



Datum 29 maart 2021
Betreft Samenvattend marktconsultatiedocument 'Technology Center Land'
Negometrix

In de periode oktober 2020 tot en met januari 2021 heeft het Rijksvastgoedbedrijf in samenwerking met Defensie (hierna RVB of aanbestedende dienst / AD een marktconsultatie gehouden via aanbestedingsplatform Negometrix, ten behoeve van het project 'Nieuwbouw Technology Center Land'. Het doel van de marktconsultatie was het opdoen van kennis inzake viertal onderwerpen (optimaliseren bedrijfsprocessen, hijs- en hefinstallaties, procesinstallaties en straalcabines) en het monitoren van de interesse van de markt om deel te nemen aan een eventuele aanbesteding. In dit eindrapport is een samenvatting op hoofdlijnen opgenomen van de ontvangen reacties van de marktpartijen die hebben deelgenomen aan deze marktconsultatie.

Er wordt opgemerkt dat parallel aan deze marktconsultatie via aanbestedingsplatform Negometrix ook een marktconsultatie is uitgezet die met name ziet op de bouw. Laatste is via TenderNed uitgezet. Het kan voorkomen dat, waar relevant of afwijkend, informatie uit de TenderNed marktconsultatie is opgenomen in dit samenvattend document en ook als zodanig is gemarkeerd in dit document (zie met name 1.2 en 1.3). Het samenvattende document van de TenderNed marktconsultatie wordt nog gedeeld. De indicatieve planning hiervoor is april.

Resultaat

In totaal hebben twaalf partijen gereageerd op de vragen gesteld door de AD. Van deze twaalf partijen zijn tien partijen uitgenodigd voor een verdiepend marktconsultatiegesprek. Deze partijen bestonden uit leveranciers van procesinstallaties en voertuigen, maar ook ingenieurs-/adviesbureaus gericht op industriële systemen en processen en een aantal andere partijen. Er dient hierbij te worden opgemerkt dat de meeste marktpartijen alleen de voor hen relevante vragen hebben beantwoord: d.w.z. er is antwoord gegeven op een selectie van de gestelde vragen.

Contactpersonen

ir. J. Stevens (Sr. Inkoper)
M +31 6 1560 1867
janny.stevens@rijksoverheid.nl

C. Veerman (Sr. Inkoper)
M +31 6 1161 9588
chantal.veerman@rijksoverheid.nl

ing. P. de Gorter (Projectmanager)
M +31 6 2731 4244
paul.degorter@rijksoverheid.nl

Datum
29 maart 2021

Kenmerk
22620

1. Optimaliseren van Bedrijfsprocessen

Op de door AD gestelde vraag over het optimaliseren van de bedrijfsprocessen is als volgt gereageerd:

Nr.	Vragen en achtergrond bij onderwerp 'Optimaliseren Bedrijfsprocessen'
vraag 1.1	De AD streeft naar een optimale inrichting van de bedrijfsprocessen en de nieuwe huisvesting en heeft in dat kader de volgende vragen: a) Bent u gespecialiseerd in het analyseren en adviseren over de bedrijfsprocessen zoals beschreven onder §projectinformatie? Of kent u marktpartijen die hierin gespecialiseerd zijn? b) Heeft u een visie op ontwikkelingen, trends en benodigde voorzieningen in de nabije toekomst? Welke 'provisions for' zouden hiervoor gerealiseerd kunnen worden? c) Welke informatie heeft u nodig om een advies uit te kunnen brengen ten aanzien van een optimale inrichting van de bedrijfsprocessen en de nieuwe huisvesting?
<i>Achtergrond 1.1</i>	<i>Verwacht wordt dat specialistische dienstverlening kan bijdragen aan een optimalisatie van de huidige bedrijfsprocessen en voorzieningen in de nieuwe bedrijfshal.</i>
Antwoord 1.1	a) Vier van de tien partijen hebben op deze vraag gereageerd en te kennen gegeven in staat te zijn het RVB te kunnen adviseren over de bedrijfsprocessen zoals beschreven onder §projectinformatie en hebben ook referenties van projecten met een industrieel kenmerk. Drie van deze vier partijen zijn advies-/ingenieursbureaus. b) Twee marktpartijen hebben op deze vraag gereageerd. Door één van deze twee marktpartijen worden de volgende ontwikkelingen voorzien: a. het gebruik van elektronische documentatie b. het gebruik van virtual en augmented reality De benodigde materialen, faciliteiten en 'provisions for' hiervoor omvatten onder andere:

	a. naast bergplaatsen voor gereedschap bij de werkstations ook bergplaatsen voor elektronische apparatuur; b. het gebruik van camera's om experts op afstand mee te laten kijken; c. goede internetverbinding. Door een andere marktpartij wordt ook voorzien dat elektrische lichte voertuigen en brandstofcel-waterstof aangedreven middelzware en zware voertuigen de toekomstige trend zijn, alsmede autonome militaire voertuigtechnologie en militaire robots. Op de vraag welke materialen, faciliteiten en 'provisions for' hiervoor benodigd zijn is niet gereageerd. c) Drie marktpartijen hebben op deze vraag gereageerd. Eén van deze drie heeft aangegeven dat een goede beschrijving van de bedrijfsprocessen, maar ook de onderhoudsplannen nodig zijn om een advies te kunnen uitbrengen ten aanzien van de optimale inrichting van de bedrijfsprocessen en de nieuwe huisvesting. Een andere partij heeft aangegeven de volgende informatie nodig te hebben: a. informatie van het personeel over zaken die hun werk kunnen verbeteren; b. logboeken van bestaande voertuigen, hun status en geplande onderhoud; c. toekomstige plannen voor militaire voertuigen (inclusief lichte en zware voertuigen, drones, robotica); d. 'afbouwplannen' van bestaande voertuigen en technologieën; e. specificatie van de fabrikant en vereisten voor het testen. Weer een andere marktpartij heeft aangegeven dat de volgende informatie nodig is: a. Type en nummer van de te onderhouden voertuigen b. Percentage benodigde onderhoudsdiensten (voertuigen per jaar en onderhoudsniveau). c. Totale beschikbaarheid van mankracht d. Budgettaire beschikbaarheid van reserveonderdelenvoorraad voor voertuigtype e. Gecertificeerde lokale leveranciers voor onderhoudsdiensten en levering van
--	---

	reserveonderdelen met betrekking tot het wagenpark.
Vraag 1.2	Waterstoftechnologie wordt gezien als één van de oplossingen voor de uitfasering van fossiele brandstof. a) Welke ontwikkelingen zijn te verwachten voor zware voertuigen op waterstof, en b) Welke bouwkundige voorzieningen zijn nodig voor een werkplaats voor deze voertuigen? c) Of kunt u ons partijen aanraden met deze expertise?
Achtergrond 1.2	<i>De nieuwbouw heeft een levensduur van ca. 50 jaar. De exploitatietermijn van procesinstallaties is ca. 15-25 jaar (1 en ander afhankelijk van het type installatie). Vanwege de toekomstbestendigheid en flexibiliteit van de nieuwe huisvesting is de AD benieuwd naar uw visie op de ontwikkelingen van waterstoftechnologie. Dit in relatie tot het ontwikkelen en onderhouden van militaire voertuigen.</i>
Antwoord 1.2	a) Vier marktpartijen hebben op deze vraag gereageerd. Eén van deze vier heeft te kennen gegeven dat waterstof over het algemeen wordt gezien als de oplossing voor langeafstandsvervoer of machines die continu inzetbaar moeten zijn. Dit vanwege de mogelijkheid om snel te kunnen tanken en de verhouding van gewicht van het accupakket ten opzichte van rijafstand of inzetbare tijd. Voor militaire toepassingen zal de kwetsbaarheid van de opslag van waterstof en de eisen ten aanzien van elektromagnetische compatibiliteit nog een uitdaging vormen. Een andere marktpartij heeft aangegeven dat vrachtwagens met brandstofcel de beste oplossing lijken te zijn voor het langeafstandsvervoer. De andere optie voor waterstofvoertuigen is de H₂-verbrandingsmotor. De verwachting is dat, beide concepten, rond 2027 geproduceerd worden. Focus ligt voorlopig op wegtransport voertuigen. Weer een andere marktpartij heeft aangegeven dat brandstofcellen het voordeel hebben dat ze 60% lichter zijn dan batterijen en een groter bereik hebben. Dit zal brandstofcellen helpen om de middelzware en zware

	voertuigen te domineren. Bovendien zal de warmteterugwinning met brandstofcellen 60°C warm water genereren uit afvalterugwinning voor verwarmingsdoeleinden en kan ook adsorptiekoeling worden gebruikt. In tegenstelling tot batterijen die ze nodig hebben om een elektrische compressor of verwarming te laten werken, die hun bereik verder verkorten. Ten slotte heeft een laatste marktpartij laten weten dat op dit gebied verwacht wordt dat waterstofcellen in 2050 breed gebruikt zal worden. Om deze reden beschouwen zij deze manier als de hoofdstroomvoorziening vanaf 2050 voor het hele spectrum van militaire voertuigen en volgens hen moet deze testcapaciteit ook in het ontwerpproces worden meegenomen. b) Tweetal marktpartijen hebben op deze vraag gereageerd. Door een marktpartij worden op het moment geen extra eisen verwacht voor de werkzaamheden aan waterstof voertuigen. Voor de opslag en het transport van waterstof zijn wel aanpassingen aan het gebouw nodig. Door een andere marktpartij wordt aangegeven dat er rekening gehouden moet worden met brandstofcelkamers voor de opslag van brandstofcellen en andere gespecialiseerde onderhoudsfaciliteiten voor brandstofcellen. Daarnaast is een toekomstige elektrolyse-inrichting op locatie de meest effectieve waterstoflevering voor toekomstige waterstof aangedreven voertuigen. c) Viertal marktpartijen hebben op deze vraag gereageerd en noemen marktpartijen die bezig zijn met bussen op waterstof, heftrucks op waterstof, waterstofcellen in het algemeen en die onderzoeken doen naar waterstof/waterstoftechnologie. Een marktpartij die heeft meegedaan aan de marktconsultatie op TenderNed heeft in dit kader nog het volgende opgemerkt: <i>"Vooralsnog zal het aanpassen van huidig vastgoed kunnen gebeuren door relatief kleine ingrepen aan het gebouw en zijn installaties. Grote noodzakelijke investeringen 'upfront' t.b.v. het faciliteren van een waterstof-economie worden gezien als niet noodzakelijk en er wordt geadviseerd hiervoor geen grote technische of financiële maatregelen te treffen. Indien er de wens is waterstof (tijdelijk) op te slaan dient dit uiteraard buiten het daadwerkelijke gebouw te gebeuren in een</i>
--	---

	<i>gassenpark. Hier zou een ruimte voor gereserveerd/bedacht kunnen worden, maar een investering hiervoor doen lijkt ons op dit moment niet noodzakelijk, dit kan eenvoudig later."</i> <u>Samenvatting vraag en antwoord 1.1, mede gebaseerd op de TenderNed marktconsultatie:</u> Waterstoftechnologie wordt gezien als één van de oplossingen voor de uitfasering van fossiele brandstof. De volgende ontwikkelingen worden gezien voor voertuigen op waterstof incl. gevolgen voor infra en gebouwen: - Een oplossing voor langeafstandsvervoer. Dit vanwege de mogelijkheid om snel te kunnen tanken. - Aandachtspunt is de kwetsbaarheid van de opslag van waterstof. - Vrachtwagens met brandstofcel lijkt de beste oplossing te zijn voor het langeafstandsvervoer. De andere optie voor waterstofvoertuigen is de H₂-verbrandingsmotor. De volgende bouwkundige en elektrotechnische voorzieningen worden verwacht: - Indien er de wens is waterstof (tijdelijk) op te slaan dient dit buiten gebouwen te gebeuren in een gassenpark: Ruimte zou alvast gereserveerd kunnen worden. - Waterstofproductie op defensie terreinen is een optie. - Vooralsnog zijn op voorhand geen grote technische of financiële maatregelen te treffen t.b.v. de 'waterstof-economie'.
Vraag 1.3	Elektrificatie wordt gezien als één van de oplossingen voor de uitfasering van fossiele brandstof. a) Welke ontwikkelingen zijn te verwachten voor elektrificatie van zware voertuigen, en b) Welke voorzieningen (bijv. bouwkundig, elektrotechnisch) zijn nodig voor een werkplaats voor deze voertuigen? c) Of kunt u ons partijen aanraden met deze expertise?
Achtergrond 1.3	<i>De nieuwbouw heeft een levensduur van ca. 50 jaar. De exploitatietermijn van procesinstallaties is ca. 15-25 jaar (1 en ander afhankelijk van het type installatie). Vanwege de toekomstbestendigheid en flexibiliteit van de nieuwe huisvesting is de AD benieuwd naar uw visie op de ontwikkelingen van elektrificatie. Dit in relatie tot het ontwikkelen en onderhouden van militaire voertuigen.</i>

Antwoord 1.3	a) Drietal marktpartijen hebben op deze vraag gereageerd. Door één van deze drie marktpartijen wordt verwacht dat elektrificatie zich zal beperken tot lichte voertuigen en militaire persoonlijke vervoerders; de zware voertuigen zal worden gedomineerd door waterstof. Door een andere marktpartij wordt aangegeven dat elektrificatie door middel van alleen accupakketen de oplossing is op de middellange termijn (10-20 jaar) voor zware voertuigen en alleen mogelijk voor korte afstanden. De doorontwikkeling in accupakketen is hierbij nog de beperkende factor. Er zijn nog mogelijkheden op gebied van snellaad ontwikkelingen maar dit zal alsnog voor een beperkte range zorgen. Hybride oplossingen kunnen dit tussentijdse gat oplossen. Ook hierbij zullen de eisen ten aanzien van de elektromagnetische compatibiliteit de grootste uitdaging vormen. Weer een andere marktpartij heeft laten weten dat zij overtuigd zijn van het gebruik van elektrische gevechtsvoertuigen in de komende jaren. Een eerste stap hiervoor is de mix van brandstofmotoren plus accu's en generatoren. Er zijn enkele voorbeelden van deze technologieën reeds in gebruik. De huidige ontwikkelingen zijn gebaseerd op een bepaald type batterijen, waar de technologie kan worden verbeterd, maar de overwegingen over het hoofdconcept zouden hetzelfde kunnen blijven. b) Viertal marktpartijen hebben op deze vraag gereageerd. Er wordt door tweetal marktpartijen aangegeven dat voldoende zware snel laadstations een vereiste zijn. Door één van deze twee marktpartijen wordt ook aangegeven dat er rekening gehouden moet worden met de gevolgen van een kortsluiting in de accupakketen. Hierbij moet gedacht worden aan hijsmogelijkheden in combinatie met bluscontainer/ dompelbaden voor de voertuigen. Voor elektrische voertuigen dient voldoende (gelijktijdig) vermogen aanwezig te zijn voor het laden van de voertuigen. Deze laadinstallaties gebruiken hoge stromen en zodoende is het aan te bevelen om de hoofdverdeelinrichtingen hier reeds op voor te bereiden. Er wordt geadviseerd het
-------------------------	---

	daadwerkelijk aanleggen van hoge capaciteit distributiesystemen in het gebouw/hal later aan te leggen. Deze zijn vaak goed inpasbaar in een bestaande situatie. Een andere marktpartij geeft hierover nog aan dat er een quarantaine plek ingericht dient te worden waar beschadigde of defecte elektrische auto's en accu's veilig opgeslagen kunnen worden. Dit betekent dat het een vrije ruimte moet zijn met afstand van bebouwing i.v.m. brandgevaar. Ook dienen speciale gereedschappen aangeschaft te worden ten behoeve van het werken aan elektrische voertuigen, alsmede extra opleidingen dienen te worden gevolgd. Ten slotte moet er geïnvesteerd worden in laadinfrastructuur t.b.v. het opladen van verkochte voertuigen en klant voertuigen. Met name naar de toekomst is de verwachting dat er laadinfra nodig is met hogere capaciteit (bijv. 150kw) i.v.m. grotere accu's. Weer een andere marktpartij geeft aan dat er vanaf het eerste moment van het project er rekening dient te worden gehouden met de verwachte capaciteiten op elektrische voertuigen te kunnen testen. c) Tweetal marktpartijen hebben op deze vraag gereageerd. Eén van deze twee marktpartijen geeft aan dat verschillende fabrikanten van elektrische vrachtwagens voldoende expertise hebben op dit gebied. De andere marktpartij heeft zelf ervaring bij het opzetten van (werkplaatsen voor) modernisering en dan wel grote revisies van elektrisch materieel. <u>Samenvatting vraag en antwoord 1.3 Elektrificatie, mede op basis van de TenderNed marktconsultatie</u> Elektrificatie wordt gezien als één van de oplossingen voor de uitfasering van fossiele brandstof. De volgende ontwikkelingen zijn te verwachten voor elektrificatie van voertuigen incl. gevolgen voor infra en gebouwen: - Elektrificatie zal zich vermoedelijk, ook voor de langere termijn, beperken tot lichte voertuigen. Voor zware voertuigen wordt ingezet op waterstof. - Voor de middellange termijn wordt verwacht dat ook voor de zware voertuigen wordt ingezet op elektrificatie. Dit is alleen mogelijk voor korte afstanden. Hybride oplossingen maken meer mogelijk.
--	---

	De volgende bouwkundige en elektrotechnische voorzieningen zijn te verwachten: - Zware snellaadstations. Voor elektrische voertuigen dient voldoende (gelijktijdig) vermogen aanwezig te zijn voor het laden. - Hoofdverdeelinrichtingen kunnen hierop voorbereid worden. Het aanleggen van hoge capaciteit distributiesystemen kan op later moment. - Een elektrificatie-toekomstbestendig gebouw heeft een goede balans tussen gebruik, opwekking, opslag en netaansluiting, maar ook een gezonde afweging tussen de investeringen nu of in de toekomst (wat moet nu? En wat kan later?). Als basisuitgangspunt all-electric gebouwinstallaties. Eventuele procesinstallaties zijn elektrisch aangedreven. - In het ontwerp rekening houden met voldoende elektrische opwekking door middel van PV-systemen. Groot dakoppervlak maakt opstellen grote vermogens mogelijk. Hierbij moet ook rekening gehouden worden met het gewicht van zonnepanelen. De constructie van het dak moet hiervoor geschikt zijn. - Realiseer tussen opwekking, gebruik en de middenspanningsaansluiting (NUTS) een elektrische energieopslag (ESS – Energy Storage System). Het meest voor de hand ligt het toepassen van Li-ION batterijen uit de automobiellindustrie. De ESS kan ingezet worden t.b.v. energiebalans, peak-shaving, noodstroom en PCR. PCR is een vorm van netstabilisatie waar de netbeheerder Tennet vergoedingen voor geeft. - Recente ontwikkelingen is V2G (vehicle to grid). Hiermee kunnen de aangesloten accu's van voertuigen via een bi-directionele laadpaal een energieopslagrol vervullen. Alle aangesloten voertuigen vormen tezamen een grote accu die als energieopslag gebruik kan worden en ook de functionaliteiten kunnen leveren zoals een 'echte' ESS.
--	--

2. Procesinstallaties/ Motorentestfaciliteiten

Op de door het Rijksvastgoedbedrijf gestelde vragen over de procesinstallaties en specifiek de motorentestfaciliteiten is als volgt gereageerd:

Nr.	Vragen en achtergrond bij onderwerp 'Motorentestfaciliteiten'
Vraag 2.1	De AD overweegt een aanbestedingsprocedure voor een <u>MFT (Multi Functionele Testfaciliteit)</u> geschikt voor een volledig voertuig. Onder volledig voertuig worden onder andere rupsvoertuigen verstaan zoals de Leopard (zie https://www.defensie.nl/onderwerpen/materieel/voertuigen). De MFT is geschikt voor het testen van o.a. vermogens en koppels van motoren, transmissies en reductiebakken (LRU's). De MFT is onderdeel van het ITC (Integraal Test Centrum). De AD overweegt ook de inkoop van een remmentestbank en een aantal kleinere motorentestfaciliteiten voor het testen van onderdelen van voertuigen: Multi cel test faciliteiten. (Hierna: test faciliteiten). De AD heeft onderstaande vragen over het ontwerp, levering en installatie van deze faciliteiten: a) Bent u gespecialiseerd in het ontwerpen, leveren en installeren van motorentestfaciliteiten? Of kent u marktpartijen die daarin gespecialiseerd zijn? b) Zijn de leveranciers van deze test faciliteiten ook de partijen die deze installaties ontwerpen? c) Wat is het onderscheidende vermogen van uw ontwerpen en/of producten/leveringen?
<i>Achtergrond 2.1</i>	<i>De AD wenst inzicht in de markt van de test faciliteiten.</i>
Antwoord 2.1	a) Op deze vraag hebben drie marktpartijen gereageerd. Eén van deze drie marktpartijen heeft te kennen gegeven gespecialiseerd te zijn in het leveren en installeren van multifunctionele motorentestfaciliteiten. Deze marktpartij heeft meerdere multifunctionele testfaciliteiten – voor zowel motoren als transmissies.

	Een andere marktpartij laten weten dat zij niet gespecialiseerd zijn in het ontwerpen, leveren en installeren van motorentestfaciliteiten, maar dat zij wel kunnen ondersteunen in het specificeren van de benodigde testfaciliteit; zij doen dit op basis van technische kennis van militaire voertuigen en ervaringen met testcampagnes, zowel van militaire voertuigen als in andere domeinen. Ten slotte heeft weer een andere marktpartij laten weten een marktpartij in België te kennen die gespecialiseerd is in motorentestfaciliteiten. b) Op deze vraag heeft één marktpartij gereageerd. Naar mening van deze partij zijn de leveranciers van deze testfaciliteiten niet de partijen die deze installaties ontwerpen. c) Op deze vraag heeft één marktpartij gereageerd. Deze partij beschikt reeds over de benodigde infrastructuur voor het beproeven van motoren en transmissies en heeft veel kennis en ervaring met de testfaciliteiten voor motoren en transmissies; zij geven echter niet aan de testfaciliteiten daadwerkelijk te leveren aan Defensie. <u>Conclusie vraag 2.1</u> Uit de reacties wordt niet duidelijk welke partijen in staat zijn een MFT/motorentestfaciliteit te ontwerpen en te leveren incl. eigendomsoverdracht aan Defensie.
Vraag 2.2	Op welke wijze worden de benodigde gebouw gebonden voorzieningen getroffen voor de test faciliteiten? a) Bent u van mening dat de leverancier van de motorentestfaciliteiten en remmentestbank ook de coördinatie kan voeren over het ontwerp en de realisatie van het gebouw? 1. Zo ja, op welke wijze? 2. Bent u bereid de test faciliteit zelfs "turn key" op te leveren? 3. Zo nee, kunt u aangeven wat uw voorkeur heeft voor het borgen van een goede afstemming van raakvlakken en 'provisions for' van gebouw op test faciliteit? b) Welke maatregelen kan de AD treffen om de raakvlakken tussen gebouw en testfaciliteit te borgen?

Achtergrond 2.2	<i>De AD ziet als mogelijkheid een samenwerking met een bouwkundig en installatietechnisch bureau door de leverancier, zodat deze in overleg met de leverancier een bestek kan schrijven voor het gebouw. Het bestek kan vervolgens door de AD in de markt gezet worden. Mogelijk kan de leverancier van de procesinstallatie de coördinatie voeren over de bouwkundige werkzaamheden.</i>
Antwoord 2.2	a) Deze vraag is door één marktpartij beantwoord. Deze partij is van mening dat de leverancier van de motorentestfaciliteiten en remmentestbank ook de coördinatie kan voeren over het ontwerp en de realisatie van het gebouw; zij hebben – als eigenaar/gebruiker van motorentestfaciliteiten – bijvoorbeeld reeds langdurige relaties met bouwkundige bureaus waar ze de coördinatie, het ontwerp en de realisatie van het gebouw mee uit kunnen voeren. Deze marktpartij is ook in staat om de testfaciliteit “turn key” op te leveren omdat zij kunnen bouwen op de ervaring die zij reeds in huis hebben. Als voorbeeld hebben zij de nieuwbouw van hun eigen onderkomen gereviseerd: het gebouw is namelijk op de eigen proefstanden ontworpen. b) Dezelfde marktpartij als onder antwoord a) heeft te kennen gegeven veel kennis en ervaring te hebben met de motorentestfaciliteiten en dus exact te kunnen aangeven aan welke voorwaarden het gebouw moet voldoen om de testfaciliteit te huisvesten. <u>Conclusie vraag en antwoord 2.1</u> Idem conclusie 2.1
Vraag 2.3	a) Onder welk format van contractvoorwaarden wordt doorgaans een dergelijke test faciliteit ontworpen, geleverd en geïnstalleerd? b) Zou de AD uw format van contractvoorwaarden in mogen zien? Wilt u deze uploaden in Negometrix? c) Bijgevoegd is de Nederlands en Engelstalige versie van de UAV-gc 2005. Dit format is gebruikelijk voor de AD. Is uw firma bekend met dit format? En zou u kunnen instemmen met de UAV-gc 2005? d) Hoe verloopt de service en het onderhoud gedurende de fase van gebruik/exploitatiefase? Kunt u een beschrijving geven?

	e) Hoeveel jaar na levering zijn nog onderdelen, updates etc. verkrijgbaar, zodat het functioneren van de test faciliteit niet in het gedrang komt?
<i>Achtergrond 2.3</i>	<i>De AD wenst inzage in de gebruikelijke contractuele voorwaarden van leveranciers. Ook wenst de AD inzicht in de service die geboden wordt na levering.</i>
Antwoord 2.3	a) Deze vraag is door één marktpartij beantwoord. Deze partij - eigenaar/gebruiker van motorentestfaciliteiten - is bekend met UAV-gc 2005 en stemt hiermee in. b) - c) Zie het antwoord onder a). d) Deze marktpartij kan volledige service en onderhoud bieden tijdens de gebruik- en/of exploitatiefase. e) Deze marktpartij kan in principe ook tot in de lengte der jaren het functioneren van de testfaciliteit garanderen. <u>Conclusie vraag en antwoord 2.3</u> Idem 2.1
Vraag 2.4	Wat bedraagt de levertijd vanaf het moment van contractondertekening voor de test faciliteiten (uitgesplitst in de fase 'ontwerp' en fase 'realisatie')?
<i>Achtergrond 2.4</i>	<i>De AD wenst inzage in de doorlooptijden.</i>
Antwoord 2.4	Deze vraag is door één marktpartij beantwoord. Deze partij heeft hierover aangegeven dat de levertijd bij hen nihil is. Deze marktpartij stelt na contractondertekening de motorentestfaciliteiten op hun locatie ter beschikking. Zo kan er gelijk optimaal geprofiteerd worden van de samenwerking. Vervolgens kunnen de testfaciliteiten binnen een maand verhuisd worden.
Vraag 2.5	Welke mogelijkheden worden gezien voor het terugwinnen en eventueel opslaan van energie uit de motorenproefstand (MFT) en remmentestbank?
<i>Achtergrond 2.5</i>	<i>De AD verneemt graag de ideeën en mogelijkheden om de vrijkomende energie terug te winnen.</i>

Antwoord 2.5	Deze vraag is door één marktpartij beantwoord. Deze partij heeft hierover aangegeven dat er bij de testfaciliteiten gebruik wordt gemaakt van een wervelstroomrem waarin water circuleert. Dit water wordt warm en indien het wordt opgeslagen in een buffervat kan dit water worden ingezet bij bijvoorbeeld een warmtepomp. Het is hiervoor wel noodzakelijk dat de capaciteit van de proefstand voldoende wordt gebruikt.
Vraag 2.6	a) Bent u bekend met de inzet van hijs- en hefinstallaties voor de test faciliteiten? Heeft u referentieprojecten hiervan die u met ons kunt delen? b) Zo ja: over welke functionaliteiten beschikken deze hijs- en hefinstallaties? Zie voor meer informatie hieromtrent de tabel onder §4 met vragen over hijsen en heffen.
Achtergrond 2.6	<i>De AD wenst inzage in de optimalisatie van hijs- en hefvoorzieningen bij testfaciliteiten.</i>
Antwoord 2.6	b) Deze vraag is door één marktpartij beantwoord. Deze partij heeft hierover aangegeven dat de hijs- en hefvoorzieningen voldoende moeten zijn om een zware powerpack van bijvoorbeeld een Leopard II te kunnen tillen. Deze powerpack wegen, afhankelijk van het type voertuig, 5-8 ton en een hef- en hijscapaciteit van 10 ton is noodzakelijk. Opgemerkt wordt dat vanuit de marktconsultatie voor project TCL via TenderNed, vragen m.b.t. hijsen en heffen door 1 andere marktpartij beantwoord zijn. Resultaten van de TenderNed marktconsultatie volgen.
Vraag 2.7	De AD gaat aanvullend graag met u in gesprek over de MFT en ander test faciliteiten voor (onderdelen) van voertuigen. Onderwerpen (zie ook bovenstaande doelstelling) zijn: 1. Modulaire opbouw met maximale flexibiliteit om motoren, transmissie en powerpacks te kunnen testen. 2. Aandrijflijnen van volledige militaire voertuigen/ landsystemen. 3. Transiënt uitvoeren van testen. 4. Open source en forward compatible uitvoeren van Besturingssystemen, programmatuur, en dergelijke. Bent u bekend met deze onderwerpen en kunt u aangeven in hoeverre u iets kunt betekenen inzake deze onderwerpen? Bent u bereid om het gesprek met de AD hierover aan te gaan?

Datum
29 maart 2021

Kenmerk
22620

Achtergrond 2.7	<i>De aanbestedende dienst treedt over de opgesomde vragen graag in overleg met leveranciers en specialisten op gebied van ontwerp, levering en installatie van de genoemde test faciliteiten.</i>
Antwoord 2.7	Verschillende marktpartijen hebben te kennen gegeven bekend te zijn met deze onderwerpen. Tijdens de marktconsultatiegesprekken is hier verder niet op ingegaan.

3. (Grit)Straalcabine

Op de door het Rijksvastgoedbedrijf gestelde vragen over de (grit)straalcabine is als volgt gereageerd:

Nr.	Vragen en achtergrond bij onderwerp '(Grit)Straalcabine'
Vraag 3.1	De AD overweegt een <u>(grit)straal machine en cabine</u> voor een volledig voertuig in te kopen. Het gaat hierbij om het ontwerp, levering en installatie van de gritstraalcabine. En aanvullend eventueel de inkoop van een aantal kleinere (grit)straalcabines (cabines die alleen plaats bieden voor onderdelen van voertuigen en de handen van medewerkers). Vragen die de AD in dit kader heeft zijn: a) Bent u gespecialiseerd in het ontwerpen, leveren en installeren van de (grit)straal faciliteit? Inclusief of exclusief cabine/bouwkundige omhulling? Of kent u marktpartijen die hierin gespecialiseerd zijn? b) Zijn de leveranciers van de gritstralers ook de partijen die deze installaties ontwerpen? c) Wat is het onderscheidende vermogen van uw ontwerpen en/of producten/leveringen? d) Welke maatregelen acht u noodzakelijk om te voldoen aan de wet- en regelgeving inzake Chroom 6 en andere toxische stoffen?
Achtergrond 3.1	<i>De aanbestedende dienst treedt graag in overleg met leveranciers en specialisten op gebied van ontwerp, levering en installatie van (grit)straalcabines die geschikt zijn voor voertuigen en onderdelen van voertuigen. Voor de toepassing is bekend dat tijdens het stralen Chroom 6 vrijkomt. Hiervoor is nieuwe Europese regelgeving van toepassing.</i> <i>Daarnaast wenst de aanbestedende dienst inzage in de gebruikelijke ontwerptrajecten en contractvormen voor deze procesinstallaties, en de wijze waarop deze procesinstallaties worden afgestemd op het gebouw en gebouw gebonden voorzieningen.</i>
Antwoord 3.1	a) De markt bestaat uit een vijftal leveranciers van (grit)straalcabines (aldus 1 van de leveranciers). Twee van

	deze vijf leveranciers hebben meegedaan aan deze marktconsultatie en hebben alle vragen over dit onderwerp tijdens deze marktconsultatie beantwoord. b) Het is bekend dat de twee marktpartijen die aan deze marktconsultatie hebben meegedaan ook de ontwerpers zijn van de (grit)straalcabines. c) Eén van de twee marktpartijen onderscheidt zich door het leveren van straalcabines, straalmiddelen, emulsie, e.d. in een pakket; zij hebben de geïntegreerde kennis van dit geheel. Ook hebben zij kennis van robotisering en kunnen zij ChroNo64 aanbieden. De andere marktpartij onderscheidt zich door custom-made solutions aan te bieden. Ook zij hebben kennis van robotisering. d) Eén van de twee marktpartijen beschikt over nieuwe straaltechnieken onder andere door onbemand te kunnen stralen (robotisering). Ten behoeve van werkenden in de werkplaats wordt puntafzuiging toegepast en luchtvoering met benodigde filters, personeel sluizen en PBMs met eigen lucht. De andere marktpartij is in staat om te robotstralen en garanderen geen blootstellingen van Chroom 6 tijdens dit proces door het toepassen van een natte techniek (ChroNo64). Dit geldt ook voor overige schadelijke stoffen zoals zware metalen. ChroNo64 betekent in een notendop het natstralen van de producten met Chroom 6 bij de bron.
Vraag 3.2	Is het mogelijk de (grit)straalcabine te leveren inclusief bouwkundige schil/omhulling? Of betreft de cabine de bouwkundige omhulling? Zo nee, op welke wijze worden de benodigde gebouw gebonden voorzieningen getroffen indien de (grit)straalcabine/faciliteit excl. bouwkundige omhulling wordt geleverd? a) Bent u van mening dat de leverancier van de gritstraalfaciliteit ook de coördinatie kan voeren over het ontwerp en de realisatie van het gebouw? i. Zo ja, op welke wijze?

	ii. Bent u bereid de gritstraatcabine (incl. bouwkundige omhulling) zelfs "turn key" op te leveren? b) Zo nee, kunt u aangeven wat uw voorkeur heeft voor het borgen van een goede afstemming van raakvlakken en 'provisions for' van gebouw op gritstraal faciliteit? c) Welke maatregelen kan de AD treffen om de raakvlakken tussen gebouw en gritstraal faciliteit en ook de nodige 'provisions for' te borgen?
<i>Achtergrond 3.2</i>	<i>De AD ziet als mogelijkheid een samenwerking met een bouwkundig en installatietechnisch bureau door de leverancier, zodat deze in overleg met de leverancier een bestek kan schrijven voor het gebouw. Het bestek kan vervolgens door de AD in de markt gezet worden. Mogelijk kan de leverancier van de gritstraal faciliteit de coördinatie voeren over de bouwkundige werkzaamheden?</i>
Antwoord 3.2	a) Eén van de twee marktpartijen die aan deze marktconsultatie heeft meegedaan is van mening dat beide mogelijk is, dus zowel inclusief als exclusief bouwkundige schil. De andere marktpartij is in staat om de installatie te leveren inclusief de cabine maar deze dient dan nog wel geplaatst te worden in een gebouw. Deze marktpartij is gewend om in nauw contact met een "building operator" te opereren. Bij voorkeur leveren zij geen "turn-key" oplossingen waarbij gebouwen met hun benodigde voorzieningen van toepassing zijn. b) Zie het antwoord onder a). c) Beide marktpartijen hebben te kennen gegeven dat de leverancier als onderdeel van een integraal projectteam moet opereren. Ook moet er van tevoren duidelijk worden afgestemd en vastgelegd. <u>Conclusie:</u> Gegeven antwoorden zijn summier en roepen vervolgvragen op. In het marktconsultatie overleg is het volgende toegevoegd: 'Op basis van een bestek van de building contractor wordt een voorstel gedaan'.

	Het lijkt erop dat leveranciers zich beperken tot het engineeren en/of leveren van de procesinstallatie en geen (eind)verantwoordelijkheid over de bouwkundige schil willen dragen.
Vraag 3.3	a) Onder welk format van contractvoorwaarden wordt doorgaans een dergelijke gritstraal faciliteit ontworpen, geleverd en geïnstalleerd? b) Zou de AD uw format van contractvoorwaarden in mogen zien? Wilt u deze uploaden in Negometrix? c) Bijgevoegd is de Nederlands en Engelstalige versie van de UAV-gc 2005. Dit format is gebruikelijk voor de AD. Is uw firma bekend met dit format? En zou u kunnen instemmen met de UAV-gc 2005? d) Hoe verloopt de service en het onderhoud gedurende de fase van gebruik/exploitatiefase? Kunt u een beschrijving geven? e) Hoeveel jaar na levering zijn nog onderdelen, updates etc. verkrijgbaar, zodat het functioneren van de gritstraal faciliteit niet in het gedrang komt?
Achtergrond 3.3	<i>De AD wenst inzage in de gebruikelijke contractuele voorwaarden van leveranciers. Ook wenst de AD inzicht in de service die geboden wordt na levering.</i>
Antwoord 3.3	a) Deze vraag is beantwoord door tweetal marktpartijen. Eén van de twee marktpartijen heeft laten weten dat dit klantspecifiek is en dat dit in overleg bepaald moet worden. De andere marktpartij heeft ervaring met EPC (engineering, production, construction) contracten voor de straalinstallatie. b) - c) Eén van de twee marktpartijen heeft sowieso geen ervaring met UAV-gc. Van de andere marktpartij is dit niet bekend. d) Eén van de twee marktpartijen hebben te kennen dat de service en onderhoud via een onderhoudscontract / periodieke inspectie verloopt. Van de andere marktpartij is dit niet bekend.

Datum
29 maart 2021

Kenmerk
22620

	e) De ene marktpartij heeft laten weten minimaal 25 jaar na levering de onderdelen en updates nog te leveren zodat het functioneren van de cabine niet in het gedrag komt. Van de andere marktpartij is dit niet bekend.
Vraag 3.4	Wat bedraagt de levertijd vanaf het moment van contractondertekening voor de gritstraler en cabine (uitgesplitst in de fase 'ontwerp' en fase 'realisatie')?
<i>Achtergrond 3.4</i>	<i>De AD wenst inzage in de doorlooptijden.</i>
Antwoord 3.4	Eén van de twee marktpartijen heeft laten weten ca. 3-6 maanden na opdracht te kunnen leveren, afhankelijk van de leveringsomvang. De andere marktpartij heeft laten weten dat de levertijd sterk afhankelijk is van de complexiteit van het project.
Vraag 3.5	Hoe is een ideale positionering van de ruimten ten behoeve van de verschillende vormen van oppervlaktebehandeling t.o.v. elkaar? Denk aan spuitcabine, voorberewruimten en (grit)straal faciliteit.
<i>Achtergrond 3.5</i>	<i>De AD wenst inzage in de optimale opstelling van faciliteiten voor oppervlaktebehandeling onderling.</i>
Antwoord 3.5	Eén van de twee marktpartijen heeft laten weten dat dit afhankelijk is van de routing en leveringsomvang (o.a. door de Chroom 6 problematiek). De andere marktpartij heeft laten weten dat uit ervaring is gebleken dat alle cabines in elkaar nabijheid moeten komen, waarbij de straalinstallatie meestal iets wordt afgeschermd van de spuitcabines en voorberewruimten.

4. Hijs- en hefinstallaties

Op de door het Rijksvastgoedbedrijf gestelde vragen over hijs- en hefinstallaties is als volgt gereageerd:

Nr.	Vragen en achtergrond bij onderwerp 'Hijs- en hefinstallaties'
Vraag 4.1	De voorzieningen t.b.v. hijsen en heffen zijn mede bepalend voor de bedrijfsprocessen. Het projectteam verkent de combinatie van hijsen en heffen van (delen van) voertuigen. Er wordt gezocht naar een optimalisatie voor de toepassing van hijsen en/of heffen. In dat kader wilt de AD graag uw zienswijze op het optimalisatievraagstuk van hijsen en heffen weten. Wat zijn de argumenten voor bepaalde keuzes?
Achtergrond 4.1	<i>De aanbestedende dienst wil inzage in de mogelijkheden met als doel het optimaliseren van bedrijfsprocessen. En ook inzage in de gevolgen voor de bouwkundige en installatietechnische voorzieningen. Defensie verwacht in de toekomst meer te heffen dan zoals nu te hijsen.</i> <i>Voorlopige zienswijze AD:</i> <i>Het hijsen via vaste bovenloopkranen is gebouw gebonden en heeft zware bouwkundige constructies tot gevolg. Door het heffen met bijv. hydraulische, mobiele portaalkranen wordt echter de vloerbelasting hoger.</i> <i>Vroeger kende men alleen maar hijsen. Nu denkt men ook in heffen. Wat je heft, hoef je niet meer te hijsen en bespaart in de zwaarte van je gebouwconstructie. In het onderhoud worden landsystemen verticaal (toren of module van onderwagen) gescheiden, waardoor met alleen heffen niet kan worden volstaan. Dus combinatie heffen met beperkte (portaalkraan) of gecentraliseerde (bovenloopkraan) hijscapaciteit zal dan naar verwachting toch nodig zijn.</i>
Antwoord 4.1	Eén marktpartij heeft op deze vraag gereageerd en geeft hierover aan dat beide oplossingen (zowel hijsen als heffen) mogelijk zijn. Hiervoor wordt normaliter vaak samengewerkt met leveranciers voor bovenloopkranen. Zelf geven ze wel aan een kleine voorkeur te hebben voor brugkranen boven portalen, omdat dan geen rails benodigd is en geen bewegende delen in de grond. Ook zijn deze veelzijdiger te gebruiken binnen het gebouw.

Datum
29 maart 2021

Kenmerk
22620

	Opgemerkt wordt dat vanuit de TenderNed marktconsultatie is deelgenomen door een leverancier van hijs-/hefinstallaties. Verslaglegging vindt momenteel plaats. <i>Een samenvatting voor het onderdeel hijsen en heffen wordt nog opgesteld en op verzoek van de deelnemer verstrekt via de TenderNed marktconsultatie.</i>
--	---

5. Interesse van de marktpartijen

Op de door het Rijksvastgoedbedrijf gestelde vragen over de interesse in de opdracht is als volgt gereageerd:

Nr.	Vragen en achtergrond bij onderwerp 'Interesse van de marktpartijen'
Vraag 5.1	Kunnen wij u benaderen voor een telefonisch of digitaal overleg over uw geleverde bijdrage?
<i>Achtergrond 5.1</i>	<i>Vaak heeft de AD nog vragen na het doorlopen van een schriftelijke marktconsultatie. Een 1 op 1 overleg is dan gewenst. Ook biedt dit u de mogelijkheid voor het stellen van vragen.</i>
Antwoord 5.1	-
Vraag 5.2	Bent u voornemens deel te nemen aan een toekomstige aanbesteding voor project TCL? Zo ja, voor welke leveringen, werken en/of diensten?
<i>Achtergrond 5.2</i>	<i>De AD is benieuwd naar de interesse van de marktpartijen.</i>
Antwoord 5.2	Nagenoeg alle marktpartijen hebben op deze vraag instemmend gereageerd, specifiek voor de volgende levering en/of dienst: - Als dienstverlener om mee te denken over het optimaal aansluiten van de inrichting op de bedrijfsprocessen - Als dienstverlener met ervaring in het engineeren van zware voertuigen - Als leverancier van de (grit)straalcabine - Als leverancier voor de multifunctionele motorentestfaciliteiten