

**TNO Kwaliteit van Leven**

# Vertrouwelijk

**TNO-rapport**

**R09433/031-20074**

Het gebruik van de Wigli tijdens kantoorwerk

**Arbeid**

Polarisavenue 151  
Postbus 718  
2130 AS Hoofddorp

[www.tno.nl/arbeid](http://www.tno.nl/arbeid)

T 023 554 93 93  
F 023 554 93 94

Datum 3 september 2009

Auteurs M.A.G. Formanoy  
R. Könemann

Alle rechten voorbehouden. Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor Onderzoeks- opdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen partijen gesloten overeenkomst. Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

© 2009 TNO

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Methode</b> .....	<b>2</b>
2.1	Vragenlijst.....	2
2.2	Analyse .....	2
<b>3</b>	<b>Resultaten</b> .....	<b>3</b>
3.1	Algemeen .....	3
3.2	Concentratie.....	3
3.3	Beoordeling Wigli.....	4
3.4	Gezondheid/klachten .....	6
<b>4</b>	<b>Discussie en conclusie</b> .....	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Literatuur</b> .....	<b>9</b>

# 1 Inleiding

Rugklachten vormen een grote kostenpost voor de Nederlandse maatschappij. Meer dan 70% van de bevolking heeft rugpijn, heeft het gehad of zal het ooit krijgen (Jones & Macfarlane, 2005). Uit een rapport van het Centrum voor Preventie- en Zorgonderzoek (Picavet, 2005) blijkt dat ongeveer 2,4 miljoen Nederlanders te kampen hebben met chronische rugklachten. Rugklachten kosten de gezondheidszorg veel geld. Ook de economie lijdt er schade door, aangezien rugklachten verantwoordelijk zijn voor zo'n 10% van alle verzuimdagen (Picavet, 2005).

Wigli is een kruk die ontworpen is om actief zitgedrag te bevorderen en op deze manier het terugkeren van rugklachten te voorkomen. De heren Hesselmann en Van Dommelen zijn geïnteresseerd in de mening van mensen over de Wigli.

De *centrale vraag* van dit onderzoek is:

*Hoe ervaren gebruikers het gebruik van de Wigli bij hun dagelijkse werkzaamheden zoals bureauwerk en beeldschermwerk?*

De *doelstelling* is de mening van gebruikers over de Wigli kwantitatief en kwalitatief in kaart te brengen.

## 2 Methode

Begin 2009 is aan 13 proefpersonen gevraagd gedurende een week de Wigli te gebruiken tijdens kantoorwerkzaamheden (beeldschermwerk, lezen en schrijven, telefoneren, formeel overleg, informeel overleg of archiveren/opruimen/kopiëren/faxen). De proefpersonen zijn voorafgaand aan het onderzoek onder behandeling geweest voor rugklachten en zijn ten tijde van het onderzoek nog herstellende, maar niet onder behandeling. De proefpersonen hebben na een week van gewenning de Wigli gedurende één week dagelijks gebruikt.

### 2.1 Vragenlijst

Voorafgaand en aan het eind van het gebruik van de Wigli is een vragenlijst afgenomen. Er is gebruik gemaakt van een 5-punts Likert schaal, waarbij stellingen zijn voorgelegd waar de proefpersoon het mee oneens of eens kon zijn. De volgende onderwerpen zijn aan bod gekomen: hoeveel uur per week men momenteel werkt en met welke taken men bezig is, concentratie, afwisseling/pauze, vermoeidheid, beoordeling van de Wigli, de zithoek en lokaal ervaren ongemak.

### 2.2 Analyse

De data zijn geanalyseerd met een gepaarde t-test. Een resultaat wordt significant beschouwd, indien de p-waarde onder 0,10 is. Van de resultaten worden gemiddelden genoemd en vermeld in de grafieken, samen met de standaarddeviatie. De standaarddeviatie (stdev) geeft aan hoeveel spreiding er is rondom het gemiddelde. Een grote spreiding geeft aan dat er veel verscheidenheid is.

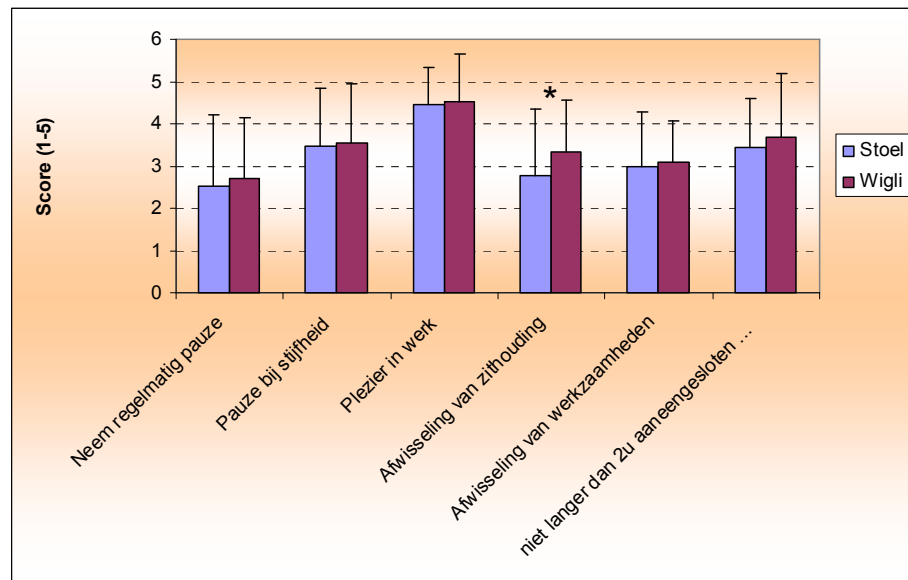
## 3 Resultaten

### 3.1 Algemeen

De gemiddelde leeftijd van de proefpersonen was 41 jaar (stdev 5 jaar), de lengte 178 cm (stdev 10 cm). Het gemiddeld gewicht was 77 kg (stdev 16 kg). Er is geen significant verschil gevonden in de uren die men besteedt aan kantoorwerkzaamheden. De meeste proefpersonen werken 35 uur of meer. De meeste tijd wordt besteed aan (intensief) beeldschermwerk (4-8 uur). Daarna aan overleg (1-2 uur). De invulling van de tijd is niet significant verschillend tussen het gebruik van een stoel of de Wigli.

### 3.2 Concentratie

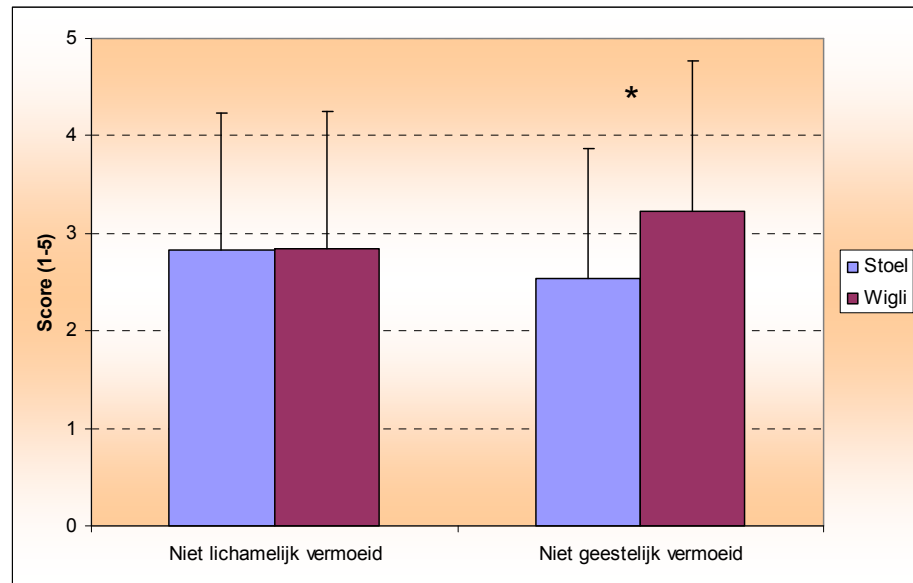
Bij het gebruik van de Wigli wordt er significant regelmatig van zithouding gewisseld (figuur 3.1). Er is geen significant verschil in het nemen van pauzes en het afwisselen van werkzaamheden. Er is ook geen verschil gevonden in plezier bij het werken op een gewone stoel en een Wigli. Bijna alle proefpersonen werken minder dan 2 uur aaneengesloten achter elkaar. Ook op dit item is geen verschil gevonden tussen een gewone stoel en de Wigli.



Figuur 3.1 Afwisseling/pauze

Score 1 = oneens, score 2 = beetje oneens, score 3 = neutraal, score 4 = beetje eens, score 5 = eens. \* betekent significant verschil

Aan het einde van een werkdag is men significant minder geestelijk vermoeid (figuur 3.2). Er is geen significant verschil in lichamelijke vermoeidheid en stijfheid.

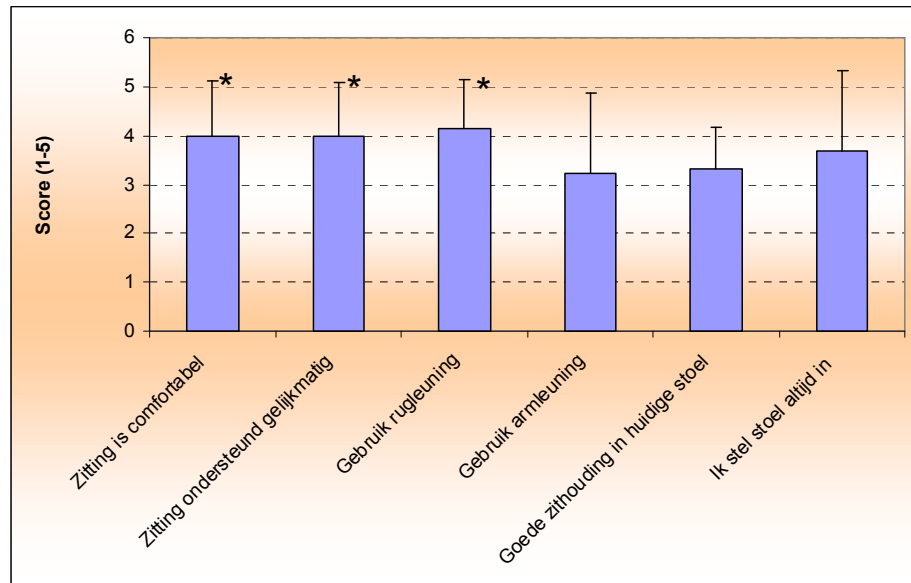


Figuur 3.2 Vermoeidheid na werkdag

Score 1 = oneens, score 2 = beetje oneens, score 3 = neutraal, score 4 = beetje eens, score 5 = eens. \* betekent significant verschil

### 3.3 Beoordeling Wigli

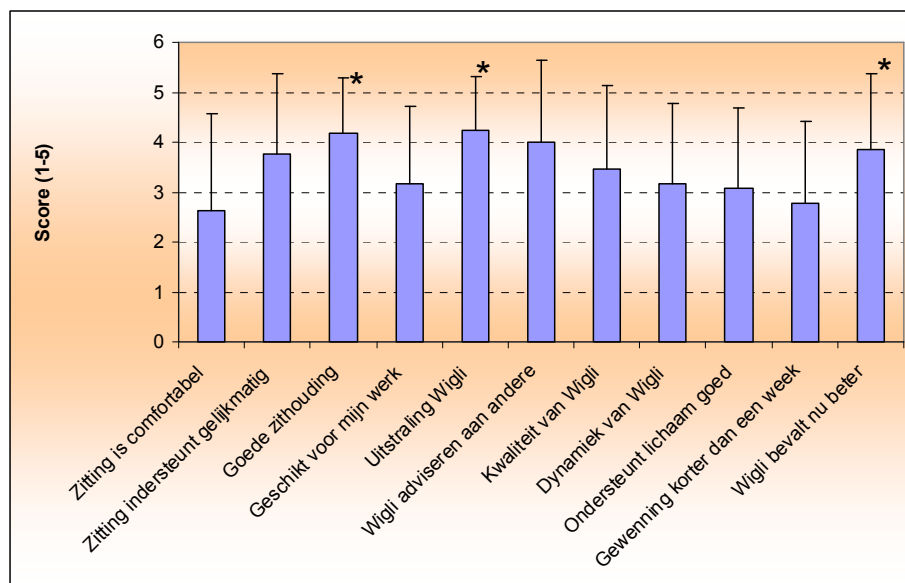
Van de proefpersonen geeft 92% aan dat de Wigli voor een goede zithouding zorgt (figuur 3.4). Bovendien spreekt iedereen de uitstraling erg aan. Echter, 67% geeft ook aan dat de zitting niet zo comfortabel is, terwijl een normale stoel door 73% als comfortabel wordt gescoord (figuur 3.3). Het gebruik van de Wigli gedurende een hele dag is moeilijk vol te houden. Men geeft gemiddeld een rapportcijfer van een 7 (schaal 1-10) en 67% van de proefpersonen zou de Wigli aan anderen adviseren.



Figuur 3.3 Beoordeling van de stoel

Score 1 = oneens, score 2 = beetje oneens, score 3 = neutraal, score 4 = beetje eens, score 5 = eens. \* betekent dat meer dan 75% van de proefpersonen neutraal tot positief is geweest (score  $\geq 3$ )

Van de proefpersonen geeft 58% aan de kwaliteit en de dynamiek van de Wigli goed te vinden. Alhoewel 75% aangeeft aan het eind van de periode meer tevreden te zijn met de Wigli, geeft slechts de helft aan dat de Wigli geschikt is voor het werken op kantoor. De helft van de proefpersonen vond dat de Wigli onvoldoende het lichaam ondersteunde. De proefpersonen die gebruik maakten van een hoge Wigli varieerden in lengte van 172 tot 193 cm. De lage Wigli werd gebruikt door proefpersonen met een lengte variërend van 163 tot 173 cm.



Figuur 3.4 Beoordeling van de Wigli

Score 1 = oneens, score 2 = beetje oneens, score 3 = neutraal, score 4 = beetje eens, score 5 = eens. \* betekent dat meer dan 75% van de proefpersonen neutraal tot positief is geweest (score  $\geq 3$ )

Bijna alle proefpersonen zaten op de Wigli met de romp en de bovenbenen in een hoek van 90°. Slechts twee proefpersonen van de 13 zaten met een de bovenbenen licht afhangend.

Een aantal proefpersonen geeft in de opmerkingen aan, dat het lastig is de Wigli gedurende een gehele dag te gebruiken. Redenen die worden genoemd zijn:

- ernstige rugklachten, waardoor het zitten op de Wigli erg vermoeiend is;
- de Wigli is te flexibel; hij mag wat stroever wiebelen;
- het oppervlak is te hard om er een hele dag op te zitten. Men wil liever een zachtere zitting.

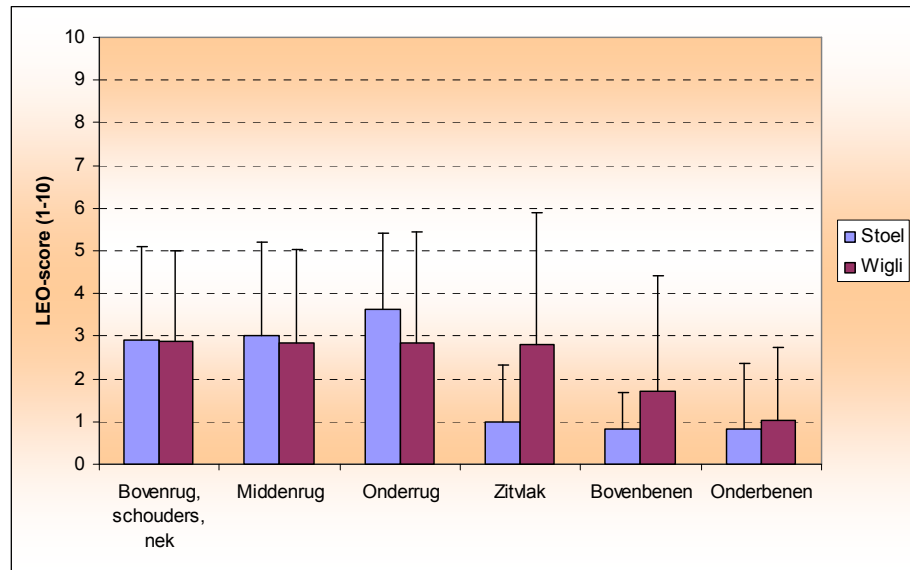
Een nadeel dat wordt genoemd van de Wigli is dat je hem niet goed kunt schuiven, maar eerst moet opstaan en dan de Wigli moet verschuiven. Daarnaast geeft een aantal personen aan dat de Wigli een trainingseffect heeft gehad op de rug- en buikspieren. Een enkeling geeft aan door op de Wigli te zitten de ruggenwervels soepeler te kunnen houden.

### 3.4 Gezondheid/klachten

Vergeleken met een gewone stoel scoort de Wigli niet significant hoger op lokaal ervaren ongemak (figuur 3.5). Dit houdt in dat men evenveel klachten ondervindt aan het einde van een werkdag na gebruik van een normale stoel als na gebruik van de Wigli. Er is wel een kleine verhoging te zien op het item “zitvlak” wat in overeenstemming is met de beoordeling die de proefpersonen aangeven dat de zitting van de Wigli niet comfortabel is. Een score hoger dan 2 wordt beschouwd als een voorspeller voor klachten in de toekomst (Hamberg et al., 2007). Zoals te zien is, ervaren de proefperso-



nen nogal wat last in de bovenrug, schouders en/of nek, middenrug en onderrug. Dit is echter even veel voor een gewone stoel als voor het gebruik van de Wigli.



Figuur 3.5 Lokaal ervaren ongemak aan het eind van de werkdag

Score 0 = geen enkele last, score 2 = enige last (drempelwaarde voor klachten in de toekomst), score 10 = uitermate veel last

## 4 Discussie en conclusie

Samenvattend heeft het onderzoek de volgende resultaten opgeleverd.

Er is een significant verschil in:

- afwisseling van zithouding (men gaat meer afwisselen);
- geestelijke vermoeidheid (men is geestelijk minder vermoeid).

Er is geen significant verschil in:

- de uren die men besteedt aan kantoorwerkzaamheden;
- het nemen van pauzes en het afwisselen van werkzaamheden;
- lichamelijke vermoeidheid en stijfheid.

Beoordeling Wigli:

- de zitting is niet zo comfortabel;
- de Wigli zorgt voor een goede zithouding;
- de uitstraling spreekt erg aan;
- men geeft gemiddeld een rapportcijfer van een 7 (schaal 1-10).

Door het ontbreken van data bij het onderwerp gezondheid en klachten zijn niet alle resultaten op basis van 13 proefpersonen, maar minimaal 10.

Er kan geconcludeerd worden, dat de Wigli redelijk positief wordt beoordeeld, hoewel de Wigli niet comfortabel genoeg is om de hele dag op te zitten. Door het gebruik van de Wigli wordt er meer afgewisseld en is men minder geestelijk vermoeid. Er is geen significante toename in lichamelijke klachten door het gebruik van de Wigli gedurende de werkdag.

Er kunnen geen uitspraken worden gedaan over het effect van de Wigli op de lange termijn.

## 5 Literatuur

Hamberg-van Reenen H, Ariëns G, Blatter B, Van Mechelen W, Bongers P. A systematic review of the relation between physical capacity and future low back and neck/shoulder pain. *Pain* 2007;130(1):93-107.

Jones GT, Macfarlane GJ. Epidemiology of low back pain in children and adolescents. *Archives of Disease in Childhood* 2005;90(3):312-316.

Picavet HSJ. Aspecifieke lage rugklachten: omvang en gevolgen. Bilthoven: RIVM/Centrum voor Preventie- en Zorgonderzoek, 2005. [www.rivm.nl](http://www.rivm.nl).