



**De methodiek  
van de  
QuickScan WERKDRUK 3.0**

**Dr. Jan Warning**

## Inhoudsopgave

Inleiding .....	3
De wetenschappelijke onderbouwing van de QuickScan WERKDRUK 3.0 .....	4
De constructie van schalen .....	4
Betrouwbaarheid van de schalen in de QuickScan WERKDRUK.....	4
Veelgestelde vragen .....	5
Betrouwbaarheid .....	5
Hoogte van scores .....	5
Nauwkeurigheid .....	6
Nulpunt .....	6
Referentiegroep.....	6
Representativiteit .....	7
Schaalconstructie .....	8
Standaarddeviatie.....	9
Subjectiviteit.....	9
Toeval.....	10
Vraagstelling.....	10

## **Inleiding**

"De methodiek van de QuickScan WERKDRUK 3.0" is bedoeld om te voorzien in de behoefte aan een uitgebreide uitleg over de wetenschappelijke fundamenten van dit onderzoeksinstrument.

U vindt hier een nauwkeurige omschrijving van de betrouwbaarheid van de gebruikte schalen en antwoorden op een aantal veelgestelde vragen over de statistische methode die wordt toegepast.

Mocht u na lezing nog vragen hebben dan kunt u altijd contact opnemen via [info@humatix.nl](mailto:info@humatix.nl).

## De wetenschappelijke onderbouwing van de QuickScan WERKDRUK 3.0

In het proefschrift van Jan Warning, *werkdruk nieuw vakbondsthema* wordt de ontwikkeling en toepassing beschreven van een vragenlijst die uiteindelijk tot de QuickScan WERKDRUK heeft geleid. De uiteindelijke lijst met vragen in de QuickScan WERKDRUK is een uitbreiding van de lijst in het proefschrift. Ook bij de totstandkoming van de uitgebreidere lijst is vergelijkbaar onderzoek uitgevoerd, zij het op wat kleinere schaal.

### De constructie van schalen

Een belangrijk aspect in het onderzoek met de vragenlijst was de ontwikkeling van schalen. Vragenlijsten zijn vaak opgebouwd uit schalen. Een schaal bestaat uit een aantal vragen die een bepaald onderwerp nader beschrijven. De techniek die hiervoor in het onderzoek is gebruikt, is de factoranalyse. De statistische techniek van factoranalyse maakt het mogelijk om in een breed geschakeerd databestand samenhang tussen groepen items (vragen) op te sporen. De factoranalyse leidt tot zeven relevante groepen van items. Deze zeven groepen vormen de basis voor de constructie van even zovele schalen. De volgende stap is het verhogen van de betrouwbaarheid van de zeven schalen door zo nodig bepaalde items weg te laten. Een hoge betrouwbaarheid van een schaal betekent dat het meetinstrument onder verschillende omstandigheden hetzelfde meet. Als indicatie voor de betrouwbaarheid geldt Cronbach's Alpha. Een schaal met een Alpha hoger dan 0,65 wordt beschouwd als een betrouwbare schaal. Deze procedure leidt uiteindelijk tot de vorming van zeven schalen.

### Betrouwbaarheid van de schalen in de QuickScan WERKDRUK

In tabel 1 zijn de zeven schalen en de bijbehorende Cronbach's Alpha weergegeven. Iedere schaal bestaat uit een aantal items (vragen); dit varieert van acht (werkdruk) tot drie (gezondheid).

Voor alle items worden de antwoordcategorieën nooit/soms/vaak/altijd gebruikt. De uitzondering betreft de items die de schaal gezondheid vormen (hier kan worden gekozen uit ja/nee en nee/een keer/meerdere keren). De score op de schaal wordt gevormd door de waarde van de verschillende items op te tellen en te delen door het aantal items. Zo nodig zijn de items opnieuw gecodeerd opdat een hogere score duidt op meer klachten.

**Tabel 1.** De zeven schalen en de bijbehorende Cronbach's Alpha.

<i>Schaal</i>	<i>Cronbach's Alpha</i>
Werkdruk	0,84
Vermoeidheid	0,77
Fysieke belasting	0,76
Invloed werkprocessen	0,77
Mentale belasting	0,68
Ontplooiing	0,67
Gezondheid	0,69

## **Veelgestelde vragen**

### **Betrouwbaarheid**

*Hoe weten we dat de QuickScan WERKDRUK een betrouwbaar meetinstrument is?*

Met betrouwbaarheid bedoelen we of we zeker weten dat we, als we een meetinstrument een tweede keer gebruiken, dezelfde uitkomsten zouden krijgen. In de wetenschap is de eis van betrouwbaarheid heel belangrijk. Op verschillende manieren wordt aan de eis van betrouwbaarheid tegemoetgekomen.

De QuickScan WERKDRUK stelt meerdere vragen over hetzelfde onderwerp. Hoe vaker je een vraag stelt over een onderwerp hoe preciezer je weet hoe een persoon over dat onderwerp denkt.

Als iemand tien keer zijn eigen lengte op de muur aftekent worden het waarschijnlijk tien verschillende streepjes. Als je het gemiddelde van de tien keer neemt nemen we aan dat deze score zich in de buurt van de werkelijke lengte bevindt.

Bij ingewikkelde onderwerpen is het bovendien mogelijk om naar verschillende aspecten van het onderwerp te vragen. Vergelijk het met het afleggen van een rijexamen. Je kunt de geëxamineerde één opdracht geven, maar dan loop je het risico dat hij of zij daar toevallig wel of niet goed in is. Als je precies iemands rijvaardigheid wilt testen is het beter om meerdere en verschillende opdrachten te geven.

Op dezelfde manier stelt de QuickScan WERKDRUK meerdere vragen over één aspect van het werk. Er worden bijvoorbeeld acht vragen over de werkdruk gesteld. Er worden vijf vragen gesteld over fysieke belasting op het werk. Als de antwoorden op deze vragen dezelfde richting uitgaan, kunnen we een betrouwbare uitspraak doen over de werkdruk of de fysieke belasting die een werknemer ervaart. In feite vormen de vragen over werkdruk samen de schaal werkdruk. De vragen over fysieke belasting vormen de schaal fysieke belasting. In de statistiek worden procedures gebruikt om vast te stellen of vragen een samenhangende schaal vormen. Elke schaal is in de testfase van het instrument onderworpen aan een dergelijke toets en het blijkt dat de verschillende schalen goed of zeer goed scoren op deze eisen van betrouwbaarheid.

### **Hoogte van scores**

*Als de score op de schaal werkdruk van een afdeling twee keer zo hoog is als een andere afdeling, is dan ook de werkdruk twee keer zo hoog?*

De uitslagen van de QuickScan WERKDRUK dienen niet op deze manier te worden gelezen. Om te weten of iets twee keer zo hoog is moet je het absolute nulpunt weten. Je kunt bijvoorbeeld wel stellen dat iemand twee keer zo lang is als iemand anders, maar je kunt niet zeggen dat iemand twee keer zo kwaad is als iemand anders. Wel is het mogelijk om een uitspraak te doen dat iemand kwader is dan de ander.

De uitslagen van de QuickScan WERKDRUK zijn dus relatieve scores. De werkdruk in een bepaalde afdeling is hoger dan de werkdruk in een andere afdeling. Ook is het mogelijk om vergelijkingen te maken met een referentiegroep. Het zijn dan altijd relatieve vergelijkingen.

## **Nauwkeurigheid**

*De marges die gehanteerd worden om de resultaten van de uitkomsten van de QuickScan WERKDRUK uit te drukken suggereren een behoorlijke nauwkeurigheid. Is dit gerechtvaardigd?*

De schalen van de QuickScan WERKDRUK zijn op een wetenschappelijk verantwoorde manier samengesteld (zie bijvoorbeeld de kopjes betrouwbaarheid en toeval). Van belang is verder dat er een hoge respons komt, dus dat veel werknemers in de onderneming meedoen met het onderzoek. Als aan deze voorwaarde is voldaan, is het in beginsel verantwoord om de uitkomsten van de QuickScan WERKDRUK behoorlijk nauwkeurig te noemen.

Er zijn echter ook kanttekeningen te plaatsen. Zo is het moment waarop de meting werd gedaan van belang. Was dat een zeer drukke of juist een zeer rustige periode?

Verder is het een instrument dat vooral bedoeld is voor de praktijk. Het gaat om de richting van de scores en de algemene uitspraken. Dan is het niet zo heel erg van belang of de score op de schaal werkdruk 0,35 is of 0,38. Vergelijk het met de uitslag van een koortsthermometer: natuurlijk is een uitslag van 39,8°C hoger dan een uitslag van 39,5°C, maar belangrijker is dat in beide gevallen het advies luidt: 'In bed blijven en niet naar buiten gaan'.

## **Nulpunt**

*Hoe is het nulpunt op de schalen bepaald?*

Tijdens de testfase voor de QuickScan WERKDRUK is het instrument toegepast bij verschillende groepen werknemers. Binnen deze groep is voor de statistische bewerkingen een deel apart genomen als de werknemers 'met geen of weinig werkdruk'. De gemiddelde score van deze deelverzameling op de verschillende schalen is vastgesteld als het nulpunt van de schaal. De waarde nul betekent dus exact dezelfde score als de werknemers met geen of weinig werkdruk uit de referentiegroep. Zie verder schaalconstructie en referentiegroep.

## **Referentiegroep**

*De QuickScan WERKDRUK gebruikt een referentiegroep waar de uitkomsten aan worden gerelateerd. Waarom gebeurt dit? En hoe is de referentiegroep samengesteld?*

De makers zijn bij het vorm geven van de QuickScan WERKDRUK niet over één nacht ijs gegaan. In verschillende bedrijven en instellingen is een uitvoerige testversie van de vragenlijst gebruikt en heeft men samen met de ondernemingsraad het onderzoek uitgevoerd.

De testfase is uitgevoerd in zeven bedrijven met samen 1250 werknemers. Deze bedrijven zijn werkzaam in de bouwnijverheid, de industrie, het bankwezen, de groothandel, een ingenieursbedrijf, de media en de non-profitsector. Werknemers uit grote en kleine bedrijven waren vertegenwoordigd.

Na afloop van de testfase is de vragenlijst definitief samengesteld. Ook was het mogelijk om te beoordelen of de QuickScan WERKDRUK een herkenbaar beeld van de bedrijfssituatie verschafte en of het instrument voldoende praktische punten voor verandering aanreikte. Een derde aspect was dat de onderzochte werknemers in deze testbedrijven de referentiegroep vormen voor de volgende gebruikers van het instrument.

Een referentiegroep wordt gebruikt om de lezer enig houvast te geven en om resultaten in een bepaald perspectief te plaatsen. Zo willen ouders bij het horen

van de schoolcijfers van hun kind graag weten hoe de andere kinderen in de klas het proefwerk hebben gedaan. De vraag is vervolgens of de hele klas misschien tot de categorie 'betere leerlingen' behoort of juist tot een groep 'zwakke leerlingen'.

Dat laatste geldt ook voor werkdruk. We kunnen niet simpelweg het gemiddelde van Nederland nemen, omdat bekend is dat de werkdruk in Nederland over de hele linie hoog is. Dat is ook aangetoond in vergelijkend internationaal onderzoek. Daarom is ervoor gekozen om binnen de referentiegroep mensen met 'geen of weinig werkdruk' te onderscheiden van de andere werknemers. Deze deelverzameling van de referentiegroep is bepaald aan de hand van de vraag *Is er genoeg tijd om het werk af te krijgen?* Als het antwoord op deze vraag 'altijd' of 'vaak' was, werd de respondent ingedeeld in de deelverzameling 'geen of weinig werkdruk' (dat was ruim veertig procent van de referentiegroep).

Voor deze deelverzameling is vervolgens de gemiddelde score op de schaal werkdruk vastgesteld en de gemiddelde score op de andere schalen. Als een schaal voor een bedrijf of een afdeling de waarde 0 heeft, betekent dat dus dat de waarde overeenkomt met die bij de werknemers uit de referentiegroep met geen of weinig werkdruk. Dat geldt voor alle schalen van de QuickScan WERKDruk. Om de schalen te ijken is de schaal zo geconstrueerd dat 1 de standaarddeviatie is van de schaal. Dus de waarde 1 op elke schaal betekent dat de betreffende onderneming of de betreffende afdeling één keer de standaarddeviatie is boven de waarde 0. Evenzo betekent de waarde -1 dat de betreffende onderneming of de betreffende afdeling op de schaal één keer de standaarddeviatie onder de waarde 0 scoort. Zie standaarddeviatie.

Een exacte weergave van de berekeningswijze is van belang voor de inzichtelijkheid van het instrument. Uit de bovenstaande verantwoording valt af te lezen dat de verschillende schalen alle hetzelfde 0-punt hebben en hetzelfde berekening voor de waarde +1 en de waarde -1. Het gaat echter ook om het praktisch gebruik: een waarde hoger dan 0 wijst op meer klachten en een waarde lager dan 0 wijst op minder klachten. Zie ook nauwkeurigheid.

## **Representativiteit**

*Geeft de QuickScan WERKDruk een beeld dat representatief is voor het gehele bedrijf?*

Met representativiteit wordt bedoeld of een meting bij een beperkte groep werknemers (bijvoorbeeld een beperkt aantal mensen uit een afdeling) ook iets zegt over de hele afdeling of het hele bedrijf.

De mensen die het onderzoek naar werkdruk coördineren, die dus de vragenlijst beschikbaar stellen aan de werknemers of de vragenlijst offline verspreiden, moeten zorgen voor een zo representatief mogelijke deelname van de werknemers in de onderneming.

Bij een hoge respons, als de meeste werknemers hebben meegedaan met het onderzoek, is de vraag of de resultaten representatief zijn niet meer aan de orde. Het gaat dan namelijk niet meer om een steekproef maar om het oordeel van de hele populatie waar je een mening over vel.

Bij een lage respons, als bijvoorbeeld twintig of dertig procent van de werknemers heeft meegedaan met het onderzoek, is het van belang om te kijken naar afdelingen waar mensen werken, functies die mensen vervullen, leeftijd, opleiding en geslacht. Als de mensen die hebben meegedaan ongeveer dezelfde verdeling over afdeling en functies geven als de rest van het bedrijf, en als ook de leeftijdsopbouw en de sekseverdeling gelijkenis vertoont met deze verdelingen in het bedrijf, kunnen we spreken van een representatieve steekproef. Ook is het mogelijk dat een aantal afdelingen of functies wel goed is vertegenwoordigd, maar een beperkt aantal andere functies niet. In dat geval kunnen we zeggen dat

het onderzoek wel representatief is voor de afdeling *a*, *b* en *c* maar niet voor afdeling *d*.

Het trekken van een goede steekproef is overigens geen eenvoudige zaak. De QuickScan WERKDRUK biedt daar geen hulpmiddelen voor. Daarom is het beter om te streven naar een hoge respons in alle afdelingen. Het verhogen van de respons kan worden gerealiseerd door van tevoren in de onderneming gepaste aandacht te besteden aan het onderzoek en door vervolgens als de vragenlijst eenmaal is verstuurd de mensen te herinneren aan het invullen van de vragenlijst.

## **Schaalconstructie**

*Wat houdt een 'schaal' in?*

Om de toevalsfactor zo veel mogelijk uit te schakelen werkt de QuickScan WERKDRUK met schalen. Dat wil zeggen dat verschillende met elkaar samenhangende vragen worden samengevoegd. Zo vormen bijvoorbeeld vijf vragen samen de schaal 'fysieke belasting'. Hiermee heeft een mogelijk onnauwkeurig antwoord op één vraag minder gevolgen voor de score op de schaal dan als slechts één vraag over fysieke belasting wordt gesteld.

De schalen worden volgens de volgende methode vastgesteld:

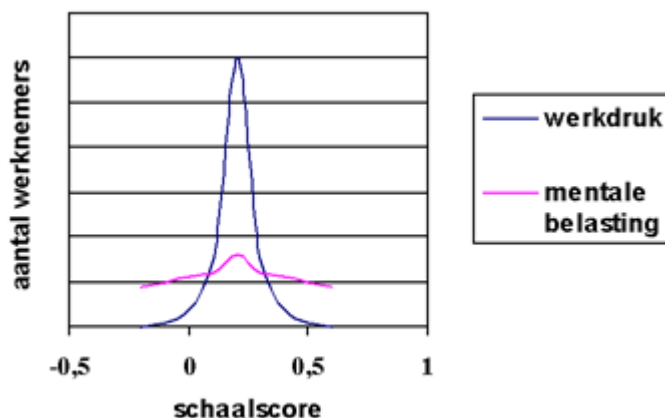
- Eerst wordt gekeken of door de betrokken persoon op alle vragen van de schaal een antwoord is gegeven. Er mag ten hoogste één antwoord ontbreken (op de werkdruk schaal twee antwoorden), anders wordt er voor de betreffende persoon geen score berekend.
- Vervolgens worden verschillende vragen zodanig opnieuw gecodeerd dat het antwoord dat wijst op veel klachten, de hoogste waarde heeft. Bijvoorbeeld als op de vraag 'Kunt u naar eigen inzicht begin- en eindtijd van het werk bepalen (mits u maar het vastgestelde aantal uren werkt)?' het antwoord 'nooit' wordt gegeven duidt dat op klachten met betrekking tot de invloed op werktijden. Het antwoord 'nooit' op deze vraag krijgt de waarde 3, 'soms' de waarde 2, 'vaak' de waarde 1 en 'altijd' de waarde 0.
- De waarden van de verschillende antwoorden worden bij elkaar opgeteld en gedeeld door het aantal vragen.
- Van de uitkomst wordt het verschil genomen van het gemiddelde van het deel van de referentiegroep die geen of weinig werkdruk heeft; dit wordt gedeeld door de standaarddeviatie van de referentiegroep. Dit is de score op de schaal voor één persoon. Zie referentiegroep.
- Voor de score voor het gehele bedrijf, een afdeling of een functie wordt het gemiddelde van deze scores berekend.

Zie verder lezen van schalen.

## Standaarddeviatie

*Wat betekent standaarddeviatie?*

De standaarddeviatie is een spreidingsmaat. Vaak is het bij het doen van onderzoek niet alleen van belang om de gemiddelde score op een schaal te weten of de maximumscore en minimumscore. Het is ook van belang om de spreiding van de antwoorden te weten. Bij bepaalde schalen van de QuickScan WERKDRUK is de spreiding van de antwoorden door de referentiegroep groter dan bij andere schalen.



*Figuur 1*

Om een en ander te verduidelijken geven we in figuur 1 een grafiek van een denkbeeldige spreiding van de verdeling van de antwoorden op de schaal werkdruk en op de schaal mentale belasting. Te zien valt dat zowel voor de schaal werkdruk als voor de schaal mentale belasting de gemiddelde score 0,2 is, maar dat de spreiding voor beide schalen zeer verschillend is. Zo is de waarde 0,4 op de schaal werkdruk een relatief zeer hoge score: slechts 1% van de werknemers heeft een nog hogere werkdruk. Dezelfde waarde 0,4 is op de schaal mentale belasting ook hoog, maar in vergelijking met de schaal werkdruk toch veel minder, want 19% van de werknemers heeft een nog hogere mentale belasting.

Bij de schaalconstructie zijn de verschillen in spreiding tussen de verschillende schalen als het ware 'geneutraliseerd'. Doordat alle oorspronkelijke scores ook worden gedeeld door de standaarddeviatie van de schaal (zoals gemeten bij de referentiegroep) zijn de schalen gestandaardiseerd. Niet alleen heeft de waarde 0 dezelfde waarde voor alle schalen, ook de waarde +1 en -1 hebben dezelfde betekenis voor alle schalen. Zie [schaalconstructie](#).

## Subjectiviteit

*De QuickScan WERKDRUK vraagt naar het oordeel van mensen over hun werksituatie. Is het instrument daarmee niet subjectief gekleurd?*

De QuickScan WERKDRUK is een zogenaamde vragenlijstmethode om werkdruk in kaart te brengen. Volgens sommige sceptici zit er daarmee een zekere portie subjectiviteit in de uitkomsten. Als iemand op de vraag 'Hebt u te veel werk te doen?' antwoordt met het antwoord 'vaak', kunnen anderen (bijvoorbeeld de werkgever van betrokkene) het met dit antwoord oneens zijn omdat ze vinden dat het best wel meevalt met de hoeveelheid werk. Dat is op zich een belangrijk

verschil van beoordeling, maar dat wil niet zeggen dat de bewuste vraag een verkeerde vraag is om werkdruk te meten.

Belangrijker is de vraag of de beoordeling van werknemers overeenkomt met meer objectieve gegevens. We kunnen bijvoorbeeld bepalen of mensen last hebben van stress door middel van vragen (de vragen 09 tot en met 013 van de QuickScan WERKDRUK vormen bijvoorbeeld een vermoeidheids- of stress-schaal) maar ook door middel van het bepalen hoeveel stress-hormonen (cortisol of adrenaline) worden aangemaakt in het lichaam. Dat onderzoek is in het verleden regelmatig gedaan en daaruit bleek dat het vragen of iemand stress heeft een goede indicatie vormt voor de vraag of iemand daadwerkelijk stress heeft.

### **Toeval**

*Hoe weten we dat de uitkomsten van de QuickScan WERKDRUK niet door toeval worden bepaald?*

Er zijn verschillende manieren waarop de QuickScan WERKDRUK de toevalsfactor probeert buiten te sluiten.

Allereerst gaat het om het eisen op het gebied van de betrouwbaarheid van het instrument. Zie *betrouwbaarheid*.

Ten tweede is het van belang dat als er een uitspraak over een afdeling, een bepaalde functie of over het hele bedrijf wordt gedaan, het niet gaat om meerdere personen. Afhankelijk van de grootte van de afdeling hanteert de QuickScan WERKDRUK een bepaald minimum aantal respondenten om een score te bepalen. Als minder mensen uit de betreffende afdeling de vragen hebben beantwoord, berekent de QuickScan WERKDRUK gewoon geen score. Het is dus van belang dat zoveel mogelijk werknemers meedoen met het onderzoek.

De lezer kan overigens in het onderzoeksrapport zelf lezen hoeveel werknemers uit de betreffende afdelingen hebben meegedaan met het onderzoek.

### **Vraagstelling**

*Er worden soms 'extreme' vragen gesteld in de QuickScan WERKDRUK. Waarom is dit nodig?*

Bij onderzoek dienen er hoge eisen te worden gesteld aan de vraagstelling. Vragen mogen niet worden misverstaan. Vragen mogen ook geen antwoord suggereren. En verder moeten ze meten wat er wordt gevraagd. Werkdruk betekent dat mensen te weinig tijd hebben voor hun werk. Verondersteld mag worden dat sommige mensen weinig werkdruk hebben, andere mensen meer en sommige mensen zoveel dat zij daar (bijna) ziek van worden. Als daar vragen naar worden gesteld zal dat in een goede verhouding moeten gebeuren, waarbij de ene vraag informeert naar een ernstiger of meer extreme situatie dan de andere. Door middel van betrouwbaarheidsanalyse zal de samenhang van vragen in een schaal moeten worden vastgesteld. Zie *betrouwbaarheid*.

Het is verder niet zo dat de QuickScan WERKDRUK uitsluitend vraagt naar misstanden op het werk. De schaal ontplooiing informeert bijvoorbeeld naar het feit of mensen zich op het werk kunnen ontwikkelen en ontplooiën. De ervaring met het toepassen van de QuickScan WERKDRUK is bijna altijd dat er in de onderneming zaken zijn die verbetering behoeven, maar dat andere zaken juist weer goed gaan.