



31122403-NR-Bijlage 12-Gunningscriteria perceel 1 Nautische Radar

Requirement specification General MIVSP LiDAR

Zaaknummer: 3112 2403

Datum: 18/05/2017

Status: Definitief



31122403-NR-Bijlage 12-Gunningscriteria perceel 1 Nautische Radar

Requirement specification General MIVSP LiDAR

Colofon

Uitgegeven door: Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Datum: 18-5-2017
Status: Definitief

© 2017, Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening (CIV). Alle rechten voorbehouden. Geen enkel deel van dit document mag worden vermenigvuldigd in welke vorm of door welke middelen dan ook zonder schriftelijke toestemming van de CIV. Dit document is vertrouwelijk en mag alleen worden gebruikt voor de doeleinden waarvoor het is vrijgegeven.



Inleiding

De beoordeling van de kwaliteit van de inschrijving vindt plaats op basis van de door inschrijver ingediende antwoorden op de vragen. De inschrijver dient onderstaande vragen te beantwoorden. Op elke gunningscriterium kunnen punten worden gescoord. Informatie die geen betrekking heeft op één van de vragen, wordt genegeerd en niet in de beoordeling meegenomen. De Inschrijver dient:

- elke gunningscriterium apart te beantwoorden, in niet meer dan 3 pagina's A4 (lettertype Verdana met grootte 9) inclusief afbeeldingen tenzij in de gunningscriterium anders staat aangegeven;
- niet terugverwijzen naar antwoorden op voorgaande vragen of andere verwijzingen opnemen;
- antwoorden op verschillende vragen niet te combineren tot één antwoord;
- in het antwoord geen tegenstrijdigheden op te nemen.

U dient in uw antwoorden op de vragen, het voorgeschreven maximaal aantal pagina's aan te houden. U kunt eventueel bij de beantwoording de tekst van de gunningscriterium verwijderen, maar dient het nummer van de gunningscriterium te laten staan zodat duidelijk is op welke gunningscriterium uw antwoord betrekking heeft. Bij de beoordeling worden de beoordelaars geïnstrueerd niet meer pagina's te beoordelen dan het maximaal toegestane aantal pagina's. Indien meer pagina's zijn ingediend worden alleen de eerste pagina's tot en met het maximaal toegestane aantal pagina's beoordeeld.

Er geldt dat de in de antwoorden genoemde werkzaamheden en maatregelen onderdeel uitmaken van de aangeboden dienstverlening en de tarieven die de inschrijver heeft opgegeven. De werkzaamheden en maatregelen waarvoor geldt dat deze niet opgenomen zijn in uw tarieven, kunt u niet noemen in uw antwoord, noch als meerprijs in rekening brengen.



Kwaliteit Nautische radar

Gunningscriterium 1: De nauwkeuringheid van het systeem (25%)

Aandachtspunten t.a.v. hoe detecteert en identificeert de radarsensor de scheepvaart a.d.h.v. de scheepvaart aan de hand van verschillende parameters en omstandigheden (regen) de nauwkeurigheid van de detectie:

1. De detectie nauwkeurigheid van de sensor is aangetoond op basis van een zogenaamd 'coverage diagram' conform de resolutie eisen (tangentele en radiale resolutie) gesteld in de VSE. (0-3 punten)
2. Specificaties van de radar waaruit blijkt dat de radars voldoet aan IALA guidelines 1111 (target type 2, availability, capability), conform gestelde eis in de VSE. (0-3 punten)

Doelstelling

De doelstelling van de opdrachtgever is om inzicht te krijgen in de nauwkeurigheid van het door de inschrijver te leveren Nautische Radar o.a. op basis van praktijkervaring en de verwachte weeromstandigheden op de betreffende locatie

Gunningscriteria 2: Visie op maatschappelijk verantwoord ondernemen (5%)

Beschrijf uw visie t.a.v. het maatschappelijk verantwoord ondernemen voor de gevraagde Nautische Radar.

Vraag 2 is onderverdeelt in een sub-vraag:

- A. De manier waarop de Opdrachtnemer haar life-cycle management heeft ingericht met een focus op het recyclen van de gebruikte materialen van de Nautische Radar.

De opdrachtgever geeft de volgende aandachtspunten mee:

- De manier waarop de Opdrachtnemer omgaat met duurzame materialen; (0-3 punten)
- De keuze van de Opdrachtnemer voor het gebruik van duurzame materialen. (0-3 punten)

Doelstelling

De doelstelling van de Opdrachtgever is om inzicht te krijgen in de werkwijze van de Opdrachtnemer t.a.v. maatschappelijk verantwoordelijk ondernemen.

Gunningscriterium 3 : Onderhoudsfilosofie (10%)

Hoe draagt u onderhoudsfilosofie bij aan dit project door middel van beheer en bediening op afstand.

Aandachtspunten

Aandachtspunten Life Cycle:

1. Welke methodieken en middelen u toepast; (0-3 punten)
2. Op welke wijze uw methodieken en middelen aansluiten op de organisatie van opdrachtgever en de betrokken onderhoudspartijen; (0-3 punten)
3. Hoe u tijdig inspeelt op vernieuwing; (0-3 punten)



4. Hoe u een proactieve houding heeft ten aanzien van voorstellen voor vernieuwingen, zowel in processen als in systemen; *(0-3 punten)*
5. Hoe vernieuwingen kunnen leiden tot kostenreductie en/of verbetering van kwaliteit en beschikbaarheid en hoe u hiermee omgaat. *(0-3 punten)*

Aandachtspunten Onderhoud (land en zee):

6. Welke specifieke maatregelen worden genomen om de continuïteit te waarborgen; *(0-3 punten)*
7. Welke uitgangspunten hanteert u om dit onderhoud in te richten en deels door derden te laten uitvoeren; *(0-3 punten)*
8. Hoge beschikbaarheid; *(0-3 punten)*
9. Hoge kwaliteit, bruikbare data inwinning; *(0-3 punten)*
10. Deskundig en snel support, on/off-site support offshore. *(0-3 punten)*

Doelstelling

De doelstelling van de opdrachtgever om inzicht te krijgen hoe dit bijdraagt aan de doelstellingen van RWS (toekomstvastheid, betrouwbaarheid).

Gunningscriterium 4 : Risicomanagement (15%)

Beschrijf wat volgens u de belangrijkste succesfactoren van het leveren, het beheer en onderhoud van dienstverlening met betrekking tot de samenwerking met de Site Integrator en welke risico's ziet u?

- Succesfactoren: Levering, beheer en onderhoud
- Lessons learned: Levering, beheer en onderhoud
- Risico's: Levering, beheer en onderhoud

De onderstaande praktijkcase dient door opdrachtnemer te worden uitgewerkt hoe deze aangevlogen en opgelost wordt:

Op het platform van Tennet is door een algehele stroomstoring de Nautische Radar sensor weggevallen en deze is niet teruggekomen nadat de stroomstoring is opgelost. Initieel lijkt het erop dat de interne radarsensor niet of niet goed functioneert.

Uit de beschrijving blijkt:

- 1) Hoe de opdrachtnemer informatie inwint na de melding dat de radarsensor geen data levert en vaststelt waar het probleem zich bevindt; *(0-3 punten)*
- 2) Welke contacten en informatie u nodig heeft om tot een oplossing te komen en welke risico's u hierin ziet; *(0-3 punten)*
- 3) In een eventueel geval van hardware vervanging dit wordt gecoördineerd en welke risico's hierbij gemanaged moeten worden. *(0-3 punten)*

Doelstelling

De doelstelling van de opdrachtgever is om inzicht te krijgen in de succesfactoren, leermomenten en risico's ten aanzien van levering, beheer en onderhoud.

Gunningscriterium 5: Differentiatie tussen verstoringen schepen en windmolens in detectiebereik (20%)

Hoe onderscheid uw systeem "clutter" tussen scheepvaart en windturbines.

Aandachtspunten:



- a. Golven (0-3 punten)
- b. Mist (0-3 punten)
- c. Neerslag (0-3 punten)
- d. Windturbines (0-3 punten)
 - Hoe het systeem omgaat met roterende turbinebladen
 - Welke invloed roterende turbinebladen hebben op het detecteren, identificeren en volgen van scheepvaart
- e. Schepen (0-3 punten)
- f. Elektromagnetische Interferentie/ Compatibiliteit (EMI/ EMC) (0-3 punten)

Doelstelling

De doelstelling van de opdrachtgever is om inzicht te krijgen in de offshore prestaties van het door de inschrijver te leveren Nautische Radar.



Gunningscriterium 6 : Case radardekking veiligheidszone Tennet platform Alpha en Beta in windpark Borssele (25%)

Als ondersteuning voor monitoring van en handhaving op de scheepvaart in en om windpark Borssele, inclusief doorvaart en medegebruik, is een goed dekking gebied met Nautische Radar noodzakelijk. Wat betreft de bewijsmiddelen wordt radar een onmisbare aanvulling op AIS geacht, zowel voor situaties op heterdaad als buiten heterdaad. AIS is in veel gevallen de initiator/trigger voor een strafbaar feit, noodzakelijk is aanvullend bewijs (verificatie). Mede omdat AIS kan worden uitgeschakeld en/of beïnvloed, is het schip hierdoor niet zichtbaar op de schermen van het Kustwachtcentrum, radar is een absolute voorwaarde voor succesvolle handhaving¹.

De TenneT platforms vereisen radardekking voor de 500m veiligheidszone rond de platforms.

Uit de beschrijving blijkt:

1. Hoe de opdrachtnemer bepaalt hoeveel radarsensors met onderbouwing van een concept dekking plan. (0-3 punten)
2. Welke type radars zijn benodigd. (0-3 punten)
3. Hoe een site integrator kan worden ondersteund in de uitvoering die verantwoordelijk is voor de uitvoering. (0-3 punten)

Doelstelling

De doelstelling van de opdrachtgever is een goede prijs kwaliteitsopgave te ontvangen van de radardekking in de veiligheidszone Tennet platform Alpha en Beta in windpark Borssele.

1. Achtergrond informatie

TenneT is n.a.v. Elektriciteitswet aangewezen netbeheerder voor op zee, die hiervoor door de minister van Economische Zaken is aangewezen. Opdracht voor TenneT TSO BV: <2023 vijf platformen, aansluiting van de windgebieden op zee te realiseren.

De IV data inwinning realiseren en beschikbaar stellen aan derden in het RWS-datacenter is een verantwoording voor Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening (RWS-CIV).

Het windmolenpark bestaat uit een Offshore Substation (OSS) een generiek platform met bijbehorende Wind Turbine Generators (WTG). Op het OSS wordt alle data van diverse sensoren ingewonnen. Wat betreft de Nautische Radar bestaat de mogelijkheid deze te plaatsen op het OSS of op de windturbines bestaat de mogelijk ter verbetering van het verkeersbeeld deze uit te breiden door plaatsing van Nautische Radars op diverse WTG's.

Voor de komende periode staat als eerst het platform op de planning. Het plaatsen van de windturbines zal in een latere stadium gefaseerd gerealiseerd worden door twee verschillende partijen (Dong Energy en Blauwwind).

2. Probleembeschrijving

VTs Schelderadarketen (SRK) geeft lokale radar- en AIS-data door aan de Kustwacht maar dekt ten dele het gebied waar de Tennetplatforms worden geplaatst met radar. Voor detectie van kleine vaartuigen IALA target type 2 rond de Tennetplatforms is daarom aanvullende radardekking noodzakelijk.

¹ Zowel bestuursrechtelijk als strafrechtelijk



3. Doelstelling

Primair doel van een dergelijke radar is monitoring van en handhaving op de scheepvaart in en om windpark Borssele. De Nederlandse Kustwacht houdt toezicht op scheepvaart rond en in het windmolenpark ten behoeve van scheepvaartveiligheid, Search and Rescue (SAR), ook in relatie tot monitoring, toezicht en handhaving van 'doorvaart en medegebruik'.

De TenneT platforms vereisen een radar dekingsgebied van 500m veiligheidszone rondom de platforms.

Secundair doel is het meenemen van andere belangen, zoals bijvoorbeeld:

1. TenneT TSO BV, eigenaar van het platform, het monitoren van scheepvaart rondom het platform.
2. Schelder Radar Keten (SRK), met het belang een verbeterde verkeersbeeld van de vaarroute aan de westzijde van het windpark.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen Safety en Security.

- Safety is gerelateerd aan wat nodig is om de *Dienstverleningstaken* van de Kustwacht adequaat te kunnen uitvoeren. Onder Safety wordt begrepen scheepvaartveiligheid (inclusief toezicht en handhaving doorvaart en medegebruik), daarbij wordt uitgegaan van coöperatief handelen van schippers.
- Onder Security wordt begrepen zaken zoals buitengrensbewaking, criminaliteit, vreemdelingenhandel, drugsmokkel. Daarbij wordt uitgegaan van een grondhouding van non-coöperatief handelen (willens en wetens 'onder de radar').
- Ten behoeve van monitoren en handhaven 'doorvaart en medegebruik' vanuit verkeersveiligheidsoogpunt zijn de onder Safety vermelde eisen voldoende.



4. Behoeftestelling

4.3. Belangen

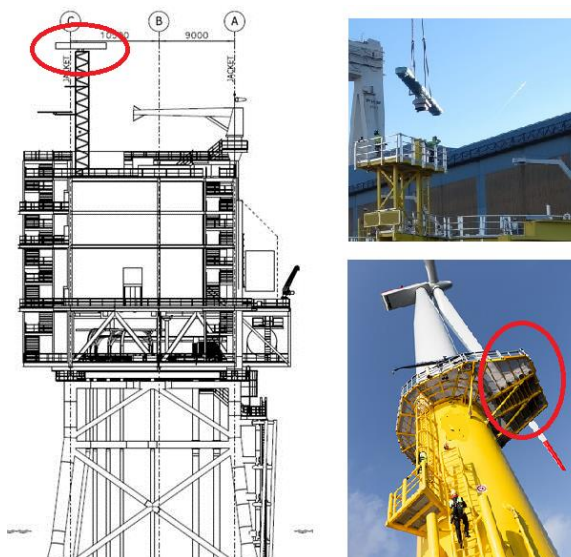
N.a.v. bovenstaande zijn er twee sessies geweest waarin de verschillende belangen van betrokken zijn besproken. Zie tabel 1, de verschillende belangen van de betrokken partijen bij radarsensor(en) windpark Borssele.

Tabel 1. Belangen van de betrokken partijen bij radarsensor(en) windpark Borssele

Organisatie	Belang
Kustwacht	<ul style="list-style-type: none">• Monitoren en handhaven scheepvaart windgebied Borssele en omgeving• Toekomst vast irt. modernisering Kustwacht (MOC-project)• Safety (Dienstverlening Kustwacht)• Security (Handhaving Kustwacht)
DGB-maritieme zaken & WVL	<ul style="list-style-type: none">• (buiten windpark) Veiligheid navigatie• Incidenten & calamiteitenbestrijding (via kustwacht)²• (buiten windpark) Toegankelijkheid NCP & Zeehavens (economische belang & security)• (buiten windpark) Toekomstbestendigheid<ul style="list-style-type: none">◦ Afname manoeuvreerbaar gebied◦ VTS > 12 NM◦ e-Navigation◦ Autonoom varen<ul style="list-style-type: none">◦ GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System)
TenneT	<ul style="list-style-type: none">• Beveiligen veiligheidszone transformatorstation (500 m) tegen indringers en aanvaringen met het transformatorhuis• Het voorkomen van aanvaringen door het vroegtijdig signaleren van schepen op ramkoers.• Monitoren kabel corridors• Aanwezigheid radar heeft afschrikwekkende werking op illegale activiteiten
ScheldeRadarKeten (SRK)	<ul style="list-style-type: none">• Meekoppelkansen• Veiligheid Navigatie<ul style="list-style-type: none">◦ Specifiek 'rotonde' Schouwenbank maritiem knooppunt
RWS Zee en Delta	<ul style="list-style-type: none">• Monitoren en handhaven scheepvaart windgebied Borssele en omgeving• Toekomstvast (irt modernisering Kustwacht & beleidsontwikkelingen)
Windparkeigenaren	<ul style="list-style-type: none">• Beveiliging, monitoring van alle assets binnen het windpark

² Kan ook doormiddel van AIS en VHF

4.4. Huidige gegevens



Figuur 1. Transformator offshore station (OSS), te verwachten antenne hoogte: 58m LAT (Lowest Astronomical Tide). Transition piece 22m LAT.



Figuur 2. Dekkingsgebied windpark Borssele

Toelichting tabel 2. Het dekkingsgebied is 500m rondom de twee groene punten (OSS), 2NM gearceerd gebied rondom het windpark, 50m rondom ongeveer een 300 tal windturbines, corridor door het windpark, intern het windpark. Buiten het windpark rechts van de groene lijn VTS gebied SRK en langs gelegen scheepvaartroutes. Zie figuur 2.

Binnen en buiten windpark Borssele		
Dekkingsgebied	Vessel Traffic Service (VTS)	Geen VTS
Primair belang 1. veiligheidszone - 500 m, rondom OSS - 2 NM, rondom windpark - 50m, rondom windturbine 2. Corridor 3. Windpark		Capability <i>Advanced</i>
		Availability <i>90-95%³</i>
		Inkoppeling <i>Bestaande infrastructuur</i>
		Target type <i>2</i>
Secundair belang (buiten) - VTS gebied - Verkeerscheidingsstelsel	Capability <i>Advanced</i>	
	Availability <i>99,9%</i>	
	Inkoppeling <i>Bestaande infrastructuur</i>	
	Target type <i>2</i>	

Tabel 2. Dekkingsgebied binnen en buiten windpark Borssele

Voor het primaire belang (monitoring, handhaving van scheepvaart in en/of rondom het windpark) voldoen de specificaties van de variant 'geen VTS'.

Het secundair belang (SchelderRadarketen, ontwikkelingen VTS op de Noordzee in de toekomst, scheepvaartroutes – ondermeer aanloopgebieden Rotterdamse Haven) voldoen de specificaties van de variant 'VTS'

Nadere toelichting tabel 2

Radardekking in een windpark is technisch zeer complex. Ondermeer de omwentelingen

³ 15 dagen downtime = availability 95,8%, 30 dagen downtime = availability 91,8%



van de wieken van een windturbine veroorzaken reflecties in het radarbeeld.

Capability (geschiktheid)

Hanteer als capability (geschiktheid) de klasse Advanced, zodat onder de weersomstandigheden en condities waarbij doorvaart en medegebruik te verwachten is, de verkeersveiligheid gemonitord en gehandhaafd kan worden.

Availability (beschikbaarheid)

Maak voor availability (beschikbaarheid) onderscheid tussen geen VTS en wel VTS. Hanteer voor VTS een availability van 99,9%, dit sluit aan op de standaarden die gebruikt worden binnen scheepvaartbegeleiding. De beschikbaarheid voor 'geen VTS' ligt tussen 90 en 95%.

Voor monitoring (en handhaving) van scheepvaart in en/of rond het windpark, inclusief doorvaart en medegebruik geldt dat dit niet als scheepvaartbegeleiding (VTS) gezien wordt.

Maar om de radardekking in en/of rond het windpark te kunnen gebruiken voor secundaire belangen, SRK, aanloopgebieden Rotterdamse Haven en in het licht van toekomstige beleidsontwikkelingen (zoals VTS buiten de territoriale wateren, 12 mijl) dient de availability wel te voldoen aan de VTS-norm).

Target type (Doelen)

Hanteer voor alle scenario's en varianten als target type (doel), IALA klasse 2 (In-shore fishing vessels, sailing boats and speedboats), radar cross section (RCS) 3m² en hoogte 2 meter boven zee niveau (above sea level) (ASL). Daarbij sluit dit target type aan op de huidige Kleine-doelen detectie zoals deze momenteel bij de Kustwacht is ingekoppeld.