

Case studie

# Een praktijkstudie

bij



West-Vlaanderen





# Een praktijkstudie bij Wit-Gele Kruis West-Vlaanderen naar de inzet van sensortechnologie, participatieve training en een data gedreven organisatorische aanpak om fysieke belasting te verlagen.

In de (thuis) zorgsector komen fysieke klachten erg vaak voor.<sup>1</sup> Zorgverleners voeren dagelijks taken uit die belastend zijn voor het lichaam: patiënten verplaatsen, steunkousen aantrekken, wassen in kleine badkamers en ga zo maar door. Het resultaat? Veel rug-, schouder- en nekklachten. Voor veel zorgverleners is dit een terugkerend probleem.<sup>2</sup> Het leidt niet alleen tot ongemak, maar ook tot ziekteverzuim en uitval, wat de werkdruk voor collega's alleen maar verhoogt.

Om deze situatie te verbeteren werd project ErgoWise opgezet. Hiervoor werden wearables ingezet die de bewegingen en houdingen van zorgverleners meten en via een trilsignaal real-time feedback geven. Het project werd uitgevoerd in nauwe samenwerking tussen SpineWise en ErgoSupport. SpineWise was verantwoordelijk voor de metingen, de data-analyse en de participatieve sessies. ErgoSupport bracht expertise in op het vlak van ergonomische training, het gebruik van hulpmiddelen en het onderzoeken van werkprocessen. Deze samenwerking resulteerde in gerichte aanbevelingen voor verbetering.

Deze white paper beschrijft hoe het project verliep, wat de belangrijkste resultaten waren en wat we hieruit kunnen leren.

## HET PROJECT IN HET KORT

In totaal deden er 30 zorgverleners mee met dit project. Elke deelnemer kreeg twee kleine sensoren die ze makkelijk konden bevestigen op de werkkledij. Deze sensoren registreerden nauwkeurig al hun houdingen en bewegingen.

Het project verliep in twee fases:

In de eerste vijf weken:

- Week 1-2: werd er gemeten zonder dat de deelnemers feedback kregen. Dit vormde de nulmeting.
- Week 3-5: actieve coachingfase, waarbij deelnemers real-time trilsignalen ontvingen wanneer zij een niet-ergonomische houding aannamen. Na enkele dagen coaching vond een groepsmoment plaats waarin de ervaringen met het trilsignaal werden besproken. Tijdens deze sessies werden niet alleen tips gegeven om de eigen belastbaarheid te verhogen en hulpmiddelen correct te gebruiken, maar werd ook ingegaan op de inrichting van de werkomgeving. De gesprekken leidden tot het delen en vergelijken van werkmethodes, en gaven inzicht in hoe uiteenlopende zorgtaken en organisatorische processen bijdragen aan de werkbelasting.

Na een pauze van 3 à 4 maanden volgde fase 2:

- Week 6: meting met trilsignaal, gecombineerd met een tweede groepsmoment waarin werd ingezoomd op aanhoudende knelpunten. Naast het bespreken van houding en beweging kwamen hier ook bredere werkorganisatieaspecten aan bod, zoals het onboarden van patiënten en het combineren van zorgtaken met andere werkzaamheden.
- Week 7: meting zonder trilsignaal, om te beoordelen of het effect behouden bleef zonder feedback.

Tijdens het hele traject werden de metingen aangevuld met vragenlijsten om de ervaringen van de deelnemers vast te leggen. De data-analyse maakte het mogelijk om zowel individuele werkhoudingen te evalueren als verbeterkansen op organisatieniveau te signaleren.

## FYSIEKE KLACHTEN BIJ DE START

Voordat het project begon, werd aan de deelnemers gevraagd of ze in het voorbije jaar fysieke klachten hadden gehad. Het antwoord was veelzeggend. Alle deelnemers gaven aan dat ze minstens één keer last hadden gehad van fysieke klachten. Vooral klachten aan de onderrug, nek en schouders kwamen vaak voor. Samen waren deze drie zones verantwoordelijk voor 72% van alle gemelde klachten.

Dat toont aan hoe belangrijk het is om actie te ondernemen. Niet alleen voor het welzijn van de medewerkers, maar ook voor de kwaliteit van de zorg.



**Case studie**



## WAT WERD ER GEMETEN?

De wearables registreerden drie belangrijke dingen:

- Hoe vaak iemand diep vooroverboog
- Hoelang iemand in een voorovergebogen houding bleef staan (meer dan 4 seconden)
- Hoeveel tijd er werd doorgebracht met een bolle rug

Deze metingen geven een goed beeld van hoe belastend het werk is en hoe vaak zorgverleners houdingen aannemen die op termijn tot klachten kunnen leiden.

## HET PROJECT IN CIJFERS

Een belangrijk onderdeel van het project was het opvolgen van hoe de houding van de deelnemers veranderde. Hiervoor werden twee parameters apart bekeken:

1. Vooroverbuigen met de romp voorbij de 30° met een rugkrommingsgraad van meer dan 45° (korter dan 4 seconden)
2. Langdurig voorovergebogen houdingen voorbij de 20° van méér dan 4 seconden: hoe dieper de buiging en hoe groter de kromming van de rug, hoe sneller een houding als 'te lang aangehouden' werd geregistreerd.

### Vooroverbuigingen (<4 seconden)

- In week 1 en 2 (zonder trilsignaal) gebeurde dit op een gemiddelde werkdag 127 en 128 keer per persoon.
- Tijdens week 3 (met trilsignaal) daalde dit naar 90 keer, daarna steeg het iets naar 116 en 103 in week 4 en 5.
- Na een pauze van 3 maanden zakte dit verder naar 87 en 73 in week 6 en 7.

➡ Dit laat zien dat deelnemers bewuster gingen werken en minder vaak vooroverbogen. Ze pasten hun houding dus actief aan.

### Langdurige voorovergebogen houdingen (>4 seconden)

- In week 1 begonnen deelnemers met gemiddeld 52 keer per dag.
- Dit daalde sterk naar 20 in week 3 en bleef laag in week 4 en 5 (27 en 23 keer).
- In week 6 en 7 steeg het licht naar 28 en 32, maar bleef ruim onder het startpunt.

➡ Langdurig voorovergebogen staan is zwaar voor de rug. Dat dit afnam is dus positief. Ook zonder trilsignaal bleef het gedrag verbeterd.

### Aantal diepe rompbuigingen (>60°)

Wanneer we deze data afzetten tegen de EN 1005-4 norm, zien we eveneens een duidelijke daling in het aantal diepe vooroverbuigingen van meer dan 60 graden, evenals een afname van de tijd die in deze diepe houdingen werd doorgebracht.

Tijdens de eerste twee weken maakten deelnemers dagelijks gemiddeld 100 keer een diepe rompbuiging.

### Evolutie van de tijd doorgebracht met een bolle rug (>45°)

- In week 1 en 2 brachten de deelnemers 7,60% van de tijd door met een bolle rug.
- Dit daalde sterk naar 4,66% in week 3 tot 5.
- In week 6 en 7 steeg het licht naar 4,16% en 5,12%. Deze cijfers waren ook beter dan bij de start van het project.

➡ Deelnemers leerden hun houding te corrigeren wanneer ze een te grote kromming van de rug aannamen. De trilsignalen hielpen daarbij als directe feedback. Ook belangrijk is dat het effect blijvend was tijdens de laatste twee weken.

# ‘De trilsignalen maakten me bewust van hoe ik werkte ,

## GEDRAG EN BEWUSTWORDING

Het trilsignaal had duidelijk een effect op het gedrag. Veel deelnemers gaven aan dat ze zich bewuster werden van hun houding en bewegingen. Enkele uitspraken:

- “Ik merkte ineens hoe vaak ik verkeerd stond.”
- “De trilsignalen maakten me bewust van hoe ik werkte. Na een tijdje voelde ik het niet meer. Dan werd het een gewoonte.”
- “Het heeft mijn manier van werken veranderd. Ik probeer nu vaker te variëren in mijn houding.”

De cijfers uit de bevraging bevestigen dat:

- 83% van de deelnemers vond de sensoren nuttig.
- 92% paste soms tot altijd hun houding aan door het trilsignaal.
- 75% vindt dat er nog ruimte is om verder te verbeteren.

Daarnaast bracht het project ook gesprekken op gang. De deelnemers gingen stilstaan bij hun handelingen en bespraken tijdens de groepsmomenten verschillende werkmethodes met elkaar. Zo werd er bijvoorbeeld gekeken naar de verschillende manieren waarop zorgverleners steunkousen aantrekken bij patiënten.

## WAT BETEKENT DIT VOOR HET ZIEKTEVERZUIM?

Een van de belangrijkste doelstellingen van dit project was het inschatten van de potentiële impact op langdurig ziekteverzuim. Op basis van de waargenomen daling in het aantal langdurig belastende houdingen en bewegingen werd, volgens het model van Gupta et al. (2022)<sup>3</sup>, een verwachte reductie in langdurig ziekteverzuim berekend van 1,42% over vier jaar. Concreet komt dit neer op ongeveer 1 à 2 minder gevallen van langdurig ziekteverzuim (LTSA) per 100 medewerkers. Een absolute risicodaling van 1,4% (van 12,5% naar 11,1%). Op individueel niveau betekent dit dat de kans om langdurig ziek te worden gemiddeld 11,8% kleiner wordt.



## WAT BETEKENT DIT VOOR DE PATIËNT EN DE KWALITEIT VAN DE ZORG?

Naast het verminderen van fysieke belasting bij zorgverleners, draagt het ErgoWise-project ook bij aan de kwaliteit van de zorg. Door minder pijn en ongemak kunnen zorgverleners hun aandacht beter richten op de patiënt, wat leidt tot meer betrokkenheid en minder kans op fouten. Bovendien zorgt een lager ziekteverzuim voor meer continuïteit in de zorgverlening, wat het vertrouwen van patiënten versterkt.<sup>4</sup> De gedragsverandering die het project teweegbrengt, heeft dus niet alleen voordelen voor het personeel, maar ook voor de patiëntenzorg als geheel.

## CONCLUSIE EN VERVOLGSTAPPEN

De resultaten laten zien dat directe feedback via wearables leidt tot meetbare gedragsverandering. Deelnemers stonden minder vaak langdurig in een ongunstige houding en bewogen bewuster. Belangrijk is dat dit effect ook maanden na het wegnemen van het trilsignaal deels behouden bleef, wat wijst op een duurzame verandering in werkgewoonten.

Het project toont aan dat de combinatie van technologie, coaching en bewustwording:

- werkhoudingen verbetert,
- het gebruik van hulpmiddelen stimuleert,
- en zorgt voor blijvende gedragsaanpassingen die fysieke belasting verlagen.

Wearables alleen zijn geen wondermiddel, maar in combinatie met gerichte begeleiding kunnen ze een krachtige hefboom zijn voor betere ergonomie in de zorg. Een effectief ergonomiebeleid vraagt echter om een multifactoriële en holistische aanpak. Niet alleen het verbeteren van individuele werktechnieken, maar ook het optimaliseren van de werkomgeving en organisatorische processen. Dit verlaagt niet alleen de fysieke belasting voor medewerkers, maar draagt ook bij aan de kwaliteit en continuïteit van de zorg.



## Vervolgstappen

In de volgende fase van het project zal gefocust worden op:

- Aanpak van organisatorische factoren, waaronder een diepgaandere analyse van de onboardingsflow van patiënten en de impact hiervan op werkbelasting.
- Data-gedreven inzet en correct gebruik van hulpmiddelen, zodat typische handelingen in de praktijk nauwkeurig in kaart worden gebracht en interne 'best practices' op basis van meetgegevens kunnen worden ontwikkeld.
- Verdere uitrol van coachingtrajecten met wearables binnen de organisatie, om meer teams te bereiken en de gedragsverandering breder te verankeren.

Met deze stappen zetten we gericht door naar een geïntegreerd, duurzaam ergonomiebeleid dat zowel de medewerkerstevredenheid als de zorgkwaliteit versterkt.

## REFERENTIES

1. Ruim 2.600 beroepsziekten gemeld door 690 bedrijfsartsen in 2024 | Beroepsziekten.nl. (z.d.). <https://www.beroepsziekten.nl/content/ruim-2600-beroepsziekten-gemeld-door-690-bedrijfsartsen-2024>
2. Kerncijfers ergonomie in België 2020:: VerV. (z.d.). <https://www.verv.be/news/kerncijfers-ergonomie-in-belgie-2020/>
3. Gupta, N., Bjerregaard, S. S., Yang, L., Forsman, M., Rasmussen, C. L., Rasmussen, C. D. N., Clays, E., & Holtermann, A. (2022). Does occupational forward bending of the back increase long-term sickness absence risk? A 4-year prospective register-based study using device-measured compositional data analysis. *Scandinavian Journal Of Work Environment & Health*, 48(8), 651–661. <https://doi.org/10.5271/sjweh.4047>
4. Sluijs, E., Van Beek, S., Mouthaan, I., De Neef, M., Wagner, C., & NIVEL. (2002). Verdiepingsstudie transparantie kwaliteit van zorg. NIVEL. <https://www.nivel.nl/sites/default/files/bestanden/transparantie-kwaliteit-zorg.pdf>

