



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

Netherlands Space Office
Centre Court gebouw
Prinses Beatrixlaan 2
2595 AL DEN HAAG
info@spaceoffice.nl

Nota van Inlichtingen

SBIR “Satellietdatagebruik voor monitoring van waterkwaliteits-variabelen t.b.v. het berekenen van de primaire productie in het Eems-estuarium”

Deze Nota van Inlichtingen is gepubliceerd op 16 mei 2017 via de website van RVO.

Samenvatting

Op 10 mei 2017, van 13.30 uur tot 16.00 uur, vond de informatiebijeenkomst plaats omtrent de SBIR Oproep “Satellietdatagebruik voor monitoring van waterkwaliteits-variabelen t.b.v. het berekenen van de primaire productie in het Eems-estuarium” bij RWS te Lelystad. Tijdens de bijeenkomst heeft NSO uitleg gegeven over NSO en de relatie met SBIR, heeft RWS uitleg gegeven over de probleem- en doelstelling met betrekking tot deze SBIR en heeft RVO uitleg gegeven over het SBIR-proces. Na de diverse uiteenzettingen heeft een vraag- en antwoordsessie plaatsgevonden (marktpartijen versus opdrachtverstrekende partijen). Informatie zal worden verstrekt via deze nota van inlichtingen.

Achtergrond NSO en programma innovatiegericht inkopen ruimtevaart (SBIR ruimtevaart)

Het Netherlands Space Office (NSO) is de ruimtevaartorganisatie van de Nederlandse overheid. Zij verzorgt het ruimtevaartbeleid van Nederland en vertegenwoordigt Nederland bij internationale organisaties, zoals ESA en de Europese Commissie. Zij doet dit zowel op het terrein van de ‘upstream’, oftewel de industrie, die de ruimtevaartinfrastructuur produceert, alsook op het terrein van de ‘downstream’, oftewel het gebruik van de satellietdata. Het NSO heeft als doel om de ruimtevaartinfrastructuur beter te benutten, de dienstverlening van de Nederlandse overheid waar mogelijk met satellietdata te versterken en de (internationale) marktpositie van het Nederlandse bedrijfsleven te verbeteren. Dit doet zij binnen een thematische aanpak en aan de hand van enkele stimuleringsmaatregelen. Zo stelt het NSO, naast de gratis en open data vanuit het Copernicus-programma, ook extra hoge resolutie data beschikbaar via het Satellietdataportaal (www.satellietdataportaal.nl). Daarnaast wordt het gebruik van satellietdata binnen overheidsorganisaties gestimuleerd met behulp van de SBIR-regeling. Voor dit doel is een speciaal SBIR-Ruimtevaartprogramma ingericht. Dit programma zorgt voor innovatiegericht inkopen door de Nederlandse overheid. Redenen voor deze manier van inkopen zijn divers, van het versterken van het verdienvermogen van de ruimtevaartsector tot het bijdragen aan oplossingen voor maatschappelijke problemen.

Deze SBIR-oproep is op zoek naar verschillende (basis)dataprodukten van waterkwaliteitsvariabelen van het Eems-Dollard estuarium, die inzicht geven in de waterkwaliteit en die als input kunnen dienen voor het berekenen van primaire productie (PP) van pelagische en bentische microalgen. De dataprodukten dienen te zijn ontwikkeld op basis van satellietdata. Met deze SBIR-inkoop kan de kracht van het bedrijfsleven ingezet worden om over ruim 1 jaar nieuwe producten en diensten op de markt te zetten. De oproep is te vinden op tendered.nl en via <http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/sbir/oproep-satellietdatagebruik-voor-monitoring-waterkwaliteit-eems-dollard-estuarium>

Algemene vragen SBIR Ruimtevaart

1.	Waar vind ik de meest recente informatie over de SBIR?	Belangrijk om te weten dat sinds deze zomer enkele formulieren en handleidingen zijn gewijzigd. De meest up-to-date informatie vindt men op https://mijn.rvo.nl/sbir-innovatie-in-opdracht
2.	Waar vind ik meer informatie over het Satellietdataportaal?	Op www.satellietdataportaal.nl . Vragen over dit portaal kunnen gesteld worden via het e-mailadres portaal@spaceoffice.nl . Het portaal wordt door het NSO beheerd.
3.	Biedt het satellietdataportaal ook jaarlijkse luchtfoto's?	Nee, voor een deel zijn landsdekkende luchtfoto's (met een lagere resolutie) wel beschikbaar als achtergrondinformatie op de kaart. Luchtfoto's zijn beschikbaar via PDOK; wel met enige vertraging: 2016 is nu net online.
4.	Kan er iets gezegd worden over de continuïteit van de data in het Satellietdataportaal?	Radardata zijn t/m 2020 beschikbaar. Voor optische data is een deel van de data-inkoop gedekt door een afbouwende financieringsregeling t/m 2019. Er wordt nog gezocht naar aanvullende financiering om het volledige pakket te kunnen behouden.
5.	Als blijkt dat er meer mogelijkheden zijn met hoge resolutie beelden of frequentere data, gaat NSO deze dan in de toekomst aanschaffen?	Dat is een traject waar NSO aan werkt, o.a. via het SBIR-proces waarmee wordt geprobeerd om de toepassing van satellietgegevens voor gebruik door overheidsinstellingen te stimuleren.
6.	Hoe verkrijgt men Sentinel-data?	Ook deze informatie is via www.satellietdataportaal.nl te verkrijgen.
7.	Mag ik in samenwerking met een andere partij een offerte/voorstel indienen?	Ja, dat mag. We verwachten dat één partij in de lead is en een voorstel indient. Deze partij kan met andere partijen samenwerken als onderaannemer. En dat is vaak ook verstandig omdat u zo kunt zorgen dat de juiste expertise aan boord is. Samenwerking tussen voorstellen kan niet; verschillende voorstellen mogen niet afhankelijk van elkaar

		zijn. Ieder voorstel moet op zichzelf staan.
8.	Op welke manier kan RVO of NSO helpen bij het "strategisch" samenwerken?	Dit is geheel aan de aanbiedende partijen zelf. Let hierbij op dat het om relatief kleine bedragen gaat, een hele alliantie vormen is wellicht niet haalbaar. Suggestie: werk samen met één partij die van meerwaarde is; "niet samenwerken om het samenwerken, maar samenwerken om het doel te halen".
9.	Mag ik meerdere voorstellen indienen?	Ja, u mag meerdere voorstellen indienen. Het aantal moet wel in verhouding staan tot de capaciteit van aanbiedende partij en de voorstellen moeten onderscheidend van elkaar zijn. Samenwerking tussen voorstellen kan niet; verschillende voorstellen mogen niet afhankelijk van elkaar zijn. Ieder voorstel moet op zichzelf staan als afgerond geheel.
10.	Mag ik in het voortraject (vóór fase 1) contact opnemen met de vragende partij?	Het is niet toegestaan om inhoudelijke vragen te stellen aan de leden van de Beoordelingscommissie tijdens het voortraject. Hier dient de informatiebijeenkomst voor en deze Nota van Inlichtingen. Wel kan er met andere medewerkers contact worden gezocht. Tijdens Fase 1 en Fase 2 kan er wel (beperkt) interactie plaatsvinden. Het is aan de vragende partij om eventueel extra informatiebijeenkomsten te organiseren.
11.	Moet men bij het sluiten van de tender zowel de documenten voor Fase 1 als voor Fase 2 aanleveren?	Nee, dan dienen alleen documenten voor fase 1 te worden aangeleverd. Fase 2 documenten worden pas gevraagd nadat u hiervoor van NSO een offerteverzoek ontvangt.
12.	Hoort het formulier "Aanbieding SBIR" ook bij de gevraagde documenten voor fase 1?	Ja, het formulier "Aanbieding SBIR" is ook onderdeel van uw offerte voor SBIR fase 1.
13.	Wanneer ontvang je een offerteverzoek voor fase 2? M.a.w. wat is <u>succesvol</u> afronden van een haalbaarheidsstudie?	NSO stuurt een offerteverzoek naar alle deelnemers in Fase 1. De offerte van Fase 2 heeft dezelfde deadline als het eindrapport van Fase 1. De Beoordelingscommissie heeft in haar vergadering dus de beschikking over de informatie uit Fase 1 en de plannen voor Fase 2. In deze SBIR kiezen we ervoor om de deadline van het eindrapport te laten samenvallen met de deadline voor het indienen van de offerte voor fase 2. Hiermee wijken we iets af van de procedure beschreven in de SBIR-handleiding. Het eindrapport wordt in deze SBIR dus niet beoordeeld om te bepalen of een offerteverzoek verstuurd zal worden.
14.	Hoe wordt de technische haalbaarheid	De technische haalbaarheid wordt beoordeeld als de mate waarin het overtuigend is

	beoordeeld? Gaaf het om algemene technische haalbaarheid of juist dat je het zelf als bedrijf kan?	gemaakt dat de geboden oplossing technisch haalbaar is. Benoem bij de analyse van de technische haalbaarheid ook de eventuele knelpunten, wees hier eerlijk over. En geef aan hoe deze op te lossen zijn en of dat in de volgende fase qua tijd en middelen zal lukken.
15.	Is het combineren van voorstellen uit fase 1 tot één voorstel in fase 2 mogelijk?	Dit is niet onmogelijk, maar gezien concurrentie tussen voorstellen zijn RVO en NSO terughoudend.
16.	Kunnen we een commercieel uurtarief vragen? Wordt een eigen bijdrage verwacht?	We schrijven geen uurtarief voor, we werken bij SBIR immers op basis van offertes. Aangezien de intellectuele eigendomsrechten bij de indiener blijven, verwachten we dat de indiener dit ook als investering ziet in eigen kennis en voor acquisitie van een nieuwe (overheids)klant. Let op: bij de beoordeling zal ook gekeken worden naar de prijs-kwaliteit-verhouding.
17.	Moet er BTW worden afgedragen?	Ja, het is een inkoopopdracht, dus het maximumbedrag is inclusief BTW.
18.	Dienen de kosten te worden gespecificeerd?	Ja, de kostenopbouw moet duidelijk uit de offerte blijken.
19.	Kan ik zelf met een voorstel komen voor een nieuwe SBIR?	Ja, graag zelfs. Neem hiervoor contact op met het NSO. Zij zullen de ideeën naast elkaar leggen. Het idee, indien ook ondersteund door de overheidsorganisatie, zal vervolgens wel via een open call worden gepubliceerd.
20.	Wordt er inhoudelijk feedback gegeven op de inschrijvingen?	Afwijzingen en winnaars krijgen altijd feedback op de beschreven punten inclusief argumentatie. Na afloop kan er altijd om extra feedback gevraagd worden.
21.	Wat zijn de verschillen met de eerdere SBIR's en zijn uit deze oproepen lessen geleerd?	Per SBIR kunnen de toegekende bedragen voor fase 1 en fase 2 verschillen van voorgaande oproepen. Vraagsturing is belangrijk, namelijk de vragende partij zoekt vanuit zijn maatschappelijk probleem naar een passende oplossing. De SBIR oproep moet leiden tot een operationele oplossing, denk daarom goed na over hoe satellietdata en de service gaan passen in de werkwijze van de vraagorganisatie, een duurzaam verdienmodel/business case en eventuele consortiumvorming (bijv. kennisinstelling + marktpartij) i.v.m. markttoetreding.
22.	Wat wordt er in fase 1 verwacht t.a.v. technische volwassenheid/rijpheid van het	Hier zijn geen strakke richtlijnen voor, maar fase 1 hoeft geen papieren exercitie te zijn. Het is goed om al aan de slag te gaan met de oplossing. Laat (kleinschalige)

	product?	voorbeelden zien van de mogelijkheden. Er wordt verwacht dat de door u geboden oplossing werkt met satellietdata uit het Satellietdataportaal plus eventuele andere bronnen.
23.	Wat houdt het SBIR-overeenkomst formulier in en waar kan ik dat vinden? *(Genoemd in SBIR handleiding RVO)	De SBIR-overeenkomst (feitelijk een contract) en bijbehorend formulier komt vanuit de RVO-procedure en wordt opgesteld bij toekenning van de opdracht voor fase 1 en/of 2. NSO hanteert een eigen opdrachtverstrekking en bijbehorende brief die u zult ontvangen indien de beoordelingscommissie u een vervolgfase toekent. U hoeft hier bij indiening niets mee te doen.
24.	M.b.t. de economisch perspectief: Verplicht de vragende partij (RWS) zich tot het afnemen van het uiteindelijke product?	Partijen zullen ook het perspectief op andere klanten moeten meenemen. De uiteindelijke afname van een dienst/product zal veelal Europees aanbesteed moeten worden, omdat de kosten boven de drempelbedragen liggen. Fase 3 kan niet via de SBIR-regeling omdat er dan sprake zou zijn van staatssteun. De deelnemer van de SBIR heeft natuurlijk vanwege de deelname aan de SBIR een technologisch voordeel verkregen die hij kan inzetten bij de aanbesteding. Voor de vragende partij Rijkswaterstaat geldt dat de vraagstelling van deze oproep voor veel waterlichamen in Nederland geldt, waaronder de Noordzee, het gehele Waddengebied en de Westerschelde.
25.	Kan de aanvraag ook digitaal via TenderNed worden ingediend?	Nee, de offerte moet via e-mail bij NSO (info@spaceoffice.nl) worden ingediend.
26.	In hoofdstuk 3 vraagt u financiële inzichten van de organisatie met jaarcijfers, cashflow en exploitatieoverzichten. Wat wordt hiermee bedoeld? Is de openbare financiële jaarrapportage voldoende?	Er worden geen financiële gegevens gevraagd. Er moet alleen een begroting volgens het SBIR format worden ingediend.
27.	In de SBIR-handleiding wordt aangegeven dat de offerte zich uitsluitend moet richten op hoogwaardige onderzoeken en ontwikkelingen. Kunt u dit nader specificeren wat u hieronder verstaat?	Het voorstel wordt o.a. beoordeeld op innovatie. Deze innovatie kan ontstaan uit zowel kennisinstellingen als vanuit het bedrijfsleven.
28.	In uw uitvraag omschrijft u dat nagenoeg	Deze oproep is open voor alle partijen, zowel (semi-)publiek als privaat. De

	alle partijen met een onderzoeks- en ontwikkelingscapaciteit mee kunnen doen voor deze uitvraag. Hoe garandeert u een 'level playing field'? Kunnen door de overheid gefinancierde partijen ook inschrijven?	Beoordelingscommissie zal echter niet alleen naar de technische inhoud kijken, maar ook naar het ondernemerschap van het consortium en het operationaliseren en het op de markt brengen van de dienst.
29.	Staat SBIR alleen open voor commerciële partijen of mogen kennisinstellingen ook meedoen?	SBIR staat in principe open voor iedereen, ook voor kennisinstellingen. Echter, er geldt bij een SBIR-oproep dat het bij succes moet leiden tot een operationele oplossing en dienstverlening. Hiervoor worden SBIR-voorstellen beoordeeld op de geschiktheid van de aanbiedende partij/consortium voor het leveren van de dienst, o.a. in verband met markttoetreding en de levering van de dienst op operationele basis. Daarom wordt geadviseerd dat er ook marktpartijen meedoen in aanbiedende consortia met kennisinstellingen. Indien dit niet het geval is, dient goed onderbouwd te worden hoe het issue 'operationalisering' wordt ondervangen.
30.	Staat SBIR alleen open voor Nederlandse partijen?	SBIR staat open voor alle bedrijven afkomstig uit de EU. De voertaal van indiening (en eventuele verdere communicatie) dient in het Nederlands te zijn.

Specifieke vragen SBIR Satellietdatagebruik voor monitoring van waterkwaliteitsvariabelen

31.	Er wordt in de oproep gevraagd om een volledig jaar met data aan te leveren (bij voorkeur 2015 of 2016). Is het mogelijk om data van een recentere 12-maanden periode aan te leveren?	Hoe een jaar wordt gedefinieerd maakt niet zoveel uit. De MWTL-dataset loopt natuurlijk erg achter op het beschikbaar komen van satellietbeelden, dus als een recentere 12-maanden periode wordt gekozen om data voor aan te leveren dan zal er mogelijk weinig velddata beschikbaar zijn. Beargumenteer vooral ook waarom voor een bepaalde periode gekozen wordt.
32.	Kunnen de velddata van 2017 ook beschikbaar worden gesteld?	Dit is waarschijnlijk lastig; mogelijk kunnen wel recente data van variabelen die direct gemeten worden door de meetpa(a)l(en) ter beschikking worden gesteld, onder voorwaarde van geheimhouding. Variabelen die indirect, dus via een lab, moeten worden bepaald zijn lastiger.
33.	Worden er ook veldmetingen ter beschikking gesteld zodat deze gebruikt kunnen worden voor validatie en kalibratie? Of is het aan de indiener om gegevens voor validatie zelf samen te stellen?	Ja, er zal een (beperkte) validatieset met veldmetingen beschikbaar worden gesteld, samengesteld uit de MWTL-dataset en gegevens van de meetpaal bij Eemshaven. Die zal bestaan uit 4 locaties die eens per 2 weken worden bemonsterd en 1 meetpaal bij Eemshaven die 1-minuutwaarden genereert. In de presentatie toegelicht tijdens de informatiebijeenkomst en beschikbaar via de RVO SBIR-website staat uitgebreider aangeven waar de meetlocaties zijn en welke parameters er worden gemeten per meetlocatie. Er zal niet extra worden gemeten voor dit project maar er kan wel een meetvraag volgen uit de uitvoering.
34.	Bij de meetpaal Eemshaven wordt ook chlorofyl als parameter gemeten. Wat wordt hier precies gemeten?	De chlorofylmeting is een interpretatie van de fluorescentiemeting. Het is dus geen directe chlorofylmeting, maar een afgeleide daarvan.
35.	In de probleemstelling wordt gesproken over "interacties met bodemreflecties". Wat wordt hiermee bedoeld?	Het gaat om licht dat van de bodem terugkomt. Deze bodemreflectie heeft invloed op de totale reflectie van licht gemeten door het satellietinstrument. Dit draagt bij aan de complexiteit van ondiep water ten opzichte van open zee, en hier dient dus bij de interpretatie van de satellietdata rekening mee te worden gehouden.
36.	Er moeten 9 dataproducten worden opgeleverd. Klopt het dat deze nu niet allemaal worden gemeten?	Ja, dat is correct. Het bepalen van de dichtheid van benthische algen is de belangrijkste reden om over te gaan op satellietbeelden; die informatie is op geen andere manier te verkrijgen. Voor meer informatie over primaire productie van benthische algen wordt verwezen naar het rapport "Primaire Productie in de Waddenzee: meten en berekenen" (Kromkamp &

		<p>Philippart, 2015).</p> <p>Het belang en de rol van satellietdata wordt ook benoemd in het advies voor een verbetering van de bestaande monitoring van de Waddenzee, beschreven in "De noodzaak van brede basismonitoring voor een goed beheer van het Waddengebied" opgesteld door het WaLTER Projectteam, datum 6 juli 2015; URL: http://www.walterwaddenmonitor.org/wp-content/uploads/Blauwdruk-basismonitoring1.pdf</p>
37.	Zijn er eisen m.b.t. hoe het product wordt opgeleverd?	<p>Het product moet kunnen dienen als invoer voor een volgende berekening. Hiervoor moet het in standaard gangbare GIS-formaten (nu wordt gedacht aan formaten in het ESRI-domein) worden opgeleverd. Een pdf-kaart is onvoldoende. Gedurende het SBIR-traject kunnen waar nodig specifiekere, aanvullende, of gewijzigde eisen worden gecommuniceerd.</p>
38.	Wat is de gewenste meetfrequentie?	<p>Bij voorkeur zo hoog mogelijk. Wanneer het niet mogelijk is om near real-time te meten omdat satellietdata hiervoor niet beschikbaar is, dan graag specificeren wat hiervoor nodig zou zijn en welke data hiervoor ingekocht zouden moeten worden.</p>
39.	Op welke tijdschaal wil RWS kunnen acteren/ingrijpen? Is het de bedoeling dat er ook een voorspelling wordt gemaakt?	<p>Prognoses zijn niet nodig; het gaat om monitoring (achteraf). Voor algen- en slibconcentraties zou near real-time informatie mooi zijn.</p>
40.	Spelen bepaalde grenswaarden van gevraagde parameters voor bijvoorbeeld alarmering nog een rol?	<p>Nee, die behoefte is er nu nog niet.</p>
41.	Wat zijn de consequenties als RWS nu niets doet aan de verbetering van de monitoring?	<p>De aanleiding voor dit traject is de ambitie dat het Eems-Dollard in 2050 ecologisch goed functioneert. Zowel Nederland als Duitsland willen het ecologisch systeem verbeteren. De slibconcentratie neemt toe, waardoor de primaire productie afneemt. Er worden maatregelen voorbereid. Het is wenselijk om de huidige situatie als het effect van de maatregelen te monitoren.</p> <p>Daarnaast kan RWS erop aangesproken worden indien bepaalde meetverplichting (bijvoorbeeld vanuit internationale richtlijnen) niet worden nagekomen.</p>
42.	In hoeverre is benthische productie op niet-droogvallende delen ook interessant?	<p>De interesse is er in principe wel, maar de verwachting is dat daar geen of verwaarloosbare benthische productie plaatsvindt, omdat er geen licht komt vanwege</p>

		hoge slibconcentratie.
43.	Gevraagd wordt om vlakdekkende resolutie. Wat is de afmeting van bijvoorbeeld de sleuven en geulen?	We willen informatie op kombergingsniveau, d.w.z. schalen van 5 – 10 km, en tijdschalen in de orde van seizoenen, en we willen begrijpen hoe welke eigenschappen van die kombergingsgebieden daarvoor bepalend zijn. We weten dat het voorkomen van geulen en droogvallende platen een belangrijke eigenschap is, om een indruk van het geulenstelsel te krijgen is een resolutie van de orde van 10m wenselijk, en het verloop van de getijcyclus met een resolutie in de orde van 1 uur. Uiteraard zal voor een aantal van de grootheden die worden ingewonnen deze resolutie niet nodig zijn, afhankelijk van de gekozen methode. Van aanbiedende partijen wordt gevraagd ambitieus en creatief te zijn en te laten zien wat mogelijk en betaalbaar is.
44.	Moet de inkoop van hoge resolutie data worden meegenomen in de offerteprijs?	Ja, dit kan als optie worden aangegeven.
45.	Is er iets te zeggen over de huidige kosten die RWS besteedt aan monitoring?	Dat is moeilijk te zeggen. De boot die diverse metingen verricht (meer parameters dan in deze oproep gevraagd) in een groter gebied dan het Eems-estuarium interessegebied, kost zo'n € 5.000,- per dag (en vaart 1x per 2 weken), exclusief kosten van laboratoriumanalyses e.d.
46.	M.b.t. de business case: worden de in deze oproep gevraagde producten na oplevering aan RWS openbaar gemaakt?	Ja, dat is het geval. De IP-rechten blijven wel bij het bedrijf liggen, maar de geleverde producten worden gebruikt en openbaar gemaakt.