd als de leeftijd tot wanneer men denkt fysiek en mentaal te kunnen en willen doorwerken, welke weer wordt beïnvloed door het werkvermogen en de employability. Het werkvermogen is een samenspel van de belastbaarheid (gezondheid, werk-privébalans) en de belasting (werkdruk en autonomie). De employability wordt beïnvloed door het om kunnen gaan met verandering (bijvoorbeeld door middel van scholing) en in hoeverre het werk verandert. In toelichting is de operationalisatie van de blokken en bijbehorende indicatoren nader toegelicht.

### Analyse

In de monitor worden de indicatoren van duurzame inzetbaarheid van nachtarbeiders vergeleken met dagarbeiders en nachtarbeidorganisaties met dagarbeidorganisaties met behulp van de multiple-classificatieanalyse (MCA). MCA levert een percentage op welk aandeel gunstig scoort op een indicator gecorrigeerd voor leeftijd, geslacht en opleidingsniveau en toetst of dit percentage verschilt tussen nacht- en dagarbeiders en tussen nacht- en dagarbeidorganisaties ( $p < 0,05$ ). Voor de grafische weergave wordt een verschilpercentage berekend, waarbij een negatieve score betekent dat nachtarbeiders of nachtarbeidsorganisaties ongunstiger scoren op een indicator dan dagarbeiders of dagarbeidorganisaties en vice versa voor een positieve score. Een ingekleurd balkje betekent een significant verschil.



Afbeelding 1. Model voor het monitoren van duurzame inzetbaarheid.

#### Toelichting op het model voor het monitoren van duurzame inzetbaarheid

*Actuele inzetbaarheid* (blok 2) is een belangrijke determinant van de duurzame inzetbaarheid en is geoperationaliseerd met drie indicatoren: Gemakkelijk kunnen voldoen aan fysieke en psychische werkeisen (NEA; 2 items), gemakkelijk andere baan denken te vinden (NEA; 1 item) en aandeel personeel voldoende toegerust (WEA; 1 item). Gunstig is wanneer werknemers aangeven (helemaal) eens te zijn met stellingen aangaande de werkeisen en kans op werk, en wanneer werkgevers denken dat meer dan 85 procent van hun personeel voldoende is toegerust wat betreft kwalificaties en ervaring.

De actuele inzetbaarheid wordt beïnvloed door het samenspel tussen de belastbaarheid van de werknemer en de belasting van het werk. De *belastbaarheid* (blok 3) bestaat uit twee indicatoren en is gunstig als men aangeeft een (zeer) goede algemene gezondheid te hebben (NEA; 1 item) en een goede werk-privébalans (NEA; 2 items). Er is sprake van een goede werk-privébalans wanneer zowel familie- en gezinsactiviteiten niet worden gemist of verwaarloosd vanwege werk en werkactiviteiten niet vanwege gezins- en familieverantwoordelijkheden. De drie indicatoren voor de *belasting* (blok 4) zijn geconstrueerd op basis van de NEA. Gunstig is wanneer werknemers (1) aangeven niet of soms te maken te hebben met fysiek zwaar werk (1 item), (2) een hoge mate van autonomie (5 items) én sociale steun van de leidinggevende (1 item) te ervaren en (3) geen zware psychosociale belasting van het werk te hebben in de vorm lage taakeisen (3 items) en geen emotioneel belastend werk (3 items).

De mate waarin men succesvol kan *omgaan met verandering* (blok 5) wordt in kaart gebracht middels vier indicatoren, en is gunstig indien men (1) scholing heeft gevolgd in de afgelopen 2 jaar, (2) leermogelijkheden belangrijk vindt, (3) korter dan vijf jaar bij de huidige werkgever zit (externe mobiliteit) en (4) er binnen het werk plek is voor functieverandering en/of promotie (interne mobiliteit). In dit onderzoek is ook de mate waarin de leidinggevende de ontwikkeling steunt als variabele toegevoegd, alhoewel dit niet onderdeel was van het oorspronkelijke DI-profiel. In welke mate de leidinggevende deze taak op zich neemt, geeft weer aan in hoeverre er een leercultuur heerst binnen het bedrijf en dus op welke manier leren en ontwikkelen, als belangrijk deel van de eerder genoemde *employability*, wordt gestimuleerd.

De *veranderingen in het werk* (blok 7) worden weergegeven middels één indicator, betreffende de mate waarin het bedrijf innovaties in het product- of dienstverleningsproces heeft ingezet (op basis van de NEA).

In de laatste blokken (7 t/m 9) van het DI-model wordt *bedrijfsbeleid* omtrent duurzame inzetbaarheid in kaart gebracht. De volgende indicatoren worden daarvoor gebruikt: (1) mate waarin maatregelen zijn getroffen voor langer doorwerken, (2) de mate waarin men doorwerken tot het pensioen belangrijk vindt en (3) het aandeel personeel dat voldoende is toegerust om langer door te werken.

## Resultaten

### Algemeen duurzaamheidsprofiel nachtarbeid

Over het algemeen denken nachtarbeiders in Nederland, vergeleken met dagarbeiders, minder lang door te kunnen werken (afbeelding 2). Ook zijn de indicatoren met betrekking tot het werkvermogen ongunstiger dan bij dagarbeiders. Nachtarbeiders geven vaker aan dat zij niet voldoen aan de huidige fysieke en psychische eisen van hun baan. De werkgever bevestigt dit perspectief; werkgevers in nachtarbeidorganisaties geven vaker aan dat het personeel onvoldoende is toegerust voor hun werkzaamheden. Nachtarbeiders zijn minder belastbaar dan dagarbeiders en werken vaker in fysiek zware beroepen. Zo ervaren nachtarbeiders vaker een slechte gezondheid en een verstoorde werk-privébalans, en werken zij vaker in beroepen met zowel een fysieke als psychosociale belasting en ervaren ze minder regelmogelijkheden en sociale steun. Wat betreft de indicatoren met betrekking tot de employability zien we een gemêleerd beeld. Wat betreft het kunnen omgaan met veranderingen geven nachtarbeiders enerzijds vaker dan dagarbeiders aan dat zij scholing hebben gevolgd in de afgelopen twee jaar, dat zij leermogelijkheden vaker belangrijk vinden en denken ze vaker gemakkelijk een andere baan te kunnen vinden. Anderzijds veranderen zij minder vaak van baan. Op het gebied van veranderingen in het werk zien we dat nachtarbeidsorganisaties vaker aangeven dat zij bepaalde product- of dienstprocessen hebben geïnnoveerd dan dagdienstorganisaties. Ook hebben nachtarbeidsorganisaties vaker maatregelen getroffen om langer doorwerken mogelijk te maken.

Hierna volgen de resultaten voor de sectoren industrie, logistiek en zorg. Omdat de aantallen respondenten of bedrijven kleiner zijn per sector dan voor heel Nederland, kan het zijn dat ogenschijnlijk grote verschillen toch niet significant zijn. In de beschrijving van de resultaten per sector gaan we daarom niet de significantie in vergelijking met het algemene profiel af, maar beschrijven we de meest opvallende verschillen.

### Duurzaam inzetbaarheidsprofiel nachtarbeid in de industrie

Nachtarbeiders in de sector industrie scoren op de meeste aspecten hetzelfde als het algemene profiel van nachtarbeiders (afbeelding 3). Het meest valt op dat nachtarbeiders in de sector industrie niet slechter scoren op de ervaren gezondheid en externe mobiliteit, en dat nachtarbeidsorganisaties nog vaker aangeven dat er veel wordt geïnnoveerd.

### Duurzaam inzetbaarheidsprofiel in de logistiek

Het valt op dat nachtarbeiders in de sector logistiek nog slechter scoren op het kunnen doorwerken dan nachtarbeiders in andere sectoren (afbeelding 4). We zien dat in deze sector nachtarbeiders niet slechter

scoren op belastbaarheid en psychosociale belasting dan dagarbeiders. Nachtarbeidorganisaties in de logistieke sector geven minder vaak aan doorwerken tot pensioen belangrijk te vinden, maar lijken wel vaker maatregelen te treffen in vergelijking met het algemene profiel. Ten slotte is innovatie in het productieproces minder belangrijk bij nachtarbeidorganisaties in de logistieke sector.

### Duurzaam inzetbaarheidsprofiel nachtarbeid in de zorg

In de gezondheid- en welzijnssector zien we, als enige in vergelijking met de profielen uit de andere sectoren, dat nachtarbeiders leermogelijkheden vaker belangrijk vinden dan dagarbeiders en de leidinggevende vaker de ontwikkeling stimuleert (afbeelding 5). Werkgevers in de zorg waar nachtarbeid voorkomt geven vaker aan zorgen te hebben over het aandeel personeel dat voldoende toegerust is. Als enige sector geven nachtarbeidorganisaties in de zorg vaker aan doorwerken tot aan het pensioen belangrijk te vinden.

## Discussie

Dit onderzoek heeft bekende obstakels binnen nachtarbeid opnieuw erkend, maar ook een aantal nieuwe zaken aan de kaak gesteld. Vooral indicatoren gerelateerd aan het werkvermogen staan onder druk. Bekend is dat nachtarbeid kan leiden tot een verslechterde gezondheid en een verstoorde werk-privébalans (Gezondheidsraad, 2017; Merkus et al., 2015). Deze bevinding wordt ondersteund door het huidige onderzoek, waarin naar voren komt dat nachtarbeiders in vergelijking met dagarbeiders over het algemeen vaker een slechtere algemene gezondheid en werk-privédisbalans ervaren (lagere *belastbaarheid*). Gegeven dat nachtarbeiders ook een hogere *belasting* hebben (nachtarbeid komt vaker voor in zware beroepen, nachtarbeiders ervaren hogere fysieke en psychosociale belasting), kan dit de in vergelijking met dagarbeiders relatief ongunstige actuele inzetbaarheid en de lagere doorwerkleeftijd verklaren.

Wat betreft employability zien we een wisselend beeld. Nachtarbeiders veranderen minder vaak van baan dan dagarbeiders. Mogelijk is dat nachtarbeiders vanwege het verliezen van onregelmatigheidstoelage minder snel naar een dagdienstfunctie overstappen, wat de keuzemogelijkheden op de arbeidsmarkt beperkt. Daarentegen vinden nachtarbeiders leermogelijkheden vaker belangrijk. Dit zien we met name in de zorg, waar de urgentie van nachtarbeiders om kennis *up-to-date* te houden sterk gevoeld wordt. Naast een verhoogd gevoel van urgentie, hebben nachtarbeiders ook vaker scholing gevolgd. Mogelijk speelt bij zowel de urgentie als het daadwerkelijk volgen van cursussen mee dat men overdag tijd heeft voor opleidingen en cursussen, maar ook dat scholing voor nachtarbeiders in de zorg (vaak verpleegkundigen en artsen) verplicht is om hun registratie te behouden. Helaas was er in de data geen





indicator voorhanden betreffende informeel leren. De schatting is dat 85 procent van het leren gebeurt via de werkzaamheden zelf of via collega's (Fouarge et al., 2017). Nader onderzoek zou kunnen uitwijzen of onder nachtarbeiders dezelfde ratio tussen formeel en informeel leren voorkomt als onder dagarbeiders, gezien dat het werk en de werkomstandigheden 's nacht anders zijn dan overdag. Daarnaast is het de vraag in hoeverre onder nachtarbeiders veelvoorkomende slaap- en vermoeidheidsproblematiek de opname van nieuwe kennis en vaardigheden belemmert.

De duurzaam inzetbaarheidsprofielen voor nachtarbeid voor de industrie, logistiek en zorg komen in de richting van de indicatoren grotendeels overeen, met name betreffende individuele factoren. Wel lijken de sectorprofielen te verschillen in werkgeversindicatoren. Met name in de zorg maken werkgevers waar nachtarbeid voorkomt zich vaker zorgen om in de toekomst voldoende toegerust personeel te hebben. Werkgevers zijn niet specifiek bevraagd over nachtarbeiders. We weten alleen of er in de organisatie 's nachts gewerkt wordt. Daardoor kunnen we niet onderscheiden of men zich specifiek zorgen maakt over nachtarbeiders. Naast dat nachtarbeid in de zorg vaak zorgpersoneel betreft, waar al langer een tekort aan zorgpersoneel is en de werkdruk hoog is, lijkt de factor nachtarbeid een rol te spelen in de (toekomstige) capaciteitsproblemen. Het werken in de nacht lijkt met toenemende leeftijd zwaarder te worden (Costa & Sartori, 2007), met daarmee een grotere kans op uitval. Voor veel organisaties is het de vraag hoe hun vaak verouderd personeelsbestand duurzaam werkzaam te houden in de nachtdienst. Zeker in de zorg, waar al weinig capaciteit is om (nacht)diensten te vullen.

## Conclusie

Nachtarbeiders denken minder lang door te kunnen werken dan dagarbeiders. Dit lijkt voornamelijk te zitten in een verminderd werkvermogen en niet zozeer in de employability. Werkgevers in organisaties waar nachtarbeid voorkomt maken zich vaker zorgen of men in de toekomst voldoende toegerust personeel heeft. Tegelijk heeft men ook vaker dan in organisaties waar alleen overdag gewerkt wordt maatregelen getroffen om langer doorwerken mogelijk te maken. Binnen de industrie, logistiek en zorg is grotendeels hetzelfde beeld te zien betreffende een ongunstig werkvermogen van nachtarbeiders en een wisselend beeld betreffende de employability. Wel lijken er verschillen te zijn in de werkgeversfactoren. Vooral in de zorg maken organisaties waar nachtarbeid voorkomt zich vaker zorgen of men in de toekomst nog voldoende toegerust personeel heeft.

## Praktische aanbevelingen voor werkgevers

Ondanks de geringe onderbouwing van wetenschappelijk onderbouwde interventies om de nadelige gezondheidseffecten van nachtarbeid te minimaliseren (Gezondheidsraad, 2015), zijn preventieve acties wel gewenst om de duurzame inzetbaarheid van nachtarbeiders te ondersteunen. In lijn met het recente advies van de Nederlandse Vereniging van Arbo- en Bedrijfsartsen (NVAB, 2020) is aan te raden om de gezondheid en het werkvermogen periodiek te monitoren. Daarnaast is het goed om in dialoog met de medewerker de huidige en toekomstige inzetbaarheid bespreekbaar te maken en mogelijkheden voor maatwerk te verkennen. Er zijn daarbij vier

knoppen om aan te draaien: de werkomgeving, het rooster, leefstijl en ontwikkeling:

1. Zorg voor een passende werkomgeving en werkzaamheden.
  - Het werken in de nacht is belastend. Probeer om andere belastende aspecten (bijvoorbeeld fysiek zwaar werk, zeer koude of warme werkomgeving) te beperken.
  - Probeer het herstel tijdens de nacht te bevorderen, bijvoorbeeld door medewerkers autonomie te geven wanneer welke taken uit te voeren, zodat ze waar mogelijk al tijdens de nachtdienst rust kunnen pakken.
  - Het mogelijk maken van povernaps tijdens de nacht lijkt een beloftevolle strategie om herstel tijdens de nachtdienst te bevorderen.
2. Zorg voor een gezond rooster.
  - Houdt bij het ontwerp van het rooster zo veel mogelijk rekening met ergonomische aanbevelingen voor een gezond en sociaal rooster (zie bijvoorbeeld Verbiest et al., 2013).
  - Zeker bij wijzigingen in de werktijden (bijvoorbeeld roosterverandering) verhoogt een participatief proces de slagingskans van implementatie.
  - Verken de mogelijkheden voor maatwerk (bijvoorbeeld het invoeren van een vorm van zelf-roosteren).
3. Stimuleer een gezonde leefstijl.
  - Een gezonde en fitte werknemer is waarschijnlijk beter bestand tegen het werken in de nacht. Geef werknemers tips voor een goede slaap, hygiëne en gezonde voeding.
  - Maak een gezonde leefstijl op het werk mogelijk, bijvoorbeeld door een gezond restauratief aanbod en het regelen van een koelkast zodat men eigen eten kan meenemen vanuit huis.
  - Betrek ook het thuisfront bij de voorlichting over hoe men een goede slaap, hygiëne en gezonde voeding kan waarborgen.
4. Stimuleer ontwikkeling van medewerkers.
  - Nachtwerk is voor sommige medewerkers niet tot het pensioen weggelegd. Ga daarom vanaf het begin dat men start met nachtarbeid continue de dialoog aan over hun loopbaan. Door middel van voldoende leermogelijkheden in het werk zelf (informeel leren) en cursussen en training kunnen nachtarbeiders hun mogelijkheden voor een overstap naar een andere functie of beroep vergroten indien het werken in de nacht niet meer lukt.

## Referenties

- Cörvers, F., Euwals, R., & De Grip, A. (red.) (2011). *Labour Market Flexibility in the Netherlands. The role of contracts and self-employment*. Den Haag: CPB.
- Costa, G., & Sartori, S. (2007). Ageing, working hours and work ability. *Ergonomics*, 50(11), 1914-1930.
- Curcio, G., Ferrara, M., & De Gennaro, L. (2006). Sleep loss, learning

capacity and academic performance. *Sleep medicine reviews*, 10(5), 323-337.

Fouarge, D., Van Eldert, P., De Grip, A., Künn-Nelen, A., & Poulissen, D. (2017). Nederland in Leerstand. Maastricht, Researchcentrum voor onderwijs en arbeidsmarkt (ROA). Gezondheidsraad. (2017). *Gezondheidsrisico's door nachtwerk*. Den Haag: Gezondheidsraad. Publicatienr. 2017/17.

Merkus, S.L., Holte, K.A., Huysmans, M.A., Van Mechelen, W., & Van der Beek, A.J. (2015). Nonstandard working schedules and health: The systematic search for a comprehensive model. *BMC Public Health*, 15(1), 1084.

Sociaal Economische Raad (2009). *Een kwestie van gezond verstand: Breed preventiebeleid binnen arbeidsorganisaties*. Den Haag: Sociaal Economische Raad.

Kuijpers, M., & Draaisma, A. (2020). *Leven Lang Ontwikkelen* Van der Klink, J.J., Bültmann, U., Burdorf, A., Schaufeli, W.B., Zijlstra, et al. (2016). Sustainable employability - definition, conceptualization, and implications: a perspective based on the capability approach. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 71-79.

Wevers, C., Sanders, J., Kraan, K. & Venema, A., m.m.v. Blatter, B., Joling, C., Goudswaard, A., Geuskens, G. & Houtman, I. (2010). *Naar een monitor voor duurzame inzetbaarheid*. Hoofddorp: TNO.

Roelse, V., Rouwenhorst, D., Xavier, M., van der Torre, W., Koopmans, L., van der Horst, A., & Vos, M. (2020). *Eigen regie op loopbaan en ontwikkeling: kennisdocument leven lang ontwikkelen*.

Op [www.humanfactors.nl/tijdschrift/jaargangen](http://www.humanfactors.nl/tijdschrift/jaargangen) vindt u extra illustraties en data over het uitgevoerde onderzoek.

---

## Over de auteurs



R.E.C. van den Bergh  
Onderzoeker bij TNO  
[roos.vandenbergh@tno.nl](mailto:roos.vandenbergh@tno.nl)



H.A. van de Ven  
Onderzoeker bij TNO



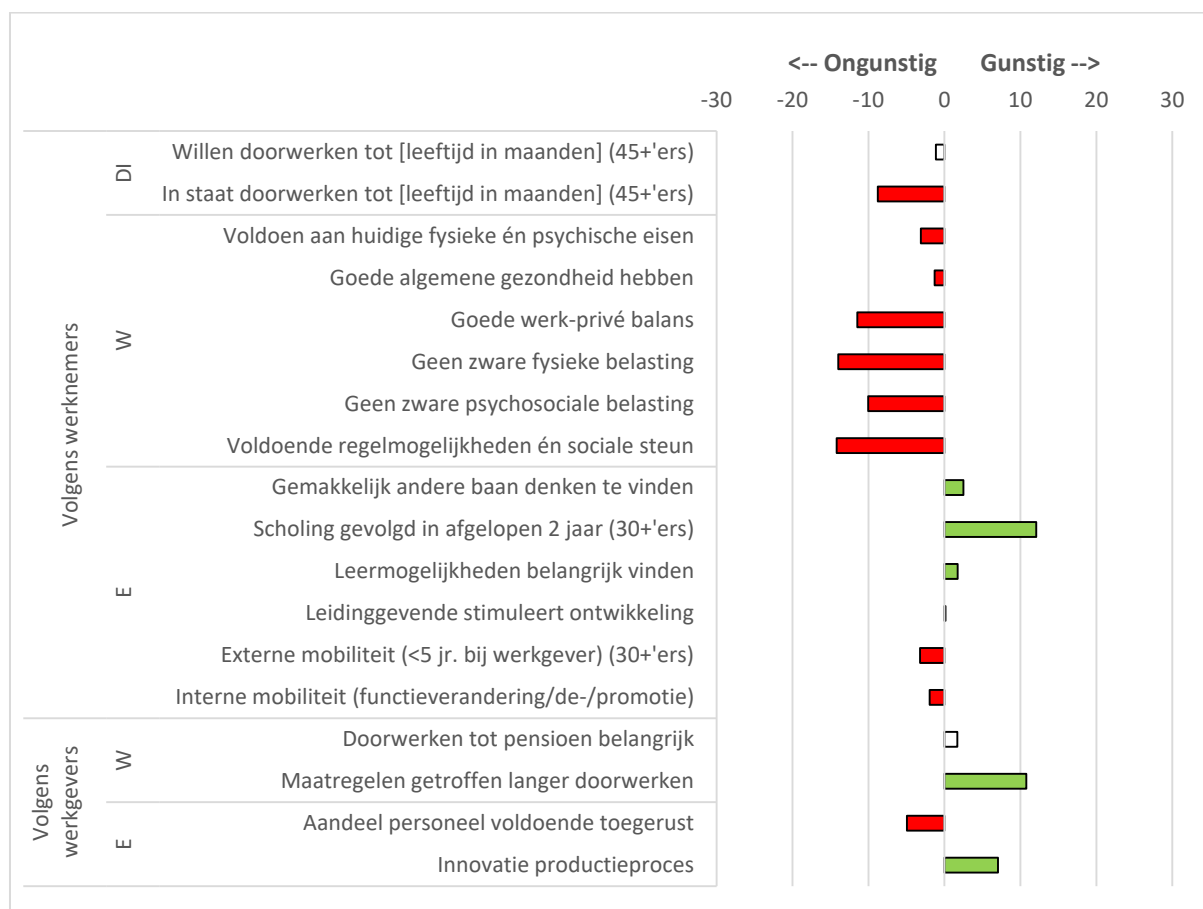
G. Hulsegge  
Onderzoeker bij TNO



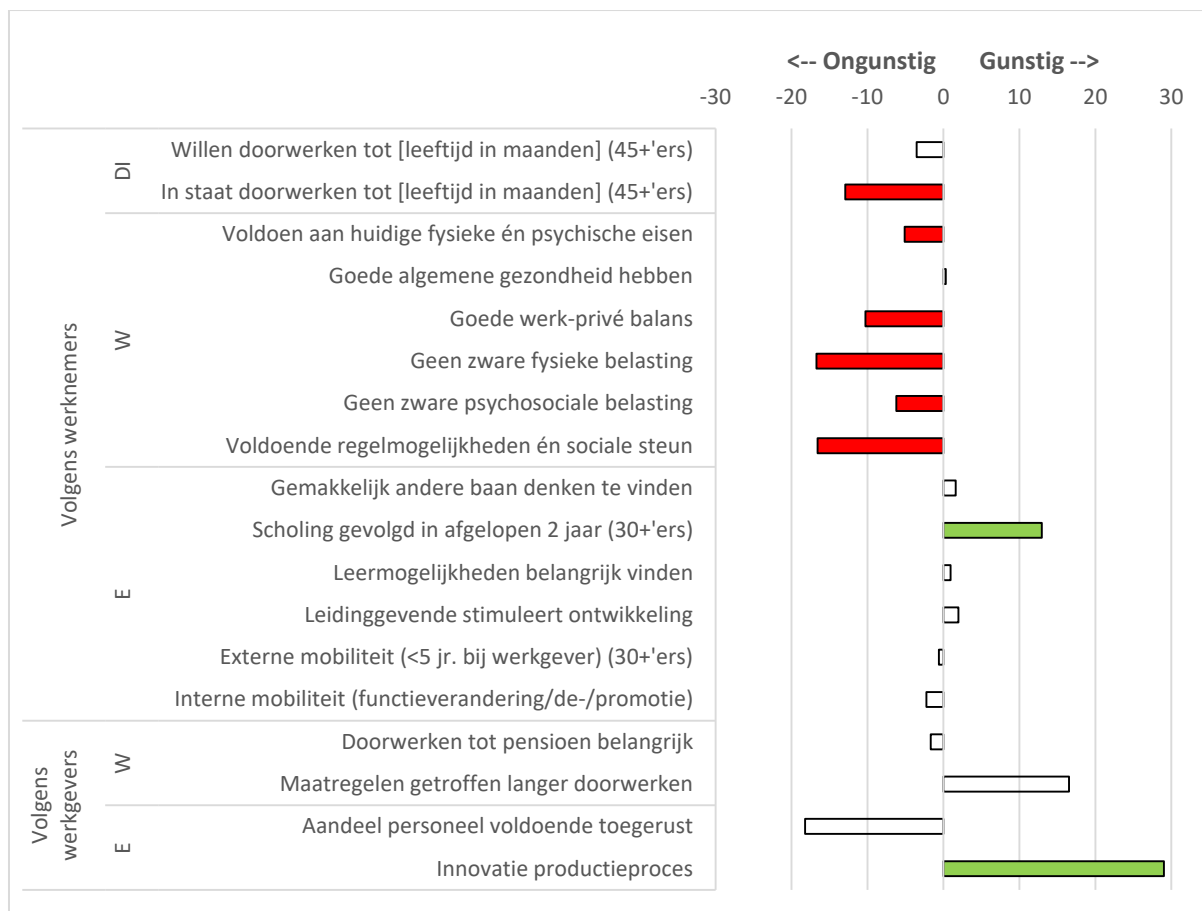
W. van der Torre  
Onderzoeker bij TNO

# Inzicht in het duurzaam inzetbaarheidsprofiel van nachtarbeiders

Aanvullende illustraties en/of data

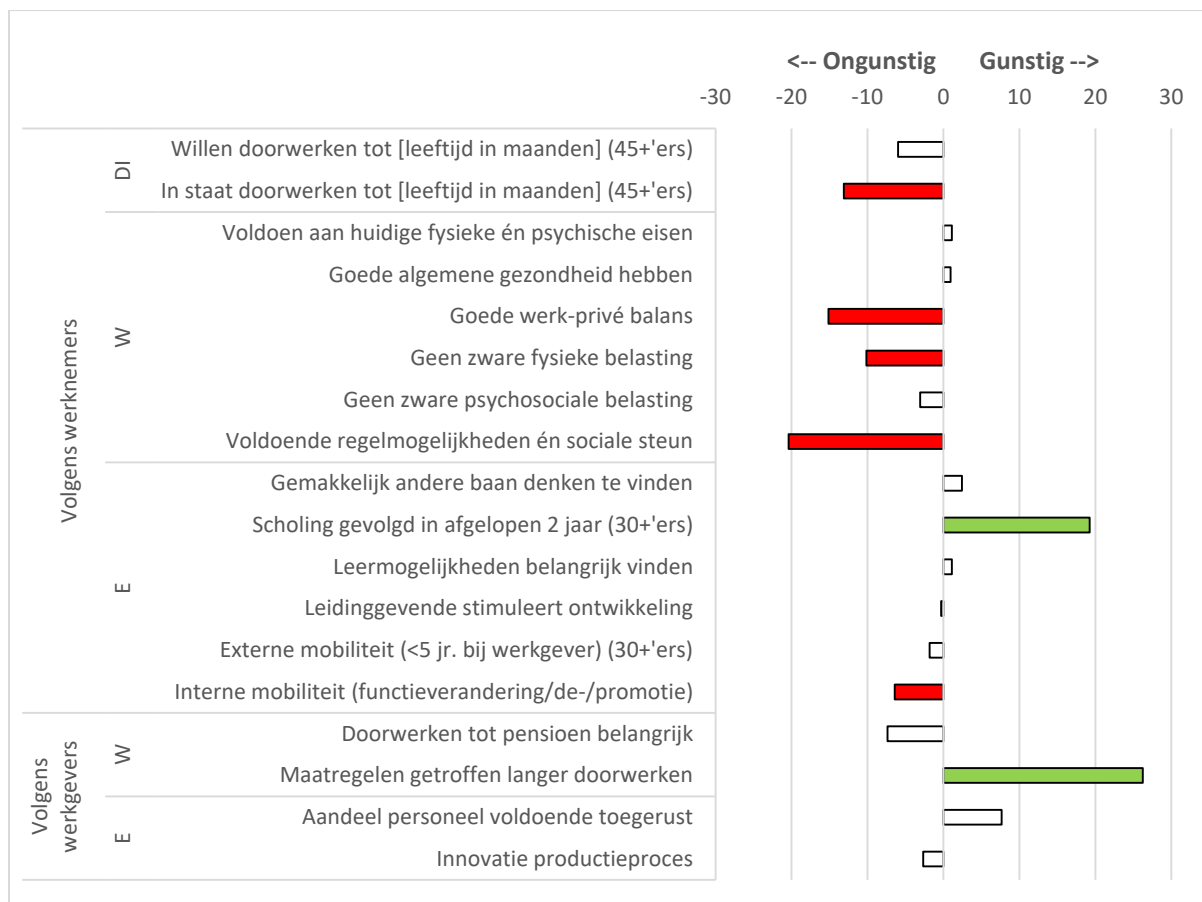


**Afbeelding 2. Algemeen duurzaam inzetbaarheidsprofiel nachtarbeiders vergeleken met dagarbeiders (DI=Duurzame inzetbaarheid, W=Werkvermogen, E=Employability; groen is significant positief gunstig verschil nachtarbeiders, rood is significant ongunstig).**

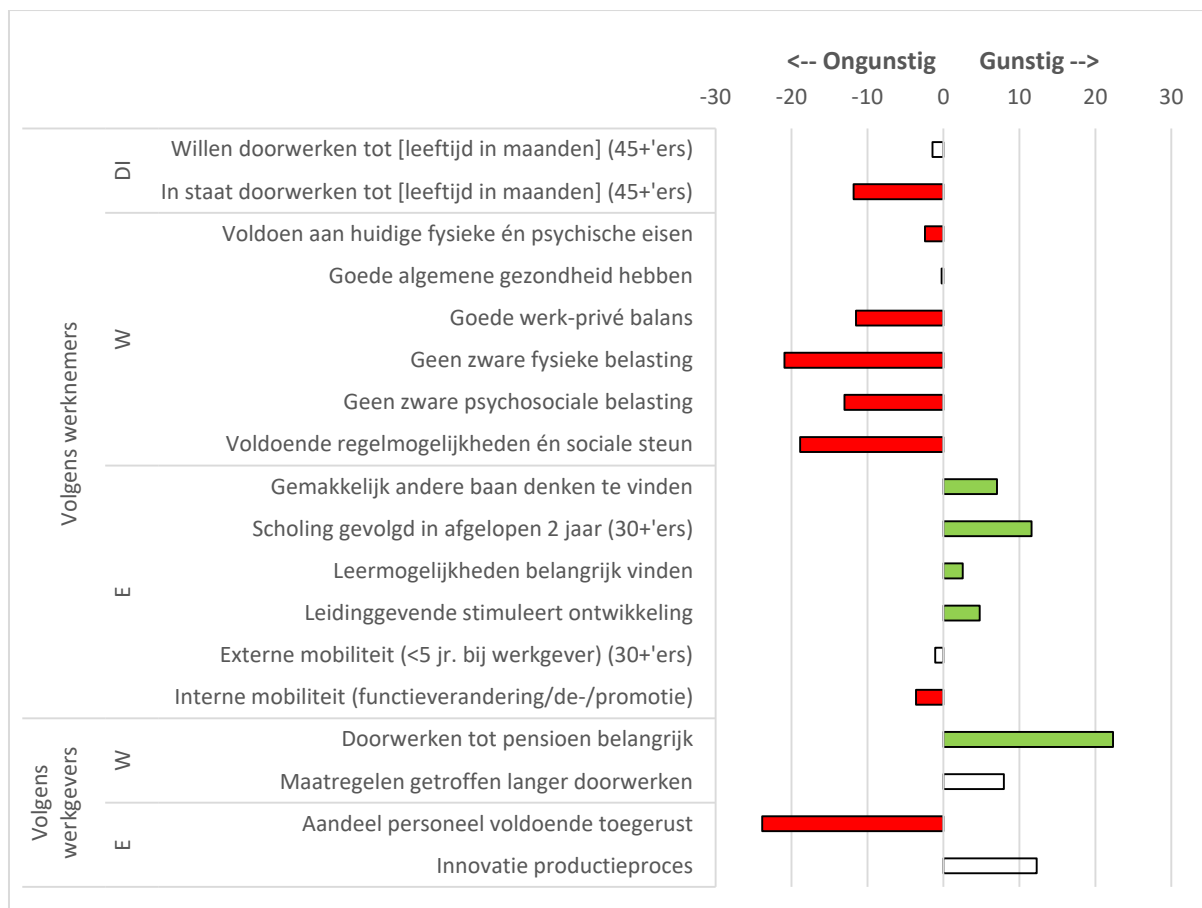


**Afbeelding 3. Duurzaam inzetbaarheidsprofiel nachtarbeiders vergeleken met dagarbeiders in de industrie (DI=Duurzame inzetbaarheid, W=Werkvermogen, E=Employability; groen is significant positief gunstig verschil nachtarbeiders, rood is significant ongunstig).**





**Afbeelding 4. Duurzaam inzetbaarheidsprofiel nachtarbeiders vergeleken met dagarbeiders in de logistiek (DI=Duurzame inzetbaarheid, W=Werkvermogen, E=Employability; groen is significant positief gunstig verschil nachtarbeiders, rood is significant ongunstig).**



**Afbeelding 5. Duurzaam inzetbaarheidsprofiel nachtarbeiders vergeleken met dagarbeiders in de zorg (DI=Duurzame inzetbaarheid, W=Werkvermogen, E=Employability; groen is significant positief gunstig verschil nachtarbeiders, rood is significant ongunstig).**