1. Koper

1.1 Koper

Officiële naam:	Universiteit Leiden

2. Procedure

2.1 Procedure

Titel:	Elektronenbundel Patroongenerator
Beschrijving:	Het Leids Instituut voor Onderzoek in de Natuurkunde (LION) wil een vervanging van hun Elektronenbundel Patroongenerator. Op basis van een uitvoerige marktanalyse in het segment van compacte R&D turn-key Elektronenbundel Patroongenerator-systemen en nano-bewerkingsplatforms is vastgesteld dat er geen alternatief bestaat. Alleen het Raith e-Line 100 platform voldoet cumulatief aan de hieronder genoemde criteria die noodzakelijk zijn voor de continuïteit en het specifieke karakter van het wetenschappelijk onderzoek binnen LION. Deze publicatie is om onze voornemen tot het gunnen van de opdracht bekend te maken.
Identificatiecode van de procedure:	dc360296-c589-407a-9805-a24ab9ae06a8
Interne identificatiecode:	b2514a1e-0e2b-4212-87d1-45d1cf6c2657
Type procedure:	Onderhandelingsprocedure zonder voorafgaande oproep tot mededinging

2.1.1 Doel

Aard van het contract :	Leveringen
Belangrijkste classificatie (cpv):	38000000 Laboratoriuminstrumenten, optische en precisie-instrumenten (uitgezonderd brillen)

2.1.2 Plaats van uitvoering

Stad:	Leiden
Onderverdeling land (NUTS):	Agglomeratie Leiden en Bollenstreek (NL363)
Land:	Nederland
Aanvullende informatie:	Zie documentatie

2.1.4 Algemene informatie

Rechtsgrondslag:

Richtlijn 2014/24/EU

5. Perceel

5.1 Technische ID van het kavel: LOT-0000

Titel:	Elektronenbundel Patroongenerator
Beschrijving:	Het Leids Instituut voor Onderzoek in de Natuurkunde (LION) wil een vervanging van hun Elektronenbundel Patroongenerator. Op basis van een uitvoerige marktanalyse in het segment van compacte R&D turn-key Elektronenbundel Patroongenerator-systemen en nano-bewerkingsplatforms is vastgesteld dat er geen alternatief bestaat. Alleen het Raith e-Line 100 platform voldoet cumulatief aan de hieronder genoemde criteria die noodzakelijk zijn voor de continuïteit en het specifieke karakter van het wetenschappelijk onderzoek binnen LION. Deze publicatie is om onze voornemen tot het gunnen van de opdracht bekend te maken.
Interne identificatiecode:	f422b3a8-3e64-44ff-b0bc-2165d6cfe5fb

5.1.1 Doel

Aard van het contract :	Leveringen
Belangrijkste classificatie (cpv):	38000000 Laboratoriuminstrumenten, optische en precisie-instrumenten (uitgezonderd brillen)

Rijksoverheid

5.1.2 Plaats van uitvoering

Stad:	Leiden
Onderverdeling land (NUTS):	Agglomeratie Leiden en Bollenstreek (NL363)
Land:	Nederland
Aanvullende informatie:	Zie documentatie

5.1.6 Algemene informatie

Aanbestedingsproject dat niet uit EU-fondsen wordt gefinancierd

De aanbesteding valt onder de Overeenkomst inzake overheidsopdrachten (GPA):	neen

5.1.10 Gunningscriteria

Criterium:

Type:	Prijs
Naam:	Prijs
Beschrijving:	De prijs van het apparaat
Categorie van het gunningscriterium drempel:	Gewicht (percentage, exact)
Gunningscriterium numerieke waarde:	100

5.1.15 Technieken

Raamovereenkomst:

Geen raamovereenkomst

Informatie over het dynamische aankoopsysteem:

Geen dynamisch aankoopsysteem

5.1.16 Nadere inlichtingen, bemiddeling en evaluatie

Organisatie voor beroepsprocedures:	Rechtbank Den Haag
Informatie over de termijnen voor beroep:	Binnen twintig dagen na publicatie van deze aankondiging van ons voornemen om de opdracht te gunnen. Worden er geen bezwaren ingediend, dan kunnen we tot gunning overgaan.
Organisatie waarvan het budget wordt gebruikt om voor de opdracht te betalen:	Universiteit Leiden
Organisatie die de betaling uitvoert:	Universiteit Leiden
Organisatie die het contract ondertekent :	Universiteit Leiden

6. Resultaten

Onderhandse gunning:

Rechtvaardiging voor onderhandse gunning:	De opdracht kan alleen door een bepaalde ondernemer worden uitgevoerd wegens het ontbreken van mededinging om technische redenen

Rijksoverheid

Andere rechtvaardiging:	Het aan te schaffen instrument is een geïntegreerd, geavanceerd nano-bewerkingsplatform dat fungeert als een hoogprecieze elektronenbundellithografie-installatie (Electron Beam Lithography - EBL) én als een ultra-hoge resolutie microscopie- en modificatiesysteem. In de dagelijkse praktijk zal het apparaat de volgende kernfuncties vervullen: • Sub-10nm Lithografie: Het met uiterste precisie 'schrijven' van extreem fijne patronen en structuren (kleiner dan 10 nanometer) in gevoelige resistlagen op diverse substraten. • In-situ Nano-engineering: Het direct modificeren van materialen op nanoschaal in de microscoopkamer middels gefocusseerde elektronenbundel-geïnduceerde depositie (EBID/FEBIP) en mechanische nanomanipulatie (probing). • Ultra-hoge resolutie imaging, metingen en nanomanipulatie: Het afbeelden en inspecteren van materialen en structuren met extreem laag contrast (zoals dunne 2D-monsters of polymeerlagen) zonder deze te beschadigen of op te laden. Op basis van een uitvoerige marktanalyse in het segment van compacte R&D turn-key EBL-systemen en nano-bewerkingsplatforms is vastgesteld dat er geen alternatief bestaat. Alleen het Raith e-Line 100 platform voldoet cumulatief aan de hieronder genoemde criteria die noodzakelijk zijn voor de continuïteit en het specifieke karakter van het wetenschappelijk onderzoek binnen LION. Technische specificaties De aanbestedende dienst vereist een geïntegreerd nano-bewerkingsplatform dat sub-10nm lithografie combineert met in-situ nano-engineering en ultra-hoge resolutie afbeelding. Het systeem moet bij oplevering (zowel bij fabrieksacceptatie als op locatie) aantoonbaar voldoen aan de volgende cumulatieve prestatie-eisen: • Ultrakleine Bundeldiameter (Gaussian Beam) bij lage versnelpanning: De crossover-vrije elektronenkolom moet een Schottky field emitter bevatten met een Gaussian bundelgrootte van < 1.2 nm bij 20 kV en < 2 nm bij 1 kV. Het lage- energiebereik (continu instelbaar vanaf 20 eV tot 30 keV) is vereist voor lithografie op specifieke materialen en het reduceren van proximity effecten. • Bundel- en Stroomstabiliteit: Teneinde langdurige schrijfprocessen betrouwbaar uit te voeren moet de bundelstroomstabiliteit 0.5% over 8 uur bedragen. De positiedrift van de bundel mag maximaal 300 nm/uur bedragen bij een laboratoriumtemperatuurfluctuatie van < 0.5 °C. • Lithografische Resolutie: • Minimaal haalbare lijnbreedte in resist: 8 nm. • Minimale periodiciteit van een rooster (grating periodicity) in resist: 40 nm (met een lijnbreedte van 20 nm). • Mechanische piëzotafel met laserinterferometer: De X-Y-Z tafel moet in gesloten lus (closed-loop) worden aangedreven door een combinatie van elektromotoren en piëzo's met een positioneerresolutie van 1 nm over het volledige bereik van 100 mm x 100 mm. De tafel heeft een verticaal bereik (Z-as) van 30 mm zonder het verlies van de laserinterferometer-controle. Dit is noodzakelijk voor nano-engineering bij grote werkafstanden. • Steek- en uitlijnnauwkeurigheid: Voor een schrijfveld van 100 µm mag de veldsteekfout niet groter zijn dan 25 nm (gemiddelde + 3 s). De uitlijnfout voor een 100 µm schrijfveld dient eveneens maximaal 25 nm te bedragen (gemiddelde + 3 s). • Naadloze Lithografie zonder steekfouten: Het platform dient te beschikken over hardware- en softwareondersteuning voor continu schrijven op een bewegende tafel via Fixed Beam Moving Stage (FBMS) en Modulated Beam Moving Stage (MBMS). Dit is noodzakelijk voor het maken van o.a. structuren zonder steekfouten. • Hoge-snelheid patroongenerator en resolutie: Het systeem moet een zelfstandig werkende real-time digitale patroongenerator bevatten met een pixel-frequentie tot 50 MHz, een minimale dwell time van 20 ns en klokstappen van 5 ns of kleiner. De digitaal-analoog omzetters (DAC's) moeten een effectieve resolutie van minstens 20 bit voor X en Y leveren. • Geïntegreerde Laser Hoogtesensor: Voor het focusseren van de bundel is een geautomatiseerd focus- en hoogtemeetsysteem op basis van bijvoorbeeld een laserdiode (rood licht, ter voorkoming van het belichten van resists) en een line-CCD camera vereist. Dit systeem moet een reproduceerbaarheid van < 1 µm behalen. • In-Lens BSE Detectie voor Laag Contrast: Naast een standaard in-lens SE detector en Everhart-Thornley detector moet het systeem beschikken over een in-kolom, ringvormige energie-selectieve backscattered elektronendetector (EsB/BSE). Deze detector is vereist voor het met materiaalcontrast afbeelden en het betrouwbaar scannen van uitlijnkenmerken op substraten met extreem laag contrast (zoals resistlagen of dunne 2D-monsters) zonder last te hebben van oplaad-effecten. • Gasinjectoren voor gefocusseerde elektronenbundel-geïnduceerde depositie (EBID / FEBIP): geïntegreerd in de software van het instrument. • Nanomanipulatoren voor manipulatie en probing: moeten kunnen werken onder continue live beeld. • Scriptbaar / automatiseerbaar: De diverse stappen zoals bundel stroommeting, tafelbeweging en uitlijning zijn middels scripts toegankelijk. De scripttaal is uitgebreid gedocumenteerd. • Cross-Platform Interoperabiliteit: De softwareomgeving moet via een native GDSII hiërarchische database direct data kunnen uitwisselen met de aanwezige Raith Picomaster en Raith 100 systemen binnen LION. Conclusie Gezien de hierboven cumulatief beschreven unieke hardware- en prestatiespecificaties

Rijksoverheid

(waaronder de bundelgrootte < 2 nm bij 1 kV, tafelbereik onder interferometercontrole, de 50 MHz / 5 ns patroongenerator en de specifieke in-lens BSE-detectie alsmede de accessoires zoals de gasinjectoren en nanomanipulatoren) is Raith GmbH de enige marktpartij die een turn-key systeem kan leveren dat aan deze eisen voldoet. ZIE op de aanbestedingswebsite MERCELL voor de volledige onderbouwing.

6.1 ID resultaat perceel: LOT-0000

6.1.2 Informatie over winnaars

Winnaar:	
Officiële naam:	RAITH GmbH
Inschrijving:	
Identificatiecode van de inschrijving:	T237767
Identificatiecode van het perceel of de groep percelen:	LOT-0000
Waarde van de aanbesteding:	1 300 000 Euro
De inschrijving is gerangschikt:	neen
Onderaanneming:	Neen
Informatie over het contract:	
Identificatiecode van het contract:	T237767
Datum waarop de winnaar is gekozen:	06/10/2026
Organisatie die het contract ondertekent :	Universiteit Leiden

8. Organisaties

8.1 ORG-0001

Officiële naam:	Universiteit Leiden
Registratienummer:	27368929
Postadres:	Kolffpad 1
Stad:	Leiden
Postcode:	2333BN
Onderverdeling land (NUTS):	Agglomeratie Leiden en Bollenstreek (NL363)
Land:	Nederland
Contactpunt:	Govert Schipperheijn
E-mail:	inkoop@ufb.leidenuniv.nl
Telefoon:	+31715273304
Internetadres:	https://www.universiteitleiden.nl/
Kopersprofiel:	https://s2c.mercell.com/buyer/19549
Rollen van deze organisatie:	

Koper

Organisatie die het contract ondertekent

Organisatie waarvan het budget wordt gebruikt om voor de opdracht te betalen

Organisatie die de betaling uitvoert

Rijksoverheid

8.1 ORG-0002

Officiële naam:	Rechtbank Den Haag
Registratienummer:	82946175
Afdeling:	Civiel
Postadres:	Postbus 20303
Stad:	Den Haag
Postcode:	2500 EH
Onderverdeling land (NUTS):	Agglomeratie 's-Gravenhage (NL361)
Land:	Nederland
Contactpunt:	Informatie
E-mail:	info@rechtspraak.nl
Telefoon:	+31883622200
Internetadres:	https://www.rechtspraak.nl/Organisatie-en-contact/Organisatie/Rechtbanken/Rechtbank-Den-Haag

Rollen van deze organisatie:

Organisatie voor beroepsprocedures

8.1 ORG-0003

Officiële naam:	RAITH GmbH
Omvang van de ondernemer:	Groot
Registratienummer:	Amtsgericht Dortmund HRB 8984
Stad:	Dortmund
Postcode:	44263
Onderverdeling land (NUTS):	Dortmund, Kreisfreie Stadt (DEA52)
Land:	Duitsland

Rollen van deze organisatie:

Inschrijver

Winnaar van deze percelen: LOT-0000

Informatie over een aankondiging

Identificatiecode /versie van de aankondiging:	ab768db3-6aa9-4578-a8fb-a37a3e6e5479 - 01
Type formulier:	Vooraankondiging onderhandse gunning
Type aankondiging:	Aankondiging in geval van vrijwillige transparantie vooraf
Verzenddatum van de aankondiging:	06/10/2026 15:42 +00:00
Aankondiging datum verzending (eSender) :	06/10/2026 15:42 +00:00
Talen waarin deze aankondiging officieel beschikbaar is:	Nederlands

Rijksoverheid