

Marktconsultatie document voor een Flow cytometry analyzer

BESCHRIJVING

1.1.1. Organisatie Amsterdam UMC

(Stichting) Amsterdam UMC

In juni 2018 zijn de twee academische ziekenhuizen AMC en VUmc bestuurlijk gefuseerd. Na een intensieve voorbereiding van enkele jaren, werken de twee Amsterdamse ziekenhuizen vanaf dat moment samen onder een gezamenlijke naam: Amsterdam UMC. Deze stap maakt het de beide Amsterdamse universitair medische centra mogelijk om in gezamenlijkheid hun kerntaken verder te ontwikkelen: complexe patiëntenzorg, wetenschappelijk onderzoek, en onderwijs & opleidingen.

Sinds januari 2024 zijn de locaties AMC en VUmc één juridische entiteit onder de naam: Stichting Amsterdam UMC.

Het Amsterdam UMC met locaties VUmc en AMC behoren tot de zeven Universitaire ziekenhuizen in Nederland. Amsterdam UMC is aangesloten bij de Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra.

Voor meer informatie zie websites: [Amsterdam UMC](#) en [Amsterdam UMC Zorg](#)

Het Amsterdam UMC - locatie AMC

Het AMC omvat 10 divisies, die centraal ondersteund worden door concernstaven en ondersteunende directoraten. Aan de bestuurlijke top van het AMC zetelen een vijfhoofdige Raad van Bestuur - aangevoerd door een voorzitter/decaan - en een Raad van Toezicht. De Raad van Bestuur stelt het strategisch beleid op. Binnen de grenzen van dat beleid zijn de divisies en ondersteunende diensten zelf verantwoordelijk voor de dagelijkse gang van zaken. Meer informatie kunt u vinden op www.amc.nl.

1.1.2. Opdrachtgever

Microscopy and Flow Cytometry Facility van het Amsterdam UMC - locatie AMC:

De Microscopy and Flow Cytometry Facility van het Amsterdam UMC - locatie AMC bestaat uit een drietal faciliteiten; geavanceerde Licht microscopie, elektronen microscopie en flowcytometrie. Op de core faciliteit flowcytometrie staan geavanceerde cell sorters en flowcytometers welke (indien nodig met behulp van operators) beschikbaar worden gesteld aan onderzoekers van het AmsterdamUMC voor de benodigde cel analyses. Hierdoor wordt er optimaal gebruik gemaakt van de apparatuur, en zijn de resultaten valide dankzij de inbreng van de operators.

1.1.3. Opdrachtomschrijving

De flowcytometrie unit van de Microscopy and Flow Cytometry Facility van het AmsterdamUMC - locatie AMC wil ter vervanging van de huidige 3 laser analyzer een gebruiksvriendelijke nieuwe analyzer aanschaffen. Het beoogde instrument zal worden ingezet tbv de research en voornamelijk gebruikt worden voor het analyseren van een breed scala van humane en muizen cellen in suspensie.

De analyzer dient in de basis vier lasers te bevatten, te weten een blauwe laser 488 nm, rode laser 638-645 nm, violet laser 405 nm en groene laser 561 nm. De lasers dienen een individuele intersectie punt te hebben. Met deze 4 lasers dient het systeem in 16 verschillende fluorescente kanalen de meest gangbare fluorochromen te kunnen meten. De minimale detector configuratie eisen mbt violet laser (405nm): 450nm, 525nm, 610nm, 670nm, 710nm, 780nm; blauwe laser(488nm): 530nm, 695nm; groene laser (561nm): 585nm, 610nm, 710nm, 780nm; rode laser (640nm): 670nm, 710nm, 780nm. Tevens dient het systeem te beschikken over een FCS en tenminste één SSC op de 488, met een detectiebereik van tenminste 0,5-40 μ m.

Het instrument moet beschikken over een sample inname poort voor universele plastics (5 ml buisjes) en een geautomatiseerde sample inname vanuit minimaal een standaard verkrijgbaar 96 wells plaat format. Het systeem dient door de gebruiker gemakkelijk binnen 30 seconden omgezet te kunnen worden.

Omdat het instrument zal worden gebruikt voor het analyseren van verschillende soorten (patiënten/dieren/cellen) materiaal, welke zonder fixatie gemeten moeten kunnen worden, dient het systeem te beschikken over een gesloten fluidics systeem van sample input poort tot afvalvat.

Omdat de analyzer door vele verschillende onderzoekers zal worden gebruikt wil de core-faciliteit een zeer gebruiksvriendelijke analyzer aanschaffen, welke breed inzetbaar is en makkelijk bedienbaar door onderzoekers die een basis training hebben gehad.

Daar het gewenste systeem een zeer belangrijke spil wordt binnen de core faciliteit is het dermate belangrijk dat de firma een (aantoonbare) kwaliteit van de ondersteuning heeft waarbij de downtime geminimaliseerd wordt om de bedrijfsvoering te maximaliseren. Eisen op dit gebied zijn toegevoegd aan het huidige programma van Eisen.

Voor het aan te schaffen instrument is een concreet financieel plafond van €330.000,- inclusief BTW en onderhoud. Gegeven de wensen en eisen zullen aanbiedingen van alleen nieuwe instrumenten worden meegenomen in de beoordeling. De reële levensduur en haalbaarheid van de gespecificeerde prestaties van het instrument dient tenminste 10 jaar te zijn.

Extra opties in operationaliteit met meerwaarde voor het analyseren van samples worden meegenomen in de keuzebepaling door middel van het gewogen programma van wensen.

Al de uitgangspunten hebben we zo goed mogelijk vertaald in een 'programma van eisen en wensen' waarbij de aangegeven uitgangspunten steeds leidend zullen zijn.

Plaatsing van het systeem zal waarschijnlijk Q4 2025 zijn. Het Amsterdam UMC zal na definitieve gunning en onderteken van de contracten zo spoedig mogelijk de order plaatsen.

1.1.4. Doel van de marktconsultatie

Met deze consultatie wil het Amsterdam UMC een beeld krijgen van de huidige spelers op de markt die het Amsterdam UMC de gewenste analyzer kunnen leveren conform binnen de hierboven genoemde kaders.

PROCEDURE

1.2.1. Digitaal aanbieden

Deze Marktconsultatie zal geheel digitaal en online plaatsvinden via Tendered. Het is uitsluitend toegestaan uw reactie voor deze Marktconsultatie digitaal in te dienen via Tendered. Dit betekent onder andere dat:

- Ondernemer zich registreert op Tendered;
- Ondernemer de vragenlijst doorneemt en ingevuld **uiterlijk 28 augustus 2025** om 12:00 uur upload in Tendered.
- Indien Ondernemer vragen heeft kunnen deze per email aan c.giesbertsd@amsterdamumc.nl worden gesteld tot **uiterlijk 18 augustus 2025**, 12:00 uur;
- De Nota van inlichtingen zal door UMC via Tendered worden gepubliceerd;

1.2.2. Nota van Inlichtingen

Vragen naar aanleiding van deze Marktconsultatie kunt u per email aan c.giesberts@amsterdamumc.nl indienen. Aan alle aangemelde leveranciers wordt de Nota van Inlichtingen beschikbaar gesteld via Tendered.

De planning voor vragen en antwoorden treft u aan in de Planning op Tendered.

1.2.3. Verwachte inspanningen deelnemende partijen

Van de deelnemende marktpartijen wordt verwacht dat zij bereid zijn hun specifieke kennis over dit onderwerp te delen met het UMC. De inspanning zal bestaan uit het lezen van dit document en het bestuderen en beantwoorden van de bijgevoegde vragenlijst. U kunt vervolgens uitgenodigd worden om uw consultatiedocument persoonlijk toe te lichten.

1.2.4. Procedure

Voor deze Marktconsultatie ziet de procedure er als volgt uit:

- Aan marktpartijen wordt gevraagd de Vragenlijst (Bijlage 2) te voorzien van antwoorden;
- Het UMC kan nadere informatie verlangen van (één van) de marktpartijen, wanneer bepaalde antwoorden niet duidelijk zijn;
- De resultaten van deze marktconsultatie worden geanonimiseerd bij de aanbestedingsdocumenten van de Europese aanbesteding gevoegd, of verwerkt in het Programma van Eisen (PvE) waardoor alle inschrijvers op de Europese aanbesteding kennis kunnen nemen van de resultaten van de marktconsultatie.

1.2.5. Uitgangspunten procedure

Ten aanzien van de marktconsultatie dient voor ogen te worden gehouden dat de marktconsultatie op zich geen onderdeel uitmaakt van de aankomende aanbestedingsprocedure.

De marktconsultatie dient daarom in het navolgende juridische kader te worden geplaatst:

- De marktconsultatie is gepubliceerd op het Tendered platform;
- De uitkomsten van de marktconsultatie worden verzameld, geanonimiseerd en verstrekt of verwerkt bij de aanbestedingsdocumenten;
- De marktconsultatie zal in beginsel schriftelijk plaatsvinden;
- De marktconsultatie is zowel voor het UMC als voor de deelnemende marktpartijen geheel vrijblijvend: de geconsulteerde kan aan de deelname van deze consultatie geen enkel recht ontlenen;
- Het UMC zal de verstrekte informatie vertrouwelijk behandelen. Indien er sprake is van vertrouwelijke informatie, dan dient u dit vermelden in de beantwoording van de vraag;
- Correspondentie en verstrekte informatie zullen na afloop niet worden geretourneerd en kunnen deel uitmaken van de aanbestedingsprocedure. Deelnemende partijen verlenen toestemming om de verstrekte informatie in het PvE te mogen verwerken.
- Het UMC kan en mag de informatie die is verkregen uit de marktconsultatie geheel of gedeeltelijk gebruiken bij het opstellen van aanbestedingsdocumenten en/of het opstellen van het contract;
- De informatie die wordt verstrekt gedurende de marktconsultatie kan aanzienlijk afwijken van de informatie die in een later stadium wordt verstrekt ten behoeve van de aanbestedingsprocedure;
- Er wordt geen vergoeding verstrekt voor deelneming aan de marktconsultatie;
- De voertaal tijdens deze consultatie is Nederlands.

Deze marktconsultatie is met zorg samengesteld. Mocht u desondanks tegenstrijdigheden en/of onvolkomenheden tegenkomen, gelieve het UMC op de hoogte stellen per email aan c.giesberts@amsterdamumc.nl. Mocht het geen betrekking hebben op een vraagstelling, dan kunt u een bericht sturen door middel van de berichtenmodule op het Tendered platform.

Inschrijver heeft bovenstaande gelezen en gaat akkoord met het gestelde.

VRAGENLIJST MARKTCONSULTATIE

1.3.1. Algemeen

Geef een korte toelichting over uw organisatie waarin minimaal aandacht is voor de belangrijkste speerpunten van uw organisatie en geef een beknopte toelichting welke oplossing(en) u kunt leveren.

Graag ook aandacht voor mogelijke ontwikkelingen welke uw organisatie op korte termijn verwacht gerelateerd aan onze behoefte.

Het is toegestaan om aanvullende bijlage(n) toe te voegen ter onderbouwing (maximaal 1 A4).

1.3.2. Programma van eisen

Algemene Eisen

- Het aan te schaffen systeem moet een breed inzetbaar Flow Cytometer systeem zijn welke geschikt is voor de analyse van deeltjes/cellen in de range van ten minste 0,5 μm tot 40 μm : leukocyten, etc (grootte/diameter: 5-40 μm), bloed-plaatjes (grootte: 2-3 μm), CBA beads (grootte: 7,5 μm), bacteriën (grootte: 0,5-1 μm) en beads van verschillende diameters. Dit zal worden gecontroleerd tijdens de testfase.
- Het systeem beschikt over signal processing op alle parameters voor het verkrijgen van pulse Height, Area en Width.
- Threshold instelling moet mogelijk zijn op alle parameters.
- Het systeem dient te beschikken over een FCS op de 488 laser en tenminste één SSC kanaal op de 488 laser
- Het systeem dient een gesloten vloeistof systeem te zijn. Dwz, van sample input poort tot afval vat dient een gesloten systeem te zijn dat geen aerosolen vormt. Dit zal worden gecontroleerd tijdens de testfase.
- Het systeem dient lekvrij te zijn. Dit zal worden gecontroleerd tijdens de testfase.

Eisen t.a.v. detectie van cellen en fluorescentie

- Systeem moet beschikken over de volgende lasers om fluorochromen te kunnen exciteren: 488nm (+/-3nm), 405nm (+/-3nm), 561nm (+/-3nm) en 635nm (+/-5nm)
- Het systeem moet fluorescentie kunnen meten van celgebonden fluorochromen op ten minste 16 verschillende detectoren te weten in de volgende golflengten:
 - 405 nm laser excitatie: Emissie van 425, 525, 610, 660, 710, 780 nm
 - 488 nm laser excitatie: Emissie van 530, 695 nm
 - 561 nm laser excitatie: Emissie van 585, 615, 670, 695, 780 nm
 - 635 nm laser excitatie: Emissie van 660, 730, 780 nm

Om te verifiëren of de apparatuur voldoet aan de eis zal in de testfase een test worden gedaan d.m.v. o.a. een 12 kleuren panel met behulp van leukocyten (PBMC). De resultaten worden hierbij vergeleken met de uitkomst van hetzelfde panel gemeten

op het referentie instrument, een BD SymphonyA1. De uitkomsten mogen hierbij niet meer dan 5% verschillen.

- De detectiegevoeligheid op FSC dient minimaal 0,5 μm te zijn. Dit zal worden gecontroleerd tijdens de testfase.
- Systeem dient uitbreidbaar/aanpasbaar te zijn met andere bandpass filters voor de fluorescentie detectoren.
- Het systeem moet beschikken over een manuele- en geautomatiseerde spectrale overlap compensatie, zowel tijdens acquisitie als offline te gebruiken
- Het systeem dient te beschikken over gescheiden laser-intersectie punten in de flowcell voor alle lasers.
- De minimale gevoeligheid op de verschillende fluorescentie kanalen bedraagt:
 - FITC <85 MESF
 - PE <35 MESF

Eisen t.a.v. sample inname

- Systeem moet beschikken over een sample inname poort voor universele plastics (5 ml buisjes) en een geautomatiseerde sample inname vanuit minimaal een standaard verkrijgbaar 96 wells plaat format. Er dient dus geen gebruik gemaakt te hoeven worden van specifieke plastics.
- De sample poort keuze van plaat naar buis en andersom moet zonder gebruikmaking van gereedschappen en losse onderdelen door gebruikers mogelijk zijn binnen 30sec. Het dient niet noodzakelijk te zijn om de flowcytometer te rebooten/resetten/uitaan te schakelen ter herkenning van de gewisselde inname poort.
- Minimale benodigde sample volume uit universele plastics en wellen is 50 μl of minder
- De geautomatiseerde plate loader/plaat analyser heeft een inrichting voor het individueel resuspenderen van de cellen in de individuele wellen, waardoor ieder sample voorafgaand aan de meting voldoende gehomogeniseerd wordt. Het mengen van de wellen vindt separaat plaats en er wordt geen gebruik gemaakt van een plaat schudder welke de gehele plaat (en dus alle wellen gelijktijdig) mengt.
- De software laat het toe dat met de autosampler individuele wells afzonderlijk gemeten kunnen worden.
- De sample inname snelheid (in volume/sec) moet zowel in buizen als met geautomatiseerde plaat loader, aanpasbaar zijn, zodat de snelheid van cel analyse door de gebruiker geregeld kan worden binnen de grenzen: 0,5-3.0 μl /sec. Dit mag niet resulteren in een populatie vervorming op FSC&SSC. Dit zal getest worden in testfase.
- De acquisitie van meerdere samples dient snel te worden gedaan. De volgende snelheden dienen te worden behaald door de aangeboden flowcytometer:
 - voor buizen geldt: de tube-tube tijd mag max 27 seconden zijn. Dit is de tijd die het systeem nodig heeft om tubes te wisselen inclusief samplepoort cleaning.
 - voor autosampler geldt.: de well-well tijd mag max 15 seconden zijn. Dit is de tijd die nodig is om van well te wisselen inclusief cleaning en mengen.

Het behalen van deze snelheden zal worden gecheckt in de testfase.

Eisen t.a.v. snelheid sample analyse en autosampler

- De maximale event rate dient tenminste 10,000 events per seconde zijn. De abort rate moet <5% zijn bij de maximale event rate
- De carry-over bij analyse van micro-plaat samples wordt getest in de testfase en dient met de standaard cell/bead suspensie aan het volgende te voldoen:
 - voor de "small" beads max. 0,5%
 - voor de "large" beads max. 0,2%
 - voor cellen max. 0,5%

Dit wordt gecontroleerd tijdens de testfase

- De carry over van beads gemeten na 2 opeenvolgende PBS wellen mag max 5 beads bedragen (combinatie small en large beads). Dit wordt gecontroleerd tijdens de testfase
- De carry over van PBMCs gemeten na 2 opeenvolgende PBS wellen mag max 1 PBMC bedragen. Dit wordt gecontroleerd tijdens de testfase.
- Het mengen van cellen/beads in wellen dient voldoende te zijn om consistente cel tellingen te verkrijgen van een standaard cel/beadsuspensie. Voor tellingen geldt dat de cv max de volgende percentages mag bedragen
 - max. 7% voor de "small" beads
 - max. 5% voor de "large" beads
 - max. 10% voor PBMC's

Eisen t.a.v. kalibratie

- Systeem moet beschikken over een geautomatiseerd kalibratie systeem waarbij de signaal sterkte per kanaal geoptimaliseerd wordt
- De software moet na de kalibratie een verslag (log) tonen met daarin de criteria en afwijkingen tav de criteria wat betreft intensiteit en cv voor ieder kanaal. Tevens dient de software in de log een overzicht van laservermogens/current te tonen.

Graag bevestigen dat aan deze minimale vereisten kan worden voldaan.

1.3.3. Voorlopige inzichten

Uitbreiding

Eventuele uitbreiding of modificaties van het systeem vinden ter plekke (dus op AMC plaats) waardoor opsturen van de flowcytometer naar de leverancier tbv de uitbreiding niet nodig is.

Aanpasbaarheid bandpassfilter kanalen

De bandpasfilter zijn zelfstandig door de gebruiker, zonder tussenkomst van een technicus, verwisselbaar

Detectie

Het systeem heeft een onderscheidend vermogen van 5 of meer decades;

Het door u aangeboden systeem kan absolute cellcounts mbv de autosampler direct

meten met een maximale CV van 10%. Hierbij is geen op/aflopende trend in het gemeten aantal absolute cellcounts waarneembaar. Hierbij wordt niet bedoeld via een omweg meten door manuele volume kalibratie of interne standaard. Dit zal worden gecontroleerd tijdens de testfase.

Autosampler

De automatische sample inname (autosampler) bevat naast een 96 wells plaat format tevens een 384wells format en een tube rack

De automatische sample inname (autosampler) heeft een geconditioneerde temperatuurmodule waarbij de temperatuur instelbaar is op 4°C.

De automatische sample inname (autosampler) genereert een individuele well ID in geëxporteerde FCS data- of csv file

Lasers

De lasers schakelen automatisch naar Standby wanneer deze niet worden gebruikt.

Afsluitprocedure

De flowcytometer beschikt over een programmeerbare cleaning en/of shutdown cyclus en schakelt automatisch uit nadat de dagelijkse cleaning procedure is uitgevoerd. Deze processen vinden automatisch plaats zonder interventie van gebruiker.

Bovenstaande kunt u beantwoorden met Ja of Nee

1.3.4. Beschrijving van het systeem

Het Amsterdam UMC ontvangt graag een globale beschrijving van de mogelijke oplossing(en) die uw organisatie kan bieden voor het aan te schaffen systeem.

Neem hierin mee op welke manier de oplossing(en) voldoet aan de minimale functionele vereisten.

Het is toegestaan om bijlagen toe te voegen.

1.3.5. Toekomstige beschikbaarheid

De aangeboden analyzer moet operationeel en software technisch worden ondersteund voor de volledige looptijd van het contract (10 jaar).

De inschrijver bevestigt dat aan deze toekomstige beschikbaarheid kan worden voldaan.

1.3.6. Aansluitvoorwaarden

Aangeboden oplossing moet conform de aansluitvoorwaarden Amsterdam UMC kunnen worden aangesloten op het netwerk. Deze aansluiting is bedoeld voor data-opslag en data-analyse.

Zie PvE ICT Bijlage 1 Checklijst aansluiten leveranciers werkplek. Zowel in het Nederlands als in het Engels.

De inschrijver bevestigt dat aan deze aansluitvoorwaarden kan worden voldaan.

1.3.7. Data-analyse

Data van de analyses moet middels door leverancier beschikbaar gestelde software geanalyseerd kunnen. Beschrijf de beschikbare analyse-software.

De gegevens van QC moeten geëxporteerd kunnen worden. ***De inschrijver bevestigt dat aan deze voorwaarden kan worden voldaan.***

1.3.8. Training

Welke training voor het gebruik, basaal onderhoud en probleem-oplossingen in het dagelijkse gebruik biedt u aan?

Graag een nadere toelichting op de verschillende mogelijkheden, kosten en de te leveren dienstverlening per variant.

1.3.9. Service en onderhoud

De leverancier moet een all-in serviceovereenkomst kunnen bieden. Hierin zijn alle kosten voor service, onderhoud, computersystemen en software gedekt. Duidelijk aangeven of de lasers hierbij inzitten.

Service en onderhoud moeten minimaal voldoen aan onderstaande reactie/oplostijden:

- 2 uur remote service of telefonisch contact
- binnen 24 uur on site; max 48 uur
- beschikbaarheid van de apparatuur dient minimaal 95% te zijn op basis van 24/7 diagnostiek.

De inschrijver bevestigt dat aan deze gestelde eisen kan worden voldaan.

1.3.10. Prijsindicatie

Voor het aan te schaffen instrument is een financieel plafond van €330.000,- inclusief BTW en inclusief alle kosten voor service, onderhoud, computersystemen en software.

Geef aan of uw firma in staat is een analyzer te leveren tegen de minimale vereisten met een financieel plafond van €330.000,- inclusief BTW en all-in onderhoud. Hierin dient tevens te zijn inbegrepen:

- training van het personeel
- analyse software voor additionele computers.
- Indien u aanvullende functionaliteit adviseert, graag helder maken met welke eventuele extra kosten rekening moet worden gehouden.

Gegeven de voorlopige inzichten en eisen zullen aanbiedingen van alleen nieuwe

Instrumenten worden meegenomen in de beoordeling.

De reële levensduur en haalbaarheid van de gespecificeerde prestaties van het instrument dient tenminste 10 jaar te zijn.

Mocht voor de voorgestelde oplossing consumables essentieel nodig zijn graag deze kosten ook inzichtelijk maken.

Het is toegestaan een aanvullende bijlage toe te voegen.

1.3.11. Garantie

Welke garantie en garantievooraarden biedt u?

1.3.12. IVDR

Het te leveren systeem voldoet aan de IVDR wetgeving (of is bezig dit te verkrijgen). Voor apparatuur en analyses kan IVDR gerelateerde documentatie worden overlegd.

1.3.13. Levertijd

Welke verwachte levertijd heeft u op dit moment?

1.3.14. Overige relevante informatie

Graag ontvangt het Amsterdam UMC andere relevante documentatie of informatie voor de aanschaf van een systeem passend binnen onze behoefte.

Indien beschikbaar graag documenten uploaden.