

Bijlage - Gebruikerstestprotocol

Mobiel röntgensysteem

M-EU-24-17



APRIL 2025

Dit gebruikerstestprotocol bestaat uit onderstaande stappen:

- Stap 1: Verificatietest Programma van Eisen
- Stap 2: Gebruikerstest

Beide stappen worden uitgevoerd op de datum zoals opgenomen in de planning Beschrijvend document.

De benoemde stappen worden in principe in volgorde van tijd uitgevoerd, maar het kan voorkomen dat stappen tegelijkertijd worden uitgevoerd in verband met (het verkorten van de) doorlooptijd. U krijgt voor stap 2 de gebruikerstest te horen of u voldoet aan de eerste drie stappen. **In het geval u niet voldoet aan stap 1 komt u niet in aanmerking voor de gebruikerstest en wordt uw Inschrijving ter zijde gelegd en niet verder beoordeeld.**

Algemene vereisten:

- Een applicatiespecialist van de Inschrijver is op locatie aanwezig voor het geven van een kosteloze instructie en begeleiding voor het doorlopen van de verificatietest PvE en de gebruikerstest.
- Voorwaarden betreffende Bruikleenapparatuur zijn opgenomen in artikel 39 van de Algemene Inkoopvoorwaarden.

Per paragraaf wordt elke stap uitgelegd.



Stap 1: Verificatietest Programma van Eisen

Tijdens deze stap wordt gecontroleerd of het Mobiele Röntgensysteem voldoet aan het Programma van eisen en de aangeboden wensen. Deze stap vindt plaats voor aanvang van de gebruikerstest (stap 2).

Het eindoordeel is "ja" of "nee". In het geval van 'nee' wordt Inschrijver ter zijde gelegd. Deze verificatietest is onder begeleiding van een klinisch fysicus van het LUMC van de afdeling Radiologie.

Tussenstap

Voorafgaand aan de gebruikerstest (stap 2) krijgt de beoordelingscommissie een korte instructie en uitleg over het systeem. Deze instructie mag circa 30 minuten duren. Het doel van deze tussenstap is dat elke beoordelaar de gebruikerstest in principe zelfstandig en zonder ondersteuning vanuit de applicatiespecialist kan doorlopen.



Stap 2: Gebruikerstest

De kwaliteit van het mobiele röntgensysteem zal worden beoordeeld aan de hand van een Gebruikerstest. De gebruikerstest zal in een niet klinische setting plaatsvinden. Hieronder is de gebruikerstest verder inhoudelijk vormgegeven.

Uitgangspunt

Het uitgangspunt in deze gebruikerstest is objectiviteit. Hiermee wordt bedoeld dat ongeacht de Inschrijver de aangeboden apparatuur van iedere Inschrijver op dezelfde wijze behandeld wordt. Dit impliceert dat per Inschrijver dezelfde handelingen verricht zullen worden en vervolgens ook weer door dezelfde samenstelling van de groep beoordelaars. Op deze wijze kan een objectieve beoordeling gewaarborgd worden. De gebruikerstest duurt maximaal 2 uur (inclusief voorafgaande instructie).

Iedere beoordelaar vult na afloop van de uitgevoerde test per Inschrijver het beschikbare beoordelingsformulier in.

Vorbereiding

Inschrijvers dienen een demo toestel van het door hen aangeboden mobiel röntgensysteem t.b.v. de gebruikerstest uiterlijk op datum en tijdstip zoals in de planning opgenomen aangeleverd te zijn bij het LUMC:

- Inschrijver mag ervoor kiezen in overleg met het LUMC het demo toestel niet op de testdag zelf mee te nemen, maar bijvoorbeeld een dag voor aanvang van de test af te leveren en een dag later op te halen. De vervoerder kan hierbij het volgende adres aanhouden:

LUMC Goederenontvangst

Ter attentie van dhr. Thomas Ruytenberg, afdeling Radiologie (route 117, C2-28)

Brugmansplein 3

2333 ZE Leiden

Let op: Openingstijden Goederenontvangst ma – vrij 7.00 tot 14.00 uur

Indien gewenst kan Inschrijver hiervoor bij de Inschrijving een getekende versie van de Bruikleenovereenkomst (Bijlage 10) overleggen.

Aanpak

In de gebruikerstest wordt het daadwerkelijke gebruik zo echt mogelijk nagedaan. De aangeboden apparatuur wordt niet klinisch op patiënten getest, maar moet hier wel geschikt voor worden bevonden.

Uitvoering en beoordeling:

In totaal kunnen er 400 punten worden behaald voor het subgunningscriterium Gebruikerstest. De test bestaat uit een tweetal hoofdonderdelen, te noemen:

1. Ergonomische gebruiksvriendelijkheid
2. Algemene gebruiksvriendelijkheid

De onderdelen zijn hieronder verder uitgewerkt in criteria met daarbij een beoordelingskader. Daarnaast is het maximaal aantal te behalen punten per criteria opgenomen.

1. Ergonomische gebruiksvriendelijkheid

#	Criterium	Hoe	Beoordelingskader
1	Verrijdbaarheid	Hoe rijdt het systeem?	Algemeen geldt hierbij hoe lichter de verrijdbaarheid wordt ervaren en manoeuvreerbaarheid van het systeem is, hoe beter.
2	Positionering	Hoe makkelijk valt de buis te positioneren?	Algemeen geldt hierbij hoe gemakkelijker de positionering wordt ervaren met zo min mogelijk fysieke belasting, hoe beter.
3	Ontwerp detectoren	Hoe beoordeel je het ontwerp van de detectoren?	Algemeen geldt hierbij hoe lichter het gewicht, hoe beter de grip en hoe prettiger de afwerking wordt ervaren, hoe beter.

2. Algemene gebruiksvriendelijkheid

#	Criterium	Hoe	Beoordelingskader
1	Ontwerp software	Hoe beoordeel je het ontwerp van de software?	Algemeen geldt hierbij hoe duidelijker en overzichtelijker de beoordelaars de user interface in eerste oogopslag ervaren, hoe beter.
2	Workflow	Hoe beoordeel je de workflow van de software?	Algemeen geldt hierbij hoe sneller (aantal knoppen en kliks) en gemakkelijker de software kan worden ingesteld om gereed te maken voor gebruik van het systeem, hoe beter.

3	Tijdsduur	Hoelang duurt het voordat een beeld wordt gegenereerd en wordt weergegeven?	Algemeen geldt hierbij hoe sneller het beeld wordt gegenereerd en weergegeven, hoe beter.
4	Nabewerking	Hoe is de nabewerking van opnames?	Algemeen geldt hierbij hoe gemakkelijker de nabewerking (bijv. Plaatsen van annotaties cropping, rotatie), hoe beter.

Uw score wordt bepaald aan de hand van de tevredenheid van de beoordelaars gekeken naar het beoordelingskader, zoals genoemd per onderdeel. Daarnaast wordt uw score bepaald door het onderscheidend vermogen ten opzichte van andere Inschrijver(s).

Scores:

Op basis van onderstaande tabel wordt uw score gegeven.

Schaal	Punten	Omschrijving
Zeer goed	100%	Uitmuntend kwaliteitsniveau. Het systeem voldoet meer dan goed aan de gestelde beoordelingscriteria. Duidelijk meerwaarde voor het LUMC.
Goed	70%	Goed kwaliteitsniveau. Het systeem voldoet goed aan de gestelde beoordelingscriteria, met een meerwaarde voor het LUMC.
Voldoende	30%	Voldoende kwaliteitsniveau. Het systeem voldoet voldoende aan de gestelde beoordelingscriteria, maar geen meerwaarde voor het LUMC.
Matig	0%	Matig kwaliteitsniveau. Het systeem voldoet matig aan het gewenste kwaliteitsniveau.
Onvoldoende	Knock-out	Onacceptabel kwaliteitsniveau.

Testbeperking:

- Het systeem is toegelaten op de markt en wordt toegepast in andere ziekenhuizen. Er is dus geen sprake van aanvullende informed consent.

Beoordeling:

- In totaal kunnen 400 punten worden behaald;
- De weging is voor alle criteria gelijk (maximaal aantal te behalen punten per criterium = 400/7);
- De weging bepaalt het aantal te behalen punten per criterium;
- De score drukt het percentage uit van de te behalen punten per criterium;
- Iedere beoordelaar vult individueel het beoordelingsformulier in per Inschrijver;
- Per geteste Inschrijver ontstaat op deze wijze een beoordeling met een voorlopig eindscore;
- De voorlopige eindscore eindigt op twee decimalen achter de komma;
- Wanneer alle Inschrijvers getest zijn geweest volgt een consensus bijeenkomst waar op basis van de gemiddelde scores een definitieve eindscore vastgesteld wordt, op basis waarvan het punten aantal voor het subgunningscriterium gebruikerstest kan worden bepaald.

Indien op één of meerdere aspecten een onvoldoende wordt gescoord (na consensus) wordt Inschrijver uitgesloten van verdere deelname aan de aanbestedingsprocedure.