

Bijlage 9 – Toelichting ‘Koude’ en ‘Warme’ gebruikerstest

In hoofdstuk 6 van het Beschrijvend document is de gebruikerstest al kort toegelicht, in deze bijlage zullen we de gebruikerstest nader toelichten. De gebruikerstest geldt zowel voor Perceel 1: Uitrustpakken als voor Perceel 2: Arbeidshygiëne pakken.

| Gunningscriteria Fase 2 en 3 | | Weging | Punten |
|--------------------------------|---------------------------------|-------------|---------------|
| 1. | Fase 1 – ‘Koude gebruikerstest’ | 50% | 5000 |
| 2. | Fase 2 – ‘Warme gebruikerstest’ | 50% | 5000 |
| Sub- Totaal Fase 2 en 3 | | 100% | 10.000 |

De testpersonen voor Perceel 1 en Perceel 2

Voor het uitvoeren van de gebruikerstesten worden diverse brandweerlieden (man/vrouw) ingezet. Voor Perceel 1 voeren twaalf (12) testpersonen de gebruikerstest uit en voor Perceel 2 voeren acht (8) testpersonen de gebruikerstest uit. Voor beide percelen worden maximaal 3 Inschrijvers uitgenodigd naar aanleiding van de behaalde score in Fase 1 – de “Tafelsessie”. Deze drie (3) Inschrijvers worden in de gelegenheid gesteld om de te leveren pakken voor de testpersonen ‘op de man’ aan te meten. De gebruikerstesten voor beide percelen worden op deze wijze uitgevoerd met een op maat gemaakt pak om zo een objectief uitgangspunt te creëren voor de uitvoer van de gebruikerstesten.

Tijdens de gebruikerstesten zullen de testpersonen worden geïnstrueerd en begeleid door leden van de projectgroep. De leden van de projectgroep zijn onafhankelijk bij het begeleiden van de testpersonen in het uitvoeren van de gebruikerstesten. Zij zorgen enkel voor een goed verloop van het proces en zijn beschikbaar bij vragen van de testpersonen.

De bevindingen van de testers worden afzonderlijk van elkaar beoordeeld en ingevuld. Ieder onderdeel wordt door de testers individueel genoteerd op de daarvoor beschikbare invullijsten. De scores van de testers worden per Inschrijver, per item opgeteld.

Naast het testen van de aangeboden pakken van de Inschrijvers, zullen de testers ook een testronde doen met hun huidige pakken, zowel de uitrustpakken als de arbeidshygiëne pakken om als referentiepunt in acht te nemen.

Voor het uitvoeren van de gebruikerstesten, heeft de Opdrachtgever een draagvolgorde tabel van de pakken opgesteld. Met onderstaande draagvolgorde tabel/ verwisselingsschema van de te dragen pakken, wordt voorkomen dat de volgorde van de te dragen pakken een rol speelt in de beoordeling van de uitrustpakken en de arbeidshygiëne pakken.

| Test ronde | Testpersoon 1,5,9 | Testpersoon 2,6,10 | Testpersoon 3,7,11 | Testpersoon 4, 8, 12 |
|------------|-------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| 1 | H | A | B | C |
| 2 | A | H | C | B |
| 3 | B | C | H | A |
| 4 | C | B | A | H |

A, B, C – pak van Leverancier A, B of C

H= het huidige pak van de tester

De testers hebben de mogelijkheid om per te beoordelen criteria de punten 0, 3, 6 of 9 toe te kennen voor zowel de ‘Koude’ als de ‘Warme’ gebruikstest. Op het beoordelingsformulier van de ‘Koude’ gebruikerstest zijn er **maximaal 738 punten** te behalen en op het beoordelingsformulier van de ‘Warme’ gebruikerstest zijn er **maximaal 126 punten** te behalen.

Zie onderstaande tabel voor extra toelichting op de punten:

| Waarderingschaal | Motivering score |
|-------------------------------|---|
| Uitstekend (9 punten) | Geen ongemakken, het pak zit uitstekend/ zeer goed, niets op aan te merken of te verbeteren. Uitstekend/ meerwaarde in gebruiksgemak. |
| Goed (6 punten) | Geen ongemakken en het pak zit goed, voldoet goed aan de gestelde verwachtingen, goed in gebruiksgemak. |
| Voldoende (3 punten) | Ervaar één of enkele ongemakken, maar niet onoverkomelijk, pak zit/voelt nog wel voldoende. Voldoende gebruiksgemak. |
| Onvoldoende (0 punten) | Ervaar ongemakken, waardoor het pak niet fijn zit, onvoldoende gebruiksgemak. |

De te beoordelen criteria is vooraf opgesteld en bijgevoegd in Bijlage 11 – Beoordeling ‘Koude’ gebruikerstest en Bijlage 12 – Beoordeling ‘Warme’ gebruikerstest.

Fase 2 - De ‘Koude’ gebruikerstest – voor Perceel 1 en Perceel 2

In Fase 2 wordt voor zowel Perceel 1 als Perceel 2 de ‘Koude’ gebruikerstest uitgevoerd. De ‘koude’ gebruikerstest wordt uitgevoerd met een beperkte PPMO-baan. Door de ‘testers’ worden meerdere pakken op één dag getest. Voor de intensiviteit van de testers, heeft Opdrachtgever besloten dat de testers alleen de ademlucht gaan omhangen, maar niet gaan aankoppelen. Wat normaliter wel onderdeel is van de PPMO test.

De volgende onderdelen worden gedurende de ‘Koude’ gebruikerstest uitgevoerd door de testpersonen:

Onderdeel 1: Inzet gereedmaken

De tester staat in onderkleding klaar en wacht op het startsein. Dan trekt de tester het betreffende pak en schoeisel op snelheid aan en gaat naar onderdeel 2.

Onderdeel 2: Omhangen

De tester stapt in het brandweervoertuig en hangt hier het ademluchttoestel om. Daarbij trekt de tester ook de werkhandschoenen aan. Vervolgens wordt er naar onderdeel 3 gelopen.

Onderdeel 3: Afleggen

De brandweerslang ligt klaar, vervolgens rolt de tester deze uit en weer op. Vervolgens wordt er naar onderdeel 4 gelopen.

Onderdeel 4: Opstellen en beklimmen van de handladder

De handladder ligt met de onderkant tegen de muur, deze moet tegen de muur worden opgelopen en onderuit worden getild door de tester. De ladder uitschuiven tot de markering op de tiende sport en het trekkoord op winden en knopen. Vervolgens de juiste klimhoek instellen (voeten tegen de ladderbomen en met rechte rug de armen gestrekt net de ladderboom kunnen raken). Als de ladder volgens de regels staat (juiste hoek en trekkoord geknoopt) kan deze éénmaal beklommen worden. Vervolgens loopt de deelnemer naar onderdeel 5 toe.

Onderdeel 5: Deur forceren

De klaarliggende stootram oppakken en de ‘fictieve deur’ door middel van drie stoten met de stootram tegen een kussen op taille hoogte forceren. Vervolgens wordt er gelopen naar onderdeel 6.

Onderdeel 6: Redden van persoon

Een pop van 45kg wordt over 2 x 7,5 m (in totaal 15 m) heen en weer versleept in Rautek greep. Het starten van het slepen moet op de juiste manier gebeuren vanuit de benen en zo mogelijk met rechte rug. Vervolgens wordt er gelopen naar onderdeel 7.

Onderdeel 7: Over obstakel klimmen

De tester dient over het geplaatste hek te stappen (dus niet springen), vervolgens om de pion te lopen en weer om te draaien om nogmaals over het hek te stappen. Vervolgens wordt er gelopen naar onderdeel 8.

Onderdeel 8: Aanvalsweg met HD-slang

De tester dient een HD-slang over een afstand van 6 meter mee te voeren en weer mee terug te nemen. De eerste 3 meter normaal/rechtop lopen, dan 3 meter gehurkt onder tunnel door lopen (laag blijven). Even recht opstaan en vervolgens 3 meter achterwaarts gehurkt terug, onder de tunnel door lopen (laag blijven). Vervolgens wordt er gelopen naar onderdeel 9.

Onderdeel 9: Sloopwerkzaamheden met sloophaak

Met behulp van een massieve staaf dient de tester een bal omhoog te stoten, die uit het plafond hangt op 2.50 meter hoogte en de bal vijf keer omhoog stoten. De tester geeft vijf stoten. Vervolgens wordt er gelopen naar onderdeel 10.

Onderdeel 10: Traplopen

De tester loopt de trap op tot de eerste verdieping en weer terug. Vervolgens wordt er gelopen naar het laatste onderdeel, onderdeel 11.

Onderdeel 11: Pulserende aanval DLS

De tester loopt naar de tankautospuit buiten. Daar neemt de tester de DLS straalpijp en geeft vijf pulserende stoten achter elkaar met de slang onder de arm.

Einde van de 'Koude' gebruikerstest.

Knock-out van Fase 2 – de 'Koude' gebruikerstest naar Fase 3 – de 'Warme' gebruikerstest

Nadat alle testers de 'Koude' gebruikerstest hebben uitgevoerd, worden alle punten per Perceel per Inschrijver bij elkaar opgeteld. In totaal zijn er op dit sub-criterium per Inschrijver op Perceel 1 en Perceel 2, **5000 punten te behalen**, zoals staat omschreven in paragraaf 6.4 van het Beschrijvend document.

Toelichting op de berekening: per scoreformulier voor zowel Perceel 1 als Perceel 2 zijn er maximaal 738 punten te behalen met de 'Koude' gebruikerstest op een ingediend pak.

Berekening score Perceel 1: voor Perceel 1 voeren 12 testpersonen de 'Koude' gebruikerstest uit. De maximaal te behalen score op Perceel 1 is: 738 punten x 12 testers = 8856 punten. Deze 8856 punten worden gelijkgesteld aan het maximum van 5000 te behalen punten zoals benoemd in het Beschrijvend Document. $5000 / 8856 = 0,56$. Het totaal aantal behaalde punten van alle testpersonen wordt vervolgens vermenigvuldigd met 0,56 om tot een totaalscore op dit sub-criterium te komen. Een totaal aantal punten van bijv. 7500 punten resulteert in een uiteindelijke score van $(7500 \times 0,56) = 4200$ punten.

Opdrachtgever hecht er veel waarde aan dat het aangeboden uitrukpak minimaal een 'voldoende' gemiddeld behaald op de 'Koude' gebruikerstest. **Inschrijver dient minimaal 1653 punten te behalen van de 5000 toe te kennen punten om 'doorgelaten' te worden naar Fase 3 – 'Warme' gebruikerstest.** (Berekening: 82 te beoordelen criteria (bijlage 11) x 3 punten voor score voldoende x 12 testers = 2952. $2952 \times 0,56 = 1653$ punten). Wanneer niet het minimumvereiste aantal punten van 1653 wordt behaald, wordt de Inschrijving/ het pak terzijde gelegd en komt Inschrijver niet in aanmerking voor gunning.

Berekening score Perceel 2: voor Perceel 2 voeren 8 testpersonen de 'Koude' gebruikerstest uit. De maximaal te behalen score op Perceel 2 is: 738 punten x 8 testers = 5904 punten. Deze 5904 punten worden gelijkgesteld aan het maximum van 5000 te behalen punten zoals benoemd in het Beschrijvend Document. $5000 / 5904 = 0,85$. Het totaal aantal behaalde punten van alle testpersonen wordt vervolgens vermenigvuldigd met 0,85 om tot een totaalscore op dit sub-criterium te komen. Een totaal aantal punten van bijv. 4500 punten resulteert in een uiteindelijke score van $(4500 \times 0,85) = 3825$ punten.

Opdrachtgever hecht veel waarde aan dat het aangeboden arbeidshygiëne pak minimaal een 'voldoende' gemiddeld behaald op de 'Koude' gebruikerstest. **Inschrijver dient minimaal 1673 punten te behalen van de 5000 toe te kennen punten om 'doorgelaten' te worden naar Fase 3 – 'Warme' gebruikerstest.** (Berekening: $82 \text{ te beoordelen criteria (bijlage 11)} \times 3 \text{ punten voor score voldoende} \times 8 \text{ testers} = 1968$. $1968 \times 0,85 = 1673 \text{ punten}$). Wanneer niet het minimumvereiste aantal punten van 1673 wordt behaald, wordt de Inschrijving/ het pak terzijde gelegd en komt Inschrijver niet in aanmerking voor gunning.

Fase 3 – de 'Warme' gebruikerstest – voor Perceel 1 en Perceel 2

In Fase 3 wordt zowel voor Perceel 1 als voor Perceel 2 de 'Warme' gebruikerstest uitgevoerd. De 'Warme' gebruikerstest wordt uitgevoerd in het stookgebouw te Wijster. Geografisch gezien staat dit gebouw gunstig, vlakbij instructielokalen, nabesprekingsruimtes etc. Het betreft een betonnen gebouw. Voordeel van een betonnen gebouw is dat de warmte in het gebouw blijft "hangen" en de testomstandigheden behoorlijk goed reproduceerbaar zijn. De temperatuur in de brandruimten wordt ten behoeve van de reproduceerbaarheid gemonitord met behulp van sensoren/thermometers. Het gebouw is rondom goed bereikbaar. Tenslotte kan het gebouw in tweeën verdeeld worden, links en rechts. Dit maakt het mogelijk dat er getest kan worden op een tweetal identieke testbanen, waarmee het totaal aantal test tot twee dagdelen beperkt kan worden.

Een 'Warme' gebruikerstest duurt maximaal 30 minuten, dit is inclusief voorbereiden. De inzet zelf zal gemiddeld 15 tot 20 minuten duren. De hersteltijd van een tester is minimaal driemaal de inzetijd om volledig te herstellen, de hersteltijd is maximaal 1 uur en 30 minuten.

Tijdens de warme gebruikerstest worden de 'testers' uitgerust met zogenaamde i-buttons (temperatuurloggers). Om een realistische temperatuur binnen het 'pak' te bepalen worden er vier temperatuurloggers (borst, bovenarm, bovenbeen, kuit) op de onderkleding bevestigd. Na elke gebruikerstest worden deze i-buttons uitgelezen en de waarden geregistreerd.

Om de stooktemperatuur tijdens de gebruikerstest zoveel mogelijk constant te houden, wordt er gebruik gemaakt van warmtestroommeters of van digitale thermometers die in de stookruimte gemonteerd worden. De stooktemperatuur zal zich tussen de 100 – 120 graden Celsius bedragen. In een later stadium wordt bepaald of er gebruik gemaakt wordt van warmtestroommeters of van digitale thermometers.

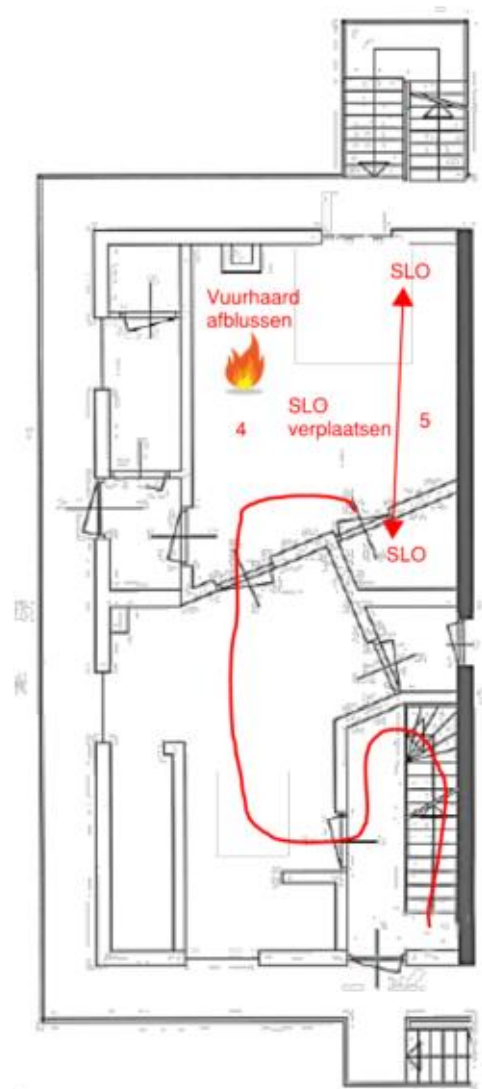
Beschrijving van het testprotocol (stookgebouw links en stookgebouw rechts):

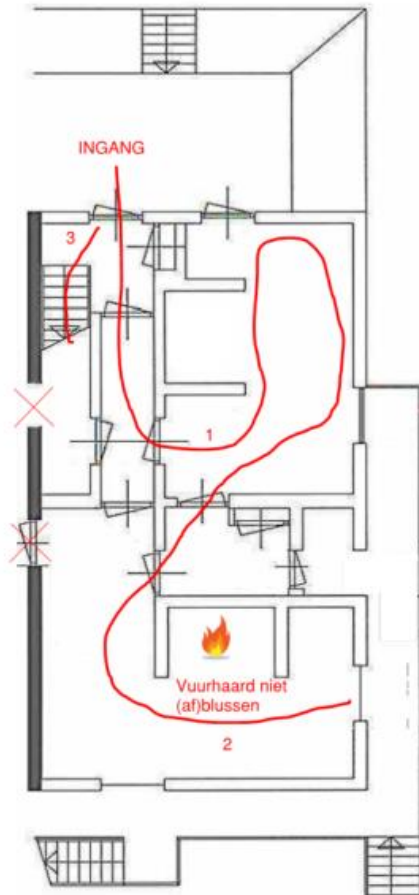
1. We starten in tweetallen met een HD blusstraal en gaan op de begane grond naar binnen en lopen volgens de rode lijn (1).
2. In de ruimte waar de vuurhaard zich bevindt, gaan we gehurkt lopen naar de deur of het raam (2).
3. Terug naar de ingang, trap op (3), rode lijn op de eerste verdieping vervolgen.
4. Vuurhaard blussen door begeleider (hierdoor ontstaat stoomvorming).
5. In deze ruimte ligt een SLO (minimaal 40 kg) nr. 111 pakt het op en sleept deze naar de andere kant van deze ruimte en legt hem neer.
6. Als het SLO weer ligt pakt nr. 112 deze op en sleept hem terug, naar de plek waar nr. 111 hem oppakte.
7. De HD blusstraal oppakken en terugkeren naar buiten.



- Linkerbaan in het Stookgebouw te Wijster
- Begane Grond

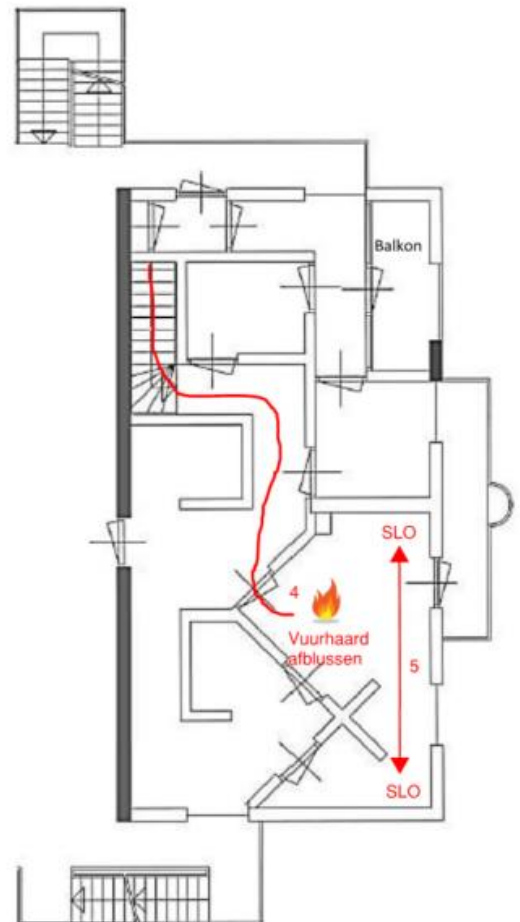
- Linkerbaan in het Stookgebouw te Wijster
- 1^e Verdieping





- Rechterbaan in het Stookgebouw te Wijster
- Begane grond

- Rechterbaan in het Stookgebouw te Wijster
- 1^e Verdieping



Knock-out van Fase 3 – de ‘Warme’ gebruikerstest naar de eindebeoordeling

Nadat alle testers de ‘Warme’ gebruikerstest hebben uitgevoerd, worden alle punten per Perceel per Inschrijver bij elkaar opgeteld. In totaal zijn er op dit sub-criterium per Inschrijver op Perceel 1 en Perceel 2, **5000 punten te behalen**, zoals staat omschreven in paragraaf 6.4 van het Beschrijvend document.

Toelichting op de berekening: per scoreformulier voor zowel Perceel 1 als Perceel 2 zijn er maximaal 126 punten te behalen met de ‘Warme’ gebruikerstest op een ingediend pak.

Berekening score Perceel 1: voor Perceel 1 voeren 12 testpersonen de ‘Warme’ gebruikerstest uit. De maximaal te behalen score op Perceel 1 is: 126 punten x 12 testers = 1512 punten. Deze 1512 punten worden gelijkgesteld aan het maximum van 5000 te behalen punten zoals benoemd in het Beschrijvend Document. $5000 / 1512 = 3,31$. Het totaal aantal behaalde punten van alle testpersonen wordt vervolgens vermenigvuldigd met 3,31 om tot een totaalscore op dit sub-criterium te komen. Een totaal aantal punten van bijv. 1302 punten resulteert in een uiteindelijke score van $(1302 \times 3,31) = 4310$ punten.

Opdrachtgever hecht er veel waarde aan dat het aangeboden uitrukpak minimaal een ‘voldoende’ gemiddeld behaald op de ‘Warme’ gebruikerstest. **Inschrijver dient minimaal 1668 punten te behalen van de 5000 toe te kennen punten om ‘doorgelaten’ te worden naar ‘eindebeoordeling’.** (Berekening: $14 \text{ te beoordelen criteria (bijlage 12)} \times 3 \text{ punten voor score voldoende} \times 12 \text{ testers} = 504 \times 3,31 = 1668 \text{ punten}$). Wanneer niet het minimumvereiste aantal punten van 1668 wordt behaald, wordt de Inschrijving/ het pak terzijde gelegd en komt Inschrijver niet in aanmerking voor gunning.

Berekening score Perceel 2: voor Perceel 2 voeren 8 testpersonen de ‘Warme’ gebruikerstest uit. De maximaal te behalen score op Perceel 2 is: 126 punten x 8 testers = 1008 punten. Deze 1008 punten worden gelijkgesteld aan het maximum van 5000 te behalen punten zoals benoemd in het Beschrijvend Document. $5000 / 1008 = 4,96$. Het totaal aantal behaalde punten van alle testpersonen wordt vervolgens vermenigvuldigd met 4,96 om tot een totaalscore op dit sub-criterium te komen. Een totaal aantal punten van bijv. 888 punten resulteert in een uiteindelijke score van $(888 \times 4,96) = 4405$ punten.

Opdrachtgever hecht veel waarde aan dat het aangeboden arbeidshygiëne pak minimaal een ‘voldoende’ gemiddeld behaald op de ‘Koude’ gebruikerstest. **Inschrijver dient minimaal 1667 punten te behalen van de 5000 toe te kennen punten om ‘doorgelaten’ te worden naar de ‘eindebeoordeling’.** (Berekening: $14 \text{ te beoordelen criteria (bijlage 12)} \times 3 \text{ punten voor score voldoende} \times 8 \text{ testers} = 336 \times 4,96 = 1667 \text{ punten}$). Wanneer niet het minimumvereiste aantal punten van 1667 wordt behaald, wordt de Inschrijving/ het pak terzijde gelegd en komt Inschrijver niet in aanmerking voor gunning.

Eindebeoordeling

Het eindresultaat per Perceel wordt bepaald door de behaalde scores van de Inschrijvers voor de criteria uit Fase 2: ‘Koude’ gebruikerstest en Fase 3: ‘Warme’ gebruikerstest. De behaalde scores van Fase 2 en Fase 3 worden per perceel bij elkaar opgeteld, de Inschrijver met de hoogste score heeft de beste Inschrijving gedaan op basis van de “beste prijs-kwaliteitsverhouding” en krijgt de Opdracht (per Perceel) voorlopig gegund.

Bij een gelijke score, wanneer de scores van Fase 2 en Fase 3 bij elkaar opgeteld worden, tussen twee Inschrijvers op een Perceel, wordt de score van Fase 1 erbij opgeteld. De Inschrijver met de hoogste score op Fase 1, Fase 2 en Fase 3 krijgt de Opdracht voorlopig gegund. Bij een gelijke score op Fase 1, Fase 2 en Fase 3 wordt de gunning via de notaris door middel van loting bepaald.