1. Koper

1.1 Koper

Officiële naam:	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)

2. Procedure

2.1 Procedure

Titel:	aanschaf en onderhoud van een LA-IRMS #2038
Beschrijving:	Aanleiding en achtergronden van de inkoopbehoefte Dendrochronologie is de wetenschap om op basis van de unieke diktevariatie in boomringen aan de hand van kalenders hout te kunnen dateren en historische klimaatgegevens te achterhalen. Deze techniek werkt door middel van optische microscopie. Onderzoek heeft uitgewezen (Barbour et al., 2001) dat door middel van zuurstofisotopen in hout hetzelfde unieke signaal laten zien als de dikte variatie en dat daarbij het heersende lokale klimaatcondities direct worden vastgelegd. Ook zijn er minder jaarringen nodig om dit signaal vervolgens met een kalender te vergelijken om het hout te kunnen dateren. Op basis hiervan heeft de RCE samen met Naturalis (M. Dominguez) een aanvraag gedaan bij de EU ten einde kalenders op te stellen en hout te dateren dat eerder ongeschikt was om te dateren via de traditionele methode. Dit isotopen onderzoek (en ouderdomsbepaling) aan hout en in de toekomst aan andere organische materialen geeft unieke mogelijkheden voor toepassing in de archeologie, bouwhistorie en erfgoedzorg. Een snelle en efficiënte isotopen analyse/-datering zou het mogelijk maken om een veel groter deel van eerder ongeschikt materiaal te kunnen analyseren en zo referentiechronologieën te ontwikkelen voor verschillende periodes en houtsoorten. Voor verdere ontwikkeling en toepassing van deze isotopentoepassing die we in Nederland niet hebben, is het wenselijk om het laboratorium in Amersfoort uit te breiden met een zogenaamde LA-IRMS (laser ablatie isotopen ratio massa spectrometrie). Deze techniek is pas recent beschikbaar gekomen (Sahlstedt et al., 2025) en gevalideerd. Scope van de opdracht De scope van de opdracht omvat de volgende zaken: • LA-IRMS • Elemental analyzer • Data verwerkingssoftware • PC (inclusief UPS) • Verbruiksmaterialen • Preventief en correctief onderhoud gedurende de technische levensduur van het systeem wat op 10 jaar wordt ingeschat.
Identificatiecode van de procedure:	6a90b30d-e5e0-4d61-9781-59e7a229578f
Interne identificatiecode:	ca77c917-8dc4-4728-9a33-23424d50569d
Type procedure:	Onderhandelingsprocedure zonder voorafgaande oproep tot mededinging

2.1.1 Doel

Aard van het contract:	Leveringen
Aanvullende aard van het contract:	Diensten
Belangrijkste classificatie (cpv):	38433100 Massaspectrometers
Aanvullende classificatie (cpv):	50412000 Reparatie en onderhoud van testapparatuur

2.1.2 Plaats van uitvoering

Land:	Nederland

Overal in het desbetreffende land

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:	aanschaf en onderhoud van een LA-IRMS #2038

Rijksoverheid

Beschrijving:	Aanleiding en achtergronden van de inkoopbehoefte Dendrochronologie is de wetenschap om op basis van de unieke diktevariatie in boomringen aan de hand van kalenders hout te kunnen dateren en historische klimaatgegevens te achterhalen. Deze techniek werkt door middel van optische microscopie. Onderzoek heeft uitgewezen (Barbour et al., 2001) dat door middel van zuurstofisotopen in hout hetzelfde unieke signaal laten zien als de dikte variatie en dat daarbij het heersende lokale klimaatcondities direct worden vastgelegd. Ook zijn er minder jaarringen nodig om dit signaal vervolgens met een kalender te vergelijken om het hout te kunnen dateren. Op basis hiervan heeft de RCE samen met Naturalis (M. Dominguez) een aanvraag gedaan bij de EU ten einde kalenders op te stellen en hout te dateren dat eerder ongeschikt was om te dateren via de traditionele methode. Dit isotopen onderzoek (en ouderdomsbepaling) aan hout en in de toekomst aan andere organische materialen geeft unieke mogelijkheden voor toepassing in de archeologie, bouwhistorie en erfgoedzorg. Een snelle en efficiënte isotopen analyse/-datering zou het mogelijk maken om een veel groter deel van eerder ongeschikt materiaal te kunnen analyseren en zo referentiechronologieën te ontwikkelen voor verschillende periodes en houtsoorten. Voor verdere ontwikkeling en toepassing van deze isotopentoepassing die we in Nederland niet hebben, is het wenselijk om het laboratorium in Amersfoort uit te breiden met een zogenaamde LA-IRMS (laser ablatie isotopen ratio massa spectrometrie). Deze techniek is pas recent beschikbaar gekomen (Sahlstedt et al., 2025) en gevalideerd. Scope van de opdracht De scope van de opdracht omvat de volgende zaken: • LA-IRMS • Elemental analyzer • Data verwerkingssoftware • PC (inclusief UPS) • Verbruiksmaterialen • Preventief en correctief onderhoud gedurende de technische levensduur van het systeem wat op 10 jaar wordt ingeschat.
Interne identificatiecode:	e93d742a-56ea-4973-a1fa-66f694143c4b

5.1.1 Doel

Aard van het contract:	Leveringen
Aanvullende aard van het contract:	Diensten
Belangrijkste classificatie (cpv):	38433100 Massaspectrometers
Aanvullende classificatie (cpv):	50412000 Reparatie en onderhoud van testapparatuur

5.1.2 Plaats van uitvoering

Land:	Nederland

Overal in het desbetreffende land

Aanvullende informatie:	Zie documentatie

5.1.3 Geraamde duur

Begindatum:	01/11/2026
Looptijd:	10 Jaar

5.1.6 Algemene informatie

Aanbestedingsproject dat niet uit EU-fondsen wordt gefinancierd

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

5.1.15 Technieken

Raamovereenkomst:

Geen raamovereenkomst

Informatie over het dynamische aankoopsysteem:

Geen dynamisch aankoopsysteem

5.1.16 Nadere inlichtingen, bemiddeling en evaluatie

Rijksoverheid

Bemiddelingsorganisatie:	Rechtbank Den Haag
Organisatie voor beroepsprocedures:	Rechtbank Den Haag
Informatie over de termijnen voor beroep:	Indien een ondernemer zich tegen de voorgenomen onderhandse gunning en contractering met Sercon Instruments wenst te verzetten, dient hij een kortgedingprocedure bij de rechtbank te 's-Gravenhage aanhangig te maken binnen 20 kalenderdagen na publicatie van deze ex ante aankondiging op straffe van verval van recht de geldigheid en/of uitvoering van deze voorgenomen overeenkomst aan te tasten. Als binnen bovengenoemde termijn, ook wel opschortende termijn genoemd, een kort geding aanhangig is gemaakt, hetgeen moet blijken uit toezending van een kopie van het exploot van dagvaarding, zal de Aanbestedende dienst niet tot gunning en contractering van de opdracht overgaan voordat in kort geding vonnis is gewezen. Bovengenoemde termijn van twintig kalenderdagen is een vervaltermijn. Na het verstrijken van deze termijn kan er geen vernietiging meer worden gevorderd door een ondernemer.
Organisatie die informatie verstrekt over de voorschriften die op de plaats van de verrichtingen gelden inzake belasting:	Rechtbank Den Haag
Organisatie die informatie verstrekt over de voorschriften die op de plaats van de verrichtingen gelden inzake milieubescherming:	Rechtbank Den Haag
Organisatie die informatie verstrekt over de voorschriften die op de plaats van de verrichtingen gelden inzake de bescherming van de werknemers en inzake arbeidsvoorwaarden:	Rechtbank Den Haag
Organisatie die nadere inlichtingen over de aanbestedingsprocedure verstrekt:	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)
Organisatie die offlinetoegang verleent tot de aanbestedingsstukken:	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)
Organisatie die meer informatie geeft over beroepsprocedures:	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)
Organisatie die het contract ondertekent:	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)

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 Programma van Eisen Op basis van de onderzoeksopdracht zijn onderstaande eisen

Rijksoverheid

Andere rechtvaardiging:

geformuleerd. Zonder deze eisen kan het onderzoek niet voldoen aan de eisen aan het onderzoeksresultaat. Noodzakelijkheid per eis 1. Vereiste technische specificatie: IRMS Isotopenverhoudingsmassaspectrometer met gevoelige ionenbron en permanente magneet. Geconfigureerd voor m/z 28 tot 46 voor analyse van CO_2, N_2 en CO en de isotopenverhoudingen $^{13}C/^{12}C$ van CO_2, $^{15}N/^{14}N$ van N_2 en $^{18}O/^{16}O$ van CO. Gevoeligheid < 850 moleculen per m/z 44-ion in CF en < 650 moleculen per m/z 44-ion in DI. Noodzakelijkheid De hoge gevoeligheid is nodig voor zeer kleine hoeveelheden gas. De isotopenkeuze is noodzakelijk voor de vereiste isotopenratio's. 2. Vereiste technische specificatie: UV-laser 213 nm Nd of vergelijkbaar, met variabele uitgangsenergie en pulsherhalingsfrequentie (1–20 Hz). Variabele laserspotgrootte (10–100 µm), afgedichte laserkop, computergestuurde optiek en traploos instelbare videomicroscoop (5x–30x). Monsterablatiecel met nauwkeurige XY-positionering (< 1 µm per stap). Aantoonbaar lekdichte monsterkamer om atmosferische blanksignalen te verminderen. Mogelijkheid voor ontwikkeling van een op maat gemaakte of ruime monsterkamer. Batchverwerking/automatische bemonstering (> 200 analyses per batch). Besturingscomputer en software. Compatibel met commercieel verkrijgbare continu-stroommassaspectrometers voor stabiele isotopenverhoudingen. Noodzakelijkheid Dit type laser heeft de juiste energie voor houtablatie. De microscoop is nodig om bemonsterings- en analyselocaties vast te stellen en vast te leggen. Nauwkeurige positionering waarborgt reproduceerbaarheid. Een grote monsterkamer is nodig voor houtfragmenten. Automatische batchbemonstering is essentieel voor de doorlooptijd en efficiënte inzet van de machine. 3. Vereiste technische specificatie: C-N-S-analyser Geschikt voor verbranding van organisch materiaal (0,1–10 mg) voor analyse van zuurstof-, koolstof- en stikstofisotopen, inclusief autosampler en aansluiting op de IRMS. Noodzakelijkheid De elemental analyser is nodig voor offline verificatie van isotoopwaarden van referentiemateriaal, standaarden, geprepareerde houtmonsters en ander organisch materiaal. De analyser moet automatisch werken, door de IRMS-software worden aangestuurd en eenvoudig kunnen worden omgebouwd van verbrandings- naar pyrolysemodus. De nauwkeurigheid voor C-, N- en O-gehalten moet bij 1 mg monstergewicht beter zijn dan 0,1% relatief (1 microgram absoluut). 4. Vereiste technische specificatie: connector/gasboxmodule De LA-IRMS moet beschikken over een connector/gasboxmodule waarmee de laser, elemental analyser en andere apparatuur aan het IRMS-deel kunnen worden gekoppeld. Voor zuurstof- en koolstofisotopen moeten de gassen cryogeen kunnen worden gezuiverd en gescheiden. De module moet automatisch functioneren, softwarematig configureerbaar zijn en door het IRMS-programma worden aangestuurd. Noodzakelijkheid Zonder deze module functioneert het systeem niet. De module moet gassen cryogeen kunnen zuiveren en door kolomgaschromatografie kunnen scheiden. De efficiëntie moet analyse van zuurstof en koolstof mogelijk maken met een fout kleiner dan 0,4 promille bij een laserablatiediameter van 100 micrometer. 5. Vereiste technische specificatie: LA-IRMS De LA-IRMS-combinatie moet ablaties van 100 micrometer kunnen meten met een nauwkeurigheid van 0,4 promille op $\delta^{18}O$. De werking moet blijken uit productbladen, onafhankelijk peer-reviewed publicaties en minimaal vier succesvolle installaties om $\delta^{18}O$ te meten op hout door de leverancier. Noodzakelijkheid Deze eis voorkomt dat een leverancier maanden tot jaren nodig heeft om het systeem te ontwikkelen en testen. Latere oplevering kan projecten en EU-aanvragen ernstig vertragen. Traditionele bepaling van zuurstofisotopen in hout is geen alternatief, omdat daarmee geen faciliteit binnen het Nederlandse erfgoed ontstaat, terwijl dit een doelstelling van de aanschaf is. Markt Via het netwerk en congressen is de markt verkend naar aanbieders van IRMS-apparatuur voor het meten van stabiele isotopen via continue gasstroom door een capillair en de mogelijkheid een laser te koppelen. Hieruit kwamen Elementar, Thermo Fisher en Sercon naar voren. Met Sercon en Elementar is contact geweest; met Thermo Fisher nog niet. Thermo Fisher beschikt over de gevraagde onderdelen, maar heeft de combinatie niet aangetoond met een bewezen en gepubliceerde proof of concept. Evenals Elementar voldoet Thermo Fisher daarom niet aan de eis dat de toepassing direct na installatie bruikbaar is. Van beide zijn geen productbladen of applicatiebeschrijvingen voor deze toepassing beschikbaar. Ook hebben zij geen installaties bij dendrochronologische laboratoria (M. Dominguez, pers. comm.). In de literatuur zijn geen publicaties gevonden over de toepassing met apparatuur van Elementar of Thermo Fisher. De afgelopen twee jaar zijn alle publicaties over zuurstofisotopen met LA-IRMS uitgevoerd met Sercon IRMS (Boswijk et al., 2025; Marshall, 2023; Medd et al., 2025; Sahlstedt et al., 2025). De eisen zijn getoetst aan het marktaanbod. Marktaanbod dat voldoet aan de vereiste

Rijksoverheid

technische specificaties IRMS Sercon: Ja Elementar: Ja Thermo Fisher: Ja UV-laser Sercon: Ja Elementar: Ja Thermo Fisher: Ja C-N-S-analyser Sercon: Ja Elementar: Ja Thermo Fisher: Ja Connector/gasboxmodule Sercon: Ja Elementar: Ja Thermo Fisher: Ja Werkzaam, bewezen en gevalideerd systeem waarover publicaties beschikbaar zijn Sercon: Ja Elementar: Nee Thermo Fisher: Nee Geen redelijk substituut Andere leveranciers kunnen technisch een alternatief aanbieden, maar dit wordt niet als redelijk substituut beschouwd. LA-IRMS is een nichemarkt. Vergelijkbare trajecten voor GC-IRMS of LC-IRMS laten zien dat een bewezen en gepubliceerde proof of concept gemiddeld twee tot vier jaar vergt. Gezien de voortgang van projecten en EU-aanvragen is wachten geen optie.

6.1 ID resultaat perceel: LOT-0000

6.1.2 Informatie over winnaars

Winnaar:	
Officiële naam:	Sercon Instruments
Inschrijving:	
Identificatiecode van de inschrijving:	T237555
Identificatiecode van het perceel of de groep percelen:	LOT-0000
Waarde van de aanbesteding:	415 000 Euro
De inschrijving is gerangschikt:	neen
Informatie over het contract:	
Identificatiecode van het contract:	2038
Titel:	Aanschaf en onderhoud van een LA-IRMS
Datum waarop de winnaar is gekozen:	09/09/2026
Organisatie die het contract ondertekent:	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)

8. Organisaties

8.1 ORG-0001

Officiële naam:	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)
Registratienummer:	30276683
Postadres:	Antonie van Leeuwenhoeklaan 9
Stad:	Bilthoven
Postcode:	3721MA
Onderverdeling land (NUTS):	Utrecht (NL350)
Land:	Nederland
Contactpunt:	Sayed Hosseini
E-mail:	sayed.hosseini@rivm.nl
Telefoon:	+31634922018
Internetadres:	https://www.rivm.nl
Kopersprofiel:	https://s2c.mercell.com/buyer/31188
Rollen van deze organisatie:	
Koper	
Organisatie die nadere inlichtingen over de aanbestedingsprocedure verstrekt	

Rijksoverheid

Organisatie die offlinetoegang verleent tot de aanbestedingsstukken

Organisatie die meer informatie geeft over beroepsprocedures

Organisatie die het contract ondertekent

8.1 ORG-0002

Officiële naam:	Rechtbank Den Haag
Registratienummer:	82946175
Stad:	Den Haag
Postcode:	2595AJ
Onderverdeling land (NUTS):	Agglomeratie 's-Gravenhage (NL361)
Land:	Nederland
E-mail:	voorlichting.rb.den.haag@rechtspraak.nl
Telefoon:	+31 883622200

Rollen van deze organisatie:

Organisatie voor beroepsprocedures

Bemiddelingsorganisatie

Organisatie die informatie verstrekt over de voorschriften die op de plaats van de verrichtingen gelden inzake belasting

Organisatie die informatie verstrekt over de voorschriften die op de plaats van de verrichtingen gelden inzake milieubescherming

Organisatie die informatie verstrekt over de voorschriften die op de plaats van de verrichtingen gelden inzake de bescherming van de werknemers en inzake arbeidsvoorwaarden

8.1 ORG-0003

Officiële naam:	Sercon Instruments
Omvang van de ondernemer:	Micro, klein of middelgroot
Stad:	Crewe
Postcode:	CW1 6GZ
Land:	Verenigd Koninkrijk

Rollen van deze organisatie:

Inschrijver

Winnaar van deze percelen:	LOT-0000

Informatie over een aankondiging

Identificatiecode/versie van de aankondiging:	f9361285-6d19-4fad-917f-56ef47abdf96 - 01
Type formulier:	Vooraankondiging onderhandse gunning
Type aankondiging:	Aankondiging in geval van vrijwillige transparantie vooraf
Verzenddatum van de aankondiging:	13/10/2026 14:04 +00:00
Aankondiging datum verzending (eSender):	13/10/2026 14:05 +00:00
Talen waarin deze aankondiging officieel beschikbaar is:	Nederlands

Rijksoverheid