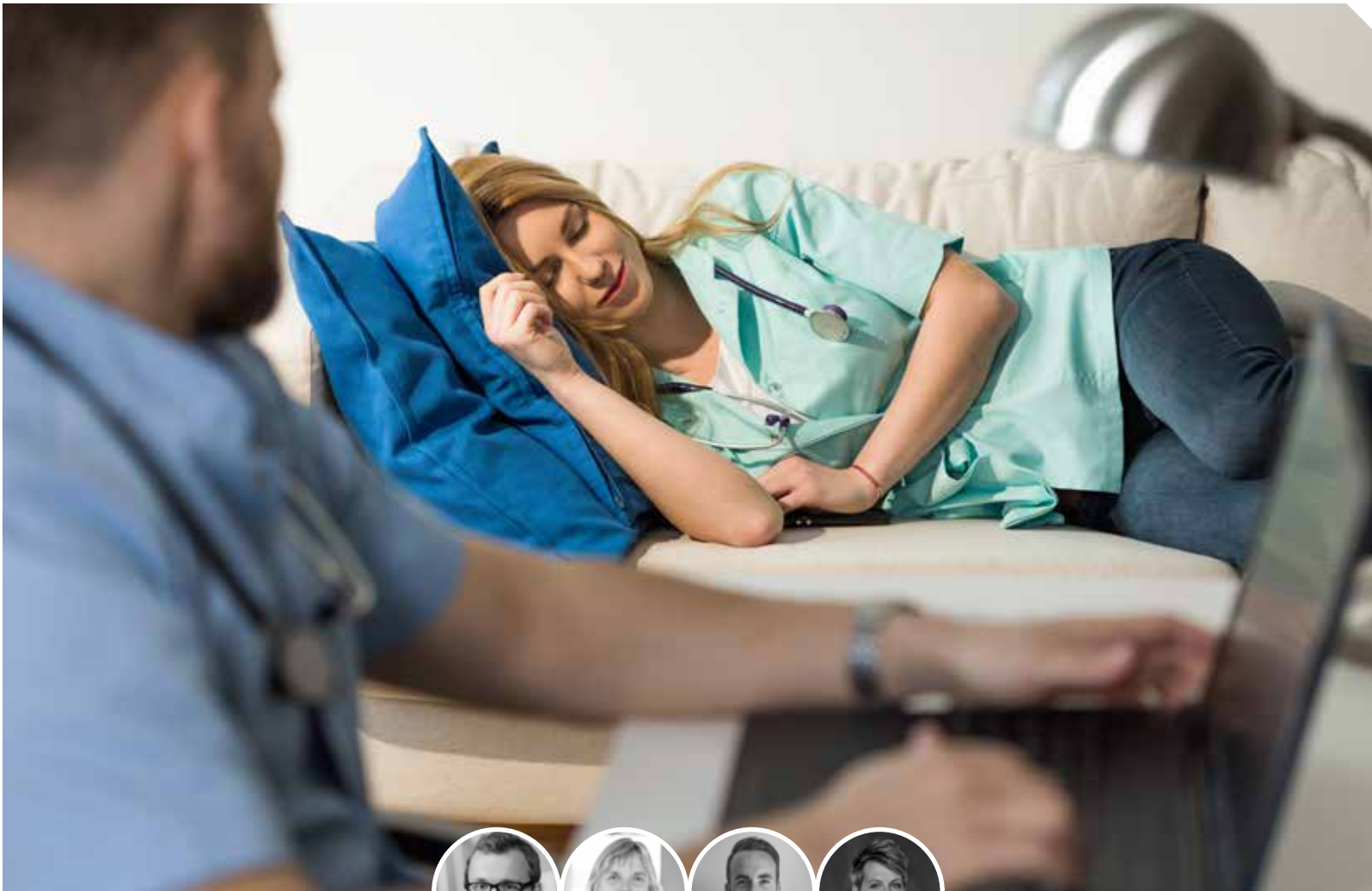




DOOR WILLEM VAN DEN BRINK, MARIAN SCHOONE, TIM VAN DE GEIJN, ELSBETH DE KORTE

Persoonlijke monitoring met een Health Patch

Betere slaapkwaliteit en gezondheid voor zorgmedewerkers

Onregelmatige werktijden hebben grote gevolgen voor slaapkwaliteit, gezondheid en functioneren. Nieuwe technieken voor slaapmonitoring kunnen helpen om inzicht te krijgen in persoonlijke slaapkwaliteit en de effecten van interventies. Een pilotstudie met de Health Patch toont hoe ontwikkelen samen met gebruikers kan leiden tot producten die aansluiten bij de behoeften en wensen. Werkgever en werknemer kunnen zo samen stappen zetten in gezonder omgaan met nachtwerk.

Tientallen onderzoeken laten de negatieve gezondheidseffecten van nachtwerk zien. Nachtwerkers ondervinden last van slaapproblemen, vermoeidheid, concentratieproblemen, verminderd mentaal welbevinden, maar ook verhoogd risico op chronische ziektes zoals type 2 diabetes en hart- en vaatziekten¹.

Om gezondheid te bevorderen, worden organisatorische oplossingen ingezet zoals

een voorwaarts roterend ploegenrooster. Daarnaast zijn er studies gedaan naar lichtinterventies, farmacologische interventies, en leefstijlinterventies. Het effect is echter niet eenduidig². Bovendien verschilt de impact van nachtwerk van persoon tot persoon en moeten interventies afgestemd worden op het individu voor optimaal effect. Nieuwe monitoringstechnologie, zoals wearables en smartphones, kan hierbij een belangrijke rol spelen.

TNO en Sevagram

De ontwikkeling van monitoringstechnologie voor gezondheidsdoeleinden staat centraal in het kennisprogramma 'Digital Health Measurements' binnen TNO. Dit programma brengt technologische, psychosociale, en biologische kennis samen om betrouwbare sensortechnologie te ontwikkelen voor het monitoren van gezondheid. Eindgebruikers en andere stakeholders worden al in een vroeg

stadium van de technologieontwikkeling meegenomen om uiteindelijk tot succesvolle implementatie te komen.

Binnen dit programma heeft TNO samengewerkt met Sevagram. Deze ouderenzorgorganisatie in Zuid-Limburg biedt een breed pakket aan intra- en extramurale zorgvoorzieningen: zorgcentra, geriatisch revalidatiecentrum, hospices en thuiszorg. Sevagram heeft mensgericht denken, kijken en luisteren als uitgangspunt en werkt vanuit de Planetree zorgvisie, die erop gericht is dat cliënten goede zorg ervaren en medewerkers met plezier uitstekende zorg verlenen.

Een van de innovatiethema's van Sevagram is duurzame inzetbaarheid van medewerkers. De ambitie richt zich op het ondersteunen van de positieve, gepersonaliseerde gezondheid van medewerkers. De werkdruk in de gezondheidssector is hoog en zal naar verwachting nog toenemen. Bij duurzame inzetbaarheid gaat het vooral om zo goed mogelijk rekening te houden met de specifieke omstandigheden en wensen van medewerkers in de verschillende fasen van hun leven en loopbaan.

Slaapproblemen

In het afgelopen jaar kwam vanuit een inventarisatie bij Sevagram naar voren dat de nachtelijke onrust en daarmee de slaapkwaliteit van bewoners meer aandacht verdienen. Vanuit deze inventarisatie is een slaapprotocol ontwikkeld dat gebruik maakt van innovatieve technologie zoals lichttherapie, slaapregistratie, een slaaprobot en een muziek-kussen.

Gedurende het project werd duidelijk dat niet alleen slaapproblematiek bij cliënten maar ook bij medewerkers aandacht verdient, evenals de vraag welke rol slaapmonitoring technologie hierbij kan spelen.

Vroeg betrekken

Om de technologie goed aan te laten sluiten bij de medewerkers, betrekken we hen zo vroeg mogelijk in technologieontwikkeling. In een co-design sessie met werknemers en eentje met vertegenwoordigers van HR, de IT-afdeling, een vitaliteits-officer en innovatiemanager, bespraken we diverse aspecten van slaapmonitoringstechnologie. De uitkomsten daarvan geven richting aan de ontwikkeling van sensoren en voorspellende algoritmes enerzijds en gebruikaspecten van het product en inzicht in slaapresultaten anderzijds.

Allereerst viel op dat het bewustzijn rondom de gezondheidsrisico's van nachtwerk op

de lange termijn beperkt is. Weten hoe belangrijk goed slapen is, is een belangrijke motivator om technologie te gaan gebruiken voor het monitoren van slaapkwaliteit. Voor bewustwording van de eigen slaapkwaliteit vinden de gebruikers inzicht in het slaappatroon van belang: hoe lang lig ik wakker voordat ik in slaap val of hoe vaak ben ik 's nachts wakker geweest? Vanuit dat inzicht kun je met collega's bespreken hoe het gaat en wat helpt om verbeteringen te bereiken.

Gebruiksvriendelijk, data-eigenaarschap

Gebruiksvriendelijkheid staat hoog in het vaandel bij de medewerkers. Als voorbeeld worden een medische meetpleister (Health Patch) en een polsband (Fitbit) vergeleken. De pleister kan betrouwbaarder meten, maar dat weegt voor de meesten niet op tegen de gebruiksvriendelijkheid van de polsband. Door de meetpleister te verbeteren op zaken als batterijduur, gemak van opplakken, zelfstandig gebruik, geen irriterende piepjes of lichtjes en een betrouwbaar resultaat, ook als je het bed deelt met een partner, kan dit veranderen.

Zowel medewerkers als vertegenwoordigers van de werkgever hechten grote waarde aan het waarborgen van privacy en data-eigenaarschap. Uitgangspunt moet zijn

dat de werknemer altijd eigenaar van de data is en bepaalt met wie dit wel of niet te delen. De werkgever kan gebruik stimuleren en ondersteunen met het aanbieden van mogelijkheden om het werk zo in te richten, dat het bij individuele voorkeuren past - met meer regie voor de werknemer. De implementatie van slaapmonitoringstechnologie op de werkvloer vereist dus duidelijke richtlijnen en afspraken over de rollen, taken, en relaties tussen werkgever, werknemer, bedrijfsarts en andere belanghebbenden.

Metten is weten

Een groep medewerkers uit de co-designsessie nam ook deel aan een pilotstudie waarbij verschillende technologieën voor slaap- en welzijnsmonitoring werden vergeleken. Dit betrof een polsband (Fitbit), een meetpleister (Health Patch) en een app met een slaapdagboek voor het monitoren van slaap. Via de app werden ook stress en vermoeidheid tijdens en na de (nacht)dienst uitgevraagd.

Hoewel de Fitbit een robuuste meting geeft van slaapduur, werd informatie over slaapfasen niet altijd gedetecteerd vanwege de grote invloed van beweging en omgevingsinvloeden. Bijvoorbeeld bij het detecteren van korte slaapperiodes overdag. ►



Slimme monitoringstechnologie, zoals wearables en smartphones, maakt het steeds beter mogelijk om slaap- en andere gezondheidsdata te monitoren.

Het slaapdagboek was belangrijk voor het uitvragen van ervaren slaap. Regelmatig werd een hoog vermoeidheidsniveau vastgesteld tijdens de nachtdienst, een verminderde ervaren slaapkwaliteit en verminderde slaapduur, met grote individuele verschillen. Dit is in lijn met eerder onderzoek naar nachtdiensten.

Slechte slaap hoeft niet per se te leiden tot hoge vermoeidheid en goede slaap kan soms opgevolgd worden door een nachtdienst met veel vermoeidheid. Het belangrijkste onderliggende mechanisme hierbij is de biologische klok. Deze wordt, naast nachtwerk, ook beïnvloed door chronotype, blootstelling aan licht, stress, beweging en voeding². Dit benadrukt het belang van individuele monitoring als basis voor persoonlijke bewustwording en het inzetten van effectieve interventies om nadelige effecten van onregelmatige werktijden tegen te gaan.

Toekomstperspectief

Naast de belangrijke stappen in richtlijnen en regelgeving voor preventie van slaapverstoring door nachtwerk, is het van belang om op individueel niveau inzicht te krijgen in de relatie

tussen slaap en nachtwerk. Slimme monitoring, ontwikkeld met de gebruiker, kan daarmee een basis vormen voor bewustwording, zelfmanagement, screening, en verder onderzoek.

In ons project hebben we ons gericht op slaapmonitoring. Dit is een belangrijke factor in de relatie tussen nachtwerk en gezondheid, maar niet de enige. Onderzoek naar effecten van voeding, beweging, stress en circadiane klok heeft meer aandacht. Ook informatie over slaapfasen en de werkelijk ervaren kwaliteit van slaap zijn nog moeilijk te meten met gebruiksvriendelijke slaapmonitoringstechnologie. Dat benadrukt de noodzaak voor continue verbetering van deze technologie voor een bredere set aan betrouwbare metingen.

Op basis van de resultaten van het onderzoek heeft Sevagram slaap meegenomen in het programma duurzame inzetbaarheid. De eerste stappen richten zich op het geven van inzicht in de slaapkwaliteit, een gezond slaappatroon en de negatieve gevolgen van slecht slapen. Daarnaast zal ook ruimte aan medewerkers worden geboden om actie te ondernemen om de negatieve effecten van

nachtwerk op de gezondheid te minimaliseren. Hier ligt ook een taak voor de werkgever. Vitaliteits- of slaap-coaching is een mogelijk aanbod vanuit de werkgever, maar ook ruimte voor aanpassingen en persoonlijke regie bij het inrichten van werktijden.

Slimme monitoringstechnologie, zoals wearables en smartphones, maakt het steeds beter mogelijk om slaap- en andere gezondheidsdata te monitoren. Onder voorwaarde dat de technologie gebruiksvriendelijk is en ingebed wordt in een ecosysteem waar privacy en data-eigenaarschap gewaarborgd is, zal deze technologie bijdragen aan een gezondere werkomstandigheden voor nachtdienstmedewerkers. ■

Referenties

1. 
2. 



Willem van den Brink is onderzoeker Digital Biomarkers | TNO.

Marian Schoone is implementatiedeskundige voor Zorgtechnologie | TNO.

Tim van de Geijn is programmamanager Innovatie & Design | Sevagram.

Elsbeth de Korte is Senior Research Scientist Work, Health & Technology | TNO.



De Health Patch is een 'research-grade' meetpleister voor hoog-resolutie vital sign monitoring gedurende 5 dagen met toegang tot ruwe data. De Health Patch is ontwikkeld door TNO Holst Centre.



Conny Helder (VWS):

'We moeten de vrijblijvendheid voorbij'

Met het adagium 'ik heb haast, want de toekomst is al begonnen' schiep Conny Helder in haar jaren als zorgbestuurder een innovatief klimaat bij onder meer VVT-organisatie tanteLouise. "We moeten de zorg anders organiseren als we hem houdbaar en aantrekkelijk willen houden", vindt zij. Daarom maakte Helder op 10 januari 2022 de overstap naar het ministerschap van Langdurige Zorg en Sport. Op basis van 43 jaar zorgervaring werkt ze samen met collega-bewindslieden van VWS, Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening en Sociale Zaken en Werkgelegenheid aan onderling samenhangende programma's. Deze zijn gericht op toekomstbestendig wonen, werken en zorgen. Naast het implementeren van een praktijkgerichte langetermijnvisie, vindt Helder het tijd om niet alleen te praten, maar te doen. "We moeten de zorgvraag verminderen én het werk zo indelen dat het voor zorgprofessionals haalbaar is", stelt de gedreven bewindsvrouw. Technologische innovatie kan hierbij op haar warme steun rekenen.