

### Wie zijn wij?

TNO staat voor Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek. Omdat veiligheid niet vanzelfsprekend is, zetten wij onze kennis en technologie in om innovaties te creëren voor mensen die zich inzetten voor onze vrede en veiligheid. Of het nu gaat om defensie, politie, justitie en veiligheid, bedrijfsleven of anderen.

### Wat onderzoeken wij?

Binnen het onderzoeksprogramma **Veilig en gezond optreden in extreme omstandigheden** bouwen we kennis op om de fysieke belastbaarheid van individuen te vergroten om de inzetbaarheid van personeel in warme en koude gebieden te verhogen. Met dit onderzoek willen wij de huidige windchill (gevoelstemperatuur) tabel uitbreiden om deze relevanter te maken in een militaire context. Dit doen we door blootstelling aan een koude omgeving bij verschillende activiteiten.

### Wat moet u doen? En wat doen wij?

- U wordt gevraagd om op 3 afzonderlijke dagen hetzelfde protocol te doorlopen in een koude omgeving (-10°C met wind). Het protocol bestaat uit 60 min stilstaan of lopen (4,8 km/h) of tot de huidtemperatuur een bepaalde waarde bereikt.
- U wordt bij het eerste bezoek gevraagd naar uw geslacht en leeftijd en uw lengte en gewicht worden gemeten. Daarnaast wordt in 20 minuten een ademgasanalyse gedaan waarbij u 5 minuten stil staat en 10 minuten loopt (4,8 km/h).
- U wordt gevraagd om tijdens ieder bezoek:
  - Veertien (14) sensoren op de huid te dragen die de huidtemperatuur meten (8x figuur 1, 6x figuur 2).
  - Een capsule die de lichaamskerntemperatuur meet wordt in geheel ingeslikt (figuur 3). De capsule is 17 mm lang, dat is ongeveer de grootte van een vitamine capsule.
  - Een band om de borst te dragen die de hartslag registreert (figuur 4).
- De totale duur van een bezoek is ongeveer 2 uur. U krijgt voor ieder uur een vergoeding van € 20. Bij volledige afronding van het experiment (3 bezoeken á 2 uur) krijgt u € 20 extra. De vergoeding bij volledige afronding van het experiment is dus € 140. Daarnaast krijgt u € 0,23/km (max. €17,50) reiskostenvergoeding per bezoek.



### Wanneer kan u meedoen?

- U bent een man.
- U bent tussen 18 en 45 jaar oud.
- U heeft geen cardiovasculaire of thermoregulatorische aandoeningen, fenomeen van Raynaud, Diabetes Mellitus, neuropathie, perifere vaatziekten of een geschiedenis van koudeletsel.

### Wat gebeurt er met de gegevens als het onderzoek is afgelopen?

- De gegevens worden op een afgesloten plek bij TNO bewaard.
- U kunt altijd de toestemming intrekken. Uw gegevens worden dan verwijderd. Dit kunt u in persoon, telefonisch of per e-mail aangeven bij de betrokken onderzoekers.

### Waarom zou u meedoen?

- U draagt bij aan het verhogen van de inzetbaarheid van militairen in koude gebieden.

### Waarom zou u niet meedoen?

- Meedoen aan het onderzoek kost tijd.
- Het onderzoek wordt gedaan in koude omstandigheden (-10°C, met wind), dat kan oncomfortabel zijn.

U bent echter te allen tijden vrij om zonder opgave van reden te stoppen met het onderzoek.

### Hoe beschermen wij uw privacy?

- De verkregen gegevens blijven geheim voor anderen. Alleen de onderzoekers bij TNO kunnen deze inzien.
- Alle verkregen gegevens krijgen een code die niets betekent (bijv. 023). Zo kan niemand raden van wie de code is.
- TNO werkt voor dit onderzoek samen met één ander onderzoeksinstituut buiten de EU. Als wij (een deel van) uw gegevens delen met dit instituut dan gebeurt dat uitsluitend op basis van de anonieme code en bevat nooit informatie die naar u terug te leiden is. Uw contactgegevens worden nooit gedeeld buiten TNO.
- Wij gebruiken de verkregen gegevens alleen op groepsniveau in rapportage van het onderzoek.
- Uw persoonlijke informatie op het toestemmingsformulier wordt gescheiden van de gemeten data.
- Soms wordt er beeldmateriaal (foto's, korte video's) verzameld tijdens een meet sessie om het experiment of een procedure vast te leggen. Het staat u altijd vrij om dit te weigeren zonder enige gevolgen.
- Opgenomen beeldmateriaal wordt na opname altijd geanonimiseerd en het originele beeldmateriaal wordt direct na het anonimiseren verwijderd.

- De verkregen gegevens worden vernietigd na 10 jaar.
- Uw contactgegevens worden 6 maanden na afloop van het onderzoek al vernietigd.
- Onderzoekers moeten zich houden aan regels en afspraken om uw privacy te beschermen. [Op deze plek](#) kunt u hier meer over lezen.
- Voor iedereen die meedoet aan dit onderzoek heeft TNO een verzekering afgesloten. De verzekering dekt schade door deelname aan het onderzoek. Schade dient zo snel mogelijk aan TNO gemeld te worden.

#### Wat neem je mee?

- Sportkleding (tijdens het eerste bezoek).
- Koudweerschoenen (indien beschikbaar).
- Passende koudweerkleding is niet nodig, deze wordt door TNO verschaft.



#### Contact:

Projectleider:  
Experimentleiders:  
Pim Scheiberlich  
Anne Lamers

[koen.vandersanden@tno.nl](mailto:koen.vandersanden@tno.nl)

[pim.scheiberlich@tno.nl](mailto:pim.scheiberlich@tno.nl)

[anne.lamers@tno.nl](mailto:anne.lamers@tno.nl)