

Marktverkenning / consultatiedocument

ten behoeve van opdracht inkoop GNSS-monitoring van InSAR hoekreflectoren

Colofon

Uitgegeven door	InkoopCentrum IV
Informatie	inkoopcentrum-iv@rws.nl
Uitgevoerd door	Jenny Hsu
Datum	9 september 2022
Status	definitief
Versienummer	1.0

Inhoud

Inhoud 3

1. Inleiding 4

- 1.1 Aanleiding 4
- 1.2 Doel van de Marktverkenning 5
- 1.3 Doelgroep van de Marktverkenning/consultatie 5
- 1.4 Aanpak van de Marktverkenning/consultatie op hoofdlijnen 6
- 1.5 Over Rijkswaterstaat 6

2. Scope 7

3. Verloop van de Marktverkenning/consultatie 9

- 3.1 Procedure 9
 - 3.1.1 Planning 9
 - 3.1.2 Vragen over het Marktverkenning/consultatiedocument 9
 - 3.1.3 Indienen vragenlijst 10
 - 3.1.4 Mondelinge toelichting op vragenlijst 10
 - 3.1.5 Afronding Marktverkenning/consultatie en terugkoppeling resultaten 10
- 3.2 Vertrouwelijkheid 10
- 3.3 Overige bepalingen ten aanzien van de Marktverkenning/consultatie 10

4. Vragen 12

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Deze Marktverkenning dient ter voorbereiding op de voorgenomen aanbesteding Inkoop GNSS-monitoring van InSAR reflectoren. Rijkswaterstaat (hierna RWS) hecht grote waarde aan de mening van marktpartijen en wil hen vroegtijdig en actief betrekken voordat de voorgenomen aanbesteding van start gaat.

Rijkswaterstaat is samen met het Kadaster verantwoordelijk voor de instandhouding van de Geodetische Infrastructuur. Hieronder vallen onder meer de vastlegging van het NAP-vlak, het GNSS-netwerk en ook de relaties tussen verschillende coördinaatsystemen. Een nieuw onderdeel van de fysieke infrastructuur is een netwerk van passieve hoekreflectoren verspreid door heel Nederland. Deze hoekreflectoren worden gebruikt voor de kalibratie en controle van InSAR-gegevens waarmee op mm-niveau bodembeweging kan worden bepaald. Van belang hierbij is dat de positie en eigen beweging van de hoekreflectoren nauwkeurig bekend is. Om de verticale beweging te monitoren wil Rijkswaterstaat de reflectoren uitrusten met (low-cost) GNSS-apparatuur.

RWS nodigt marktpartijen uit om mee deel te nemen aan deze Marktverkenning

1.2 Doel van de Marktverkenning

RWS heeft dit Marktverkenningdocument gepubliceerd op TenderNed met als doel zoveel mogelijk marktpartijen te bereiken, te interesseren en te stimuleren tot meedelen.

RWS beoogt met deze Marktverkenning/consultatie:

- a) inzicht te verkrijgen in de reële haalbaarheid van het project en in de randvoorwaarden waaronder het project kan worden uitgevoerd;
- b) input te vergaren voor de inkoop-/aanbestedingsstrategie en de aanbestedingsstukken (nieuwe ideeën opdoen, bestaande ideeën toetsen);
- c) de markt in een vroeg stadium bij het project te betrekken om de aanbestedingsstukken zo goed mogelijk te kunnen afstemmen op de marktsituatie.
- d) Zijn er voldoende gekwalificeerde opdrachtnemers/leveranciers in de markt,

De doelstellingen vanuit de Rijksoverheid zijn:

1. is klimaatneutraal in 2030;
2. is goed voor 50% minder primair grondstoffengebruik in 2030 en volledig circulair in 2050;
3. stimuleert [arbeidsparticipatie](#), o.a. door 5000 participatiebanen te creëren;
4. [verduurzaamt internationale productieketens](#) door misstanden op het gebied van arbeidsomstandigheden, mensenrechten en milieu aan te pakken;
5. stimuleert innovaties door launching customer te zijn.

Rijkswaterstaat ambieert, in lijn met de Rijksdoelstellingen in 2030 Klimaatneutraal en Circulair werken.

Onderzoek de mogelijkheden t.a.v. de grootste duurzaamheidswinst. Hierbij dient minimaal, maar niet uitsluitend, de mogelijkheden vanuit het Ambitieweb IV bekeken te worden voor de volgende gekozen prioriteiten vanuit Rijkswaterstaat:

1. Energie en klimaat;
2. Materialen, grondstoffen en circulaire economie;

Duurzaamheid en deze opdracht

Bij deze opdracht hebben we vooral gekeken naar het materiaalgebruik en energieverbruik. Bij materiaalgebruik is gekeken naar of het materiaal na gebruik recyclebaar is of dat een deel van de materialen hergebruikt kan worden. Bij Energie en klimaat is gekeken naar het gebruik van zonnepanelen op de reflectoren. Dit zorgt voor minder en duurzame energieverbruik. Ook zullen wij in de uit te voeren marktconsultatie marktpartijen vragen hoe zij kunnen bijdragen aan de duurzaamheidsambitie van het Rijk/Rijkswaterstaat

RWS benadrukt dat deze Marktverkenning geen onderdeel uitmaakt van de aanbesteding en er geen rechten aan kunnen worden ontleend.

Verkregen inzichten uit de Marktverkenning/consultatie gebruikt RWS (waar relevant) in de voorbereiding van de aanbesteding en de aanbestedingsstukken. RWS behoudt zich het recht voor om deze inzichten niet of niet volledig te gebruiken.

1.3 Doelgroep van de Marktverkenning/consultatie

Elke partij die meent een bijdrage te kunnen leveren aan deze marktverkenning mag reageren. Primair is de doelgroep van deze marktverkenning die marktpartijen die ervaring hebben met of kennis hebben van/over:

- Het vervaardigen en installeren van low-cost GNSS apparatuur;

- Het operationaliseren en beheren van GNSS-apparatuur zodat deze continu en autonoom opereert;
- Verwerking van GNSS data tot een eindproduct (posities X, Y en H) en het inzichtelijk presenteren van de resultaten (bijvoorbeeld in een dashboard).

1.4 Aanpak van de Marktverkenning/consultatie op hoofdlijnen

De Marktverkenning/consultatie bestaat uit twee delen. Allereerst vindt er een schriftelijke openbare vragenronde plaats. Deze zal marktconsultatie met vragenlijst zal openbaar via TenderNed worden gepubliceerd, zodat geïnteresseerde partijen kunnen reageren en meedoen met de marktconsultatie.

Optioneel is er de mogelijkheid om met partijen in één-op-één gesprekken hun visie op de gestelde vragen verder uiteen willen zetten.

Hoofdstuk 3 beschrijft de werkwijze en aanpak van de Marktverkenning in detail.

1.5 Over Rijkswaterstaat

Rijkswaterstaat is de uitvoeringsorganisatie die in opdracht van de minister en staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) de nationale netwerken op duurzame wijze beheert en ontwikkelt.

Rijkswaterstaat werkt aan de vlotte en veilige doorstroming van het verkeer, aan een veilig, schoon en gebruikersgericht landelijk watersysteem en aan de bescherming van ons land tegen overstromingen. Daarvoor beheert Rijkswaterstaat het nationale rijkswegennetwerk (5.695 km), het rijksvaarwegennetwerk (1.686 km kanalen, rivieren en 6.165 km vaarweg in open water) en het landelijke watersysteem (65.250 km²).

Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening (RWS-CIV) is een van de landelijke organisatieonderdelen van RWS. RWS-CIV zorgt voor inwinning, beheer en verstrekking van data, alsmede ICT-beheer en ontwikkeling. Op de website www.rijkswaterstaat.nl staat meer informatie over Rijkswaterstaat en RWS-CIV.

2. Scope

Dit project betreft het periodiek autonoom inwinnen van de positie (X,Y,H) van de InSAR hoekreflectoren met behulp van GNSS-apparatuur (antenne en ontvanger). Een voorbeeld van een hoekreflector is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. Voorbeeld van een InSAR hoekreflector. De dimensies van de reflector bedragen ongeveer: lengte=120cm, breedte=80 cm, hoogte=80cm.

De inkoop bestaat uit drie delen:

- 1) Aanschaf van vier sets GNSS-apparatuur en plaatsing daarvan op de door RWS aangegeven hoekreflectoren. De apparatuur is inclusief een zonnepaneel en accu indien op de locatie geen stroomvoorziening aanwezig is;
- 2) de dienstverlening (abonnement) voor vijf jaar (met een optie voor verlenging van de dienstverlening met 5 jaar) die bestaat uit het verwerken van de metingen tot posities en deze beschikbaar te stellen via een dashboard.
- 3) Optie voor extra apparatuur in geval van eventuele extra locatie of in geval van ontvreemding.
4. Tevens een optie voor regulier onderhoud en reparatie/vervanging bij defect of beschadiging.

Beoogde locaties:

- Cabauw
 - o Locatie niet vrij toegankelijk
 - o Er is waarschijnlijk geen stroomvoorziening aanwezig. Dit zal ten tijde van de offerteaanvraag bekend zijn.
- Damaanzet Schouwen-Duiveland
 - o Locatie is publiek toegankelijk
 - o Er is geen stroomvoorziening
- Bergambacht (reflector nog te plaatsen)
 - o Toegankelijkheid en stroomvoorziening nog onbekend. Dit zal ten tijde van de offerteaanvraag bekend zijn.
- Een nader te bepalen locatie
 - o Toegankelijkheid en stroomvoorziening hangt af van locatie. Dit is ten tijde van de offerteaanvraag bekend.

Hieronder worden de belangrijkste (voorlopige) eisen aan apparatuur en metingen gegeven.

Apparatuur:

- De GNSS ontvanger dient autonoom te kunnen opereren. Dit houdt in dat de ontvanger op vooraf bepaalde tijden metingen verricht en deze verstuurt voor verwerking.
- De GNSS ontvanger wordt onder de reflector geplaatst.
- De GNSS antenne wordt op de hoekreflector geplaatst op de aanwezige adapter met schroefdraad (zie figuur 2).
- Er wordt gebruik gemaakt van een GNSS-antenne waarvan individuele kalibratiegegevens of type-kalibratiegegevens beschikbaar zijn.
- Op locaties waar geen stroomvoorziening is dient een zonnecel te worden geplaatst.

Metingen:

- GNSS metingen wordt 1 maal per week gedurende 24 uur uitgevoerd.
- De berekening van de posities gebeurt met behulp van het referentienetwerk NET-POS. RWS zal zorgen voor toegang tot deze gegevens.
- De berekende posities (RD/NAP: X,Y,H) worden in een tijdreeks via een dashboard beschikbaar gesteld. Dit dashboard moet benaderbaar zijn via een webpagina.
- Op basis van de meetreeks wordt een lineaire trend geschat.
- De berekende posities (RD/NAP: X,Y,H) en de ruwe meetbestanden (RINEX) worden jaarlijks geleverd aan RWS.



Figuur 2. Detailfoto van een hoekreflector met de adapter waarop de GNSS antenne geplaatst dient te worden.

3. Verloop van de Marktverkenning /consultatie

3.1 Procedure

Deze marktverkenning/consultatie zal worden vormgegeven zoals hieronder beschreven.

1) De marktverkenning/consultatie start door het publiceren van dit document met daarin de vragen van RWS op TenderNed. De vragenlijst is bedoeld om RWS een overzicht te geven van relevante beschikbare mogelijkheden op de markt.

2) Iedere geïnteresseerde marktpartij die van mening is dat zij een bijdrage kan leveren aan de marktverkenning/consultatie wordt verzocht om de antwoorden op de vragen uit deze marktverkenning/consultatie in te dienen per e-mail via de berichtenmodule van TenderNED o.v.v. " **marktverkenning GNSS-monitoring van InSAR hoekreflectoren**" vóór de in paragraaf 3.1.1 genoemde uiterste datum en tijdstip.

3) RWS houdt de optie open om naar aanleiding van de ingediende reacties partijen uit te nodigen om een-op-een mondeling een aanvullende toelichting te geven op hun antwoorden. RWS neemt contact op met deze partijen en maakt in overleg een afspraak.

4) RWS maakt een analyse van de antwoorden en de gesprekken en maakt een eindverslag van deze analyse, waarin RWS duidelijk maakt hoe de oorspronkelijke ideeën en/of uitgangspunten naar aanleiding van de marktverkenning/consultatie zijn bijgesteld. RWS maakt het eindverslag openbaar op TenderNed.

De marktverkenning zal worden afgerond in oktober 2022

3.1.1 Planning

RWS hanteert de volgende planning:

Activiteit	Datum en tijdstip
Publiceren Marktverkenningsdocument	09-09-2022
Uiterste datum tot het stellen van vragen over dit Marktverkenningsdocument	16-09-2022
Publiceren Nota van Inlichtingen	23-09-2022
Uiterste datum voor indienen ingevulde vragenlijst	30-09-2022
Data voor eventueel individuele toelichtende gesprekken	03-10 t/m 07-10-2022
Afronding en publicatie eindverslag	oktober 2022

Belangstellenden kunnen aan bovenstaande planning geen rechten ontleen. RWS behoudt zich het recht voor de planning te wijzigen. Bovenstaande planning is derhalve indicatief, waarbij de grootst mogelijke zorg in acht wordt genomen om de planning aan te houden.

3.1.2 Vragen over het Marktverkenning /consultatiedocument

Marktpartijen hebben de gelegenheid vragen te stellen over onduidelijke formuleringen in het Marktverkenning/consultatiedocument met als doel transparante en eenduidige communicatie. Als partijen vragen hebben over het Marktverkenning/consultatiedocument, kunnen deze via een email in de berichtenmodule in TenderNED worden gesteld vóór de in paragraaf 3.1.1 genoemde "**Uiterste datum tot het stellen van vragen over het Marktverkenning/consultatiedocument marktverkenning GNSS-monitoring van InSAR hoekreflectoren**". De (geanonimiseerde) vragen van marktpartijen beantwoordt RWS in een Nota van Inlichtingen die op TenderNed wordt gepubliceerd.

3.1.3 Indienen vragenlijst

Iedere geïnteresseerde marktpartij die van mening is dat zij een bijdrage kan leveren aan de Marktverkenning/consultatie wordt verzocht om de antwoorden op de vragenlijst uit hoofdstuk 4 van deze **Marktverkenning/consultatiedocument GNSS-monitoring van InSAR hoek reflectoren** in te dienen per e-mail via de berichtenmodule in TenderNed de in paragraaf 3.1.1 genoemde "Uiterste datum voor indienen ingevulde vragenlijst".

3.1.4 Mondelinge toelichting op vragenlijst

RWS houdt de optie open om naar aanleiding van de ingediende reacties partijen uit te nodigen om mondeling een aanvullende toelichting te geven op hun antwoorden. RWS zal contact opnemen met deze partijen en in overleg een dagdeel plannen in de periode zoals genoemd in paragraaf 3.1.1 "Data voor eventueel aanvullend gesprek".

3.1.5 Afronding Marktverkenning/consultatie en terugkoppeling resultaten

Afronding van de Marktverkenning/consultatie vindt plaats op de in paragraaf 3.1.1 genoemd tijdvak. RWS zal de Marktverkenning afronden door een verslag van de Marktverkenning openbaar te publiceren op TenderNed. In het verslag zullen de, naar het oordeel van het projectteam, belangrijkste conclusies van de Marktverkenning opgenomen worden. In verband met dit verslag wijst RWS marktpartijen uitdrukkelijk op het volgende:

1. Het verslag wordt openbaar gepubliceerd. Marktpartijen verlenen toestemming aan RWS om hun beantwoording en andere door hen verstrekte informatie en/of gegevens te gebruiken als input voor dit verslag.
2. De informatie zal geanonimiseerd in het verslag worden opgenomen. Het verslag zal wel melding maken van de deelnemende marktpartijen.
3. Het verslag bevat de conclusies zoals deze door RWS zijn verwoord. (De inhoud van) het verslag zal niet in concept worden afgestemd met deelnemende marktpartijen. In het verslag zal wel gemeld worden dat het verslag de weergave van het projectteam behelst en dat dit niet noodzakelijkerwijs onderschreven wordt door de deelnemende marktpartijen.

RWS zal in de aanbestedingsstukken duidelijk maken hoe de oorspronkelijke ideeën en/of vragen naar aanleiding van de Marktverkenning/consultatie zijn bijgesteld of ingevuld en zal hierin de conclusies op hoofdlijnen opnemen.

3.2 Vertrouwelijkheid

RWS zal de ingeleverde antwoorden en de gespreksverslagen niet integraal openbaar maken. RWS toont deze informatie uitsluitend aan medewerkers en adviseurs die direct bij de Marktverkenning/consultatie en/of bij de aanbesteding zijn betrokken, tenzij RWS op grond van wettelijke voorschriften gehouden is tot verdergaande bekendmaking. RWS is wel gerechtigd de verstrekte informatie te gebruiken ten behoeve van het opstellen van de aanbestedingsdocumenten.

RWS neemt geen specifieke verwijzingen naar deelnemers of commercieel gevoelige informatie op in de aanbestedingsstukken.

3.3 Overige bepalingen ten aanzien van de Marktverkenning/consultatie

De Marktverkenning/consultatie maakt geen onderdeel uit van de aanbesteding. Om deelnemers aan de Marktverkenning/consultatie niet in een bevoordeelde positie te brengen maakt RWS de uitkomsten van de Marktverkenning/consultatie openbaar in de aanbestedingsstukken. Daarnaast zal alle informatie die RWS tijdens de Marktverkenning/consultatie deelt, onderdeel uitmaken van de aanbestedingsstukken.

Bij de aanbesteding bestaat er geen onderscheid tussen partijen die al dan niet hebben deelgenomen aan de Marktverkenning/consultatie.

Informatie in deze Marktverkenning/consultatie kan afwijken van informatie, die later (in het kader van een aanbesteding of ander verwervingstraject) wordt verstrekt. Aan de informatie die in het kader van de Marktverkenning/consultatie wordt verstrekt kunnen geen rechten worden ontleend. De informatie is indicatief en louter bedoeld

om de kwaliteit van de Marktverkenning/consultatie te verhogen. Indien deze informatie strijdig is met de informatie, die later (in het kader van een aanbesteding of ander verwervingstraject) wordt verstrekt, is de laatstgenoemde leidend.

RWS kent geen vergoeding toe aan deelnemers van de Marktverkenning/consultatie.

4. Vragen

Vragen over de interesse in de opdracht	
A1	Heeft deze opdracht uw interesse gewekt? Bent u van plan om deel te nemen indien een aanbestedingsprocedure wordt gestart?
Antwoord:	
A2	Wat zouden voor u redenen kunnen zijn om wel of niet deel te nemen aan de aanbestedingsprocedure?
Antwoord:	

Vragen over de Producten	
B1	Heeft u ervaring met het plaatsen van low-cost GNSS-apparatuur en het leveren van de daarbij behorende dienstverlening?
Antwoord:	
B2	Opdrachtgever heeft de voorkeur van levering, onderhoud en dienstverlening in 1 contract. Ziet leverancier hier mogelijkheid toe?
Antwoord:	
B3	Opdrachtgever wil als eis opnemen dat de verwachte levensduur van low-cost GNSS apparatuur minimaal 10 jaar is. Is dit realistisch? Zo niet licht uw antwoord toe.
Antwoord:	

Vragen over Levering	
C1	Hoe snel kunt u de GNSS apparatuur leveren?
Antwoord:	
C3	Wat is de doorlooptijd van de levering en plaatsing? Met hoeveel tijd moeten we rekening houden vanaf gunning opdracht (productie, plaatsing)?
Antwoord:	
C4	Voorziet u leverproblemen van onderdelen?
Antwoord:	

Vragen over Beveiliging / Cybersecurity	
D1	Op een aantal locaties zal de apparatuur in openbaar terrein staan. Ziet u mogelijkheden om de GNSS-apparatuur fysiek beveiligen zonder dat dit het signaal verstoort?
Antwoord:	

Vragen over Duurzaamheid	
<i>F1</i>	<i>Welke kansen ziet u voor duurzaamheid bij deze opdracht?</i>
<i>Antwoord:</i>	

Tot slot	
<i>G1</i>	<i>Heeft u nog andere ideeën, suggesties of opmerkingen of ziet u nog risico's of uitdagingen voor RWS met betrekking tot de voorgenomen aanbesteding?</i>
<i>Antwoord:</i>	