



Programma van Eisen
Perceel 1 – Kleine oliegeleidende
schermen voor havens en/of
kleinere binnenwateren
zaaknummer : 31174772

Aanbesteding
“Oliegeleidende schermen”



Planning

Hieronder een tabel met de indicatieve planning in welk tijdvak een levering moet plaatsvinden.

Perceel	2022	2023	2024	2025
1. 'Klein' scherm, voor havens en/of kleinere binnenwateren	5 sets (200m p/s)	1 set (500m, Bonaire)	1 set (200m)	1 set (200m)



Perceel 1 Kleine oliegeleidende schermen voor havens en/of kleinere binnenwateren

Totale scope

Perceel 1 bestaat uit twee leveringen waarbij iedere levering een eigen toepassingsgebied heeft.

1. Het aanschaffen van oliegeleidende schermen voor gebruik op binnenwateren en havens in Nederland met ondersteunend materiaal.
2. Het vervangen van 500 meter oliegeleidend scherm voor Bonaire (Caribisch Nederland) met ondersteunend materiaal.

Deze oliegeleidende schermen moeten geschikt zijn voor inzet op kalm, beschut water met weinig stroming ($<0,2$ knoop) en weinig golven ($<0,3$ meter). De schermen moeten flexibel ingezet kunnen worden om gebieden te kunnen afsluiten of afschermen van drijfvaagvormende verontreiniging.

1.0 Inleiding Nederland

Het leveren van totaal 7 nieuwe 200 meter schermen met ondersteunend materiaal voor het verzamelen en/of geleiden van olie. De schermen zullen landelijk in Nederland ingezet kunnen worden ter beperking van waterverontreinigingen (olie).

De schermen worden na levering geplaatst op een tandemasser aanhangwagen. Hiermee worden de schermen naar de inzetlocatie gemobiliseerd, en (na schoonmaak na een inzet) weer opgeslagen.

Het scherm moet geschikt zijn om door twee personen handmatig in het water uitgegeven te worden. Het scherm moet door een vaartuig door het water gesleept kunnen worden om op de juiste plaats te positioneren. Hier moet het scherm minimaal 1 week achtereen stationair zonder tussentijds handelingen kunnen functioneren.

2.0 Specificaties schermen voor Nederland

2.1.0 Oliegeleidend scherm

- a) Totale lengte per scherm is 200 meter.
- b) Alle secties moeten met elkaar verbonden kunnen worden met koppelingen waardoor één dicht lang scherm ontstaat.
- c) De koppelingen zijn van het type 'slide connector' conform ISO 17325-3:2018
- d) De connectoren zijn voorzien van voldoende zelf-borgende borgpinnen die een minimale hoeveelheid handelingen van de bedienaar vereisen.
- e) Afmetingen en gewicht zijn zodanig dat secties handmatig, door een groep van maximaal 4 personen, verplaatst, gekoppeld en uitgegeven kunnen worden waarbij voldaan kan worden aan de ARBO-eisen.



- f) Alle componenten van het scherm moeten samen veilig passen op een tandemasaanhangwagen met een beschikbaar laadvloeroppervlak van 1,80 x 4,00 m.
- g) Het systeem moet zonder functieverlies geschikt zijn om minimaal 20 jaar opgeslagen te kunnen worden (zonder inzet maar met eventueel voorgeschreven onderhoud).
- h) Het systeem moet inzetgereed opgeslagen kunnen worden, waarbij er voor transport geen andere handelingen hoeven worden uitgevoerd.
- i) Het totale gewicht van een compleet schermstelsel is maximaal 1800 kg
- j) Voldoende drijfvermogen van het systeem, d.m.v. een *platte* solid foam-vulling (gesloten, niet-waterabsorberende cel structuur) van het drijflichaam.
- k) Er mag geen blijvende vervorming van het foam in de drijver plaatsvinden.
- l) Het scherm heeft zelfrichtend vermogen door ballast of ketting onderin het schort, waarbij het scherm moet blijven functioneren bij een windsnelheid van minimaal 8 m/s (4 Bft) en een dwarsstroom van minimaal 0,1 m/s (0,2 knoop).
- m) Het scherm moet functioneren bij een golfhoogte van minimaal 0,3 meter.
- n) De schermen zijn gemaakt van minimaal 900 grams 'Panamadoek' dat sterk genoeg is voor de beoogde inzet.
- o) De naden van het doek zijn dubbel gelast.
- p) Vrijboord (inclusief drijver): 20 cm (tolerantie – 0 cm tot + 5 cm)
- q) Schorthoogte: 40 cm (tolerantie –5 cm tot + 10 cm)
- r) Totale hoogte: 60 cm (tolerantie – 5 cm tot + 10 cm)
- s) Sectielengte: tussen de 10 en 20 meter lang
- t) Het schermstelsel heeft voldoende treksterkte om aan één zijde gesleept te worden met 5 knopen.
- u) Twee towbars (sleepkoppelingen) per set van 200 m, inclusief twee sleepdraden van 20 m lengte.
- v) Maximaal iedere 25 meter bevestigingspunten aan het scherm geschikt voor verankering (de verankering maakt geen deel uit van de levering).
- w) De schermen kunnen worden ingezet in zowel zoet- als (incidenteel) zoutwater condities. Het scherm en ondersteunend materiaal moet hiertegen bestand zijn en dit moet geen extra onderhoud vergen.
- x) Het materieel moet na inzet schoongemaakt kunnen worden. Het materieel moet bestand zijn tegen reiniging met een hogedrukreiniger van meer dan 250 bar, bestand zijn tegen detergents en na reiniging functioneel weer inzetbaar zijn.
- y) De corrosiepreventie van de metalen onderdelen moet tenminste voldoen aan corrosieklasse C3 conform NEN-ISO 12944-2.
- z) In de constructie of conservering mag er geen asbest of Chroom-VI toegepast worden.

2.1.1 Handleiding



Er moet een geplastificeerde/watervaste handleiding aanwezig zijn in de Nederlandse taal. Deze moet ook digitaal aangeleverd worden aan de Opdrachtgever.

De handleiding moet minimaal de volgende onderdelen bevatten:

- Veiligheidsinstructie;
- Werkinstructie inclusief afbeeldingen;
- Onderhoudsinstructie;
- Tekening met onderdelenlijst (inclusief specifieke codes/nummers).

2.1.2 Levering

Het product moet geleverd worden op een Rijkswaterstaatlocatie in Nederland. Levering is in overleg met de Opdrachtgever.



3.0 Inleiding Bonaire

Het leveren van een nieuw 500 meter vast olie geleidend scherm met ondersteunend materiaal voor het verzamelen en/of geleiden van olie. De schermen zullen ingezet worden om het Lac Bay (zout water) en de achterliggende mangroves van Bonaire te beschermen tegen een (olie)verontreiniging.

Het scherm moet geleverd worden in een 20ft container die geschikt is voor het transport maar ook om te dienen als lokale opslag van het scherm. De container wordt op een buitenlocatie opgeslagen.

Het scherm moet geschikt zijn om door twee personen handmatig in het water uitgegeven te worden. Het scherm moet door een boot door het water gesleept kunnen worden om in het Lac Bay op de juiste plaats te positioneren. Hier moet het scherm minimaal 2 maanden achtereen kunnen functioneren.

4.0 Specificaties scherm voor Bonaire

4.1.1 Oliegeleidend scherm

- a) Totale lengte van het scherm is 500 meter.
- b) Alle secties moeten met elkaar verbonden kunnen worden met connectoren waardoor één dicht lang scherm ontstaat.
- c) Afmetingen en gewicht zijn zodanig dat secties handmatig, door maximaal 4 personen, verplaatst, gekoppeld en uitgegeven kunnen worden waarbij voldaan kan worden aan de ARBO-eisen.
- d) Voldoende groot drijfvermogen, d.m.v. een *ronde* solid foam-vulling (foam met gesloten, niet-waterabsorberende cel structuur) van het drijflichaam.
- e) Het scherm heeft zelfrichtend vermogen door ballast of ketting onderin het schort.
- f) De schermen zijn gemaakt van 900 grams Panama doek dat sterk genoeg is voor de beoogde inzet.
- g) Naden van het doek zijn dubbel gelast.
- h) Vrijboord (incl. drijver): 20 cm (tolerantie – 0 cm tot + 5 cm)
- i) Schorthoogte: 40 cm (tolerantie –5 cm tot + 10 cm)
- j) Totale hoogte: 60 cm (tolerantie – 5 cm tot + 10 cm)
- k) Sectielengtes: tussen de 10 en 20 meter lang
- l) Twee towbars (sleepkoppelingen) inclusief twee sleepdraden van 20 m lengte elk.
- m) Maximaal iedere 25 meter bevestigingspunten aan het scherm voor de verankering.
- n) De schermen worden ingezet in zoutwater condities. Het scherm en ondersteunend materiaal moet hiertegen bestand zijn en dit moet geen extra onderhoud vergen.
- o) Er mag tijdens inzet en opslag geen blijvende vervorming van de foam van de drijver plaatsvinden.
- p) Het scherm moet geschikt zijn om minimaal 20 jaar in een container opgeslagen te kunnen worden zonder inzet, in de lokale heersende



omstandigheden van het Caribisch gebied. De container zal op een opslagterrein in de buitenlucht staan.

- q) Het materieel moet geschikt zijn aan corrosieklasse CX conform NEN-ISO 12944-2.
- r) Het materieel moet na inzet schoongemaakt kunnen worden. Het materieel moet bestand zijn tegen reiniging met een hogedrukreiniger van meer dan 250 bar, bestand zijn tegen detergents en na reiniging functioneel weer inzetbaar zijn.
- s) In de constructie of conservering mag er geen asbest of Chroom-VI toegepast worden.

4.1.2 Verankering:

Voldoende verankeringsmateriaal om de schermen in stromend water in de juiste stand en positie te houden in 0.5 meter tot 5 meter waterdiepte. Een schatting is dat er om de 25 meter olie geleidend scherm een verankering gemaakt moet worden.

- a) Verankeringsmateriaal dient duurzaam (zeewaterbestendig) en handelbaar (licht van gewicht) te zijn.
- b) Leveren van 21 ankers die geschikt zijn voor zand en grove grind gronden.
- c) Ankers zijn voorzien van 10 m kabel om het scherm, in de beschreven omstandigheden, in positie te houden en een bevestiging om deze eenvoudig aan het scherm te koppelen.

4.1.3 Zeecontainer/opslagcontainer

Levering van een standaard 20 ft zeecontainer waarin de complete set (500 meter scherm, verankering, bevestiging en sleepmaterieel) verscheept en opgeslagen wordt.

- a) De schermen en het ondersteunend materiaal moeten makkelijk uit de container te halen zijn en ook weer eenvoudig kunnen worden opgeborgen.
- b) De opslag/stuwage van het materieel moet geschikt zijn om per schip naar Bonaire vervoerd te worden.
- c) Container voorzien van een geldig internationale CSC-certificering voor (zee en land). transport.
- d) Container voorzien van containernummers aan de buitenzijde.
- e) Standaard containercorners voor twistlocks en stackers.
- f) De container moet geconserveerd worden volgens corrosieklasse CX conform NEN-ISO 12944-2 met een levensduur van minimaal 10 jaar.
- g) De coating/conservering van het dak (buitenzijde) is de kleur wit RAL9016 (verkeerswit). De overige zijden (buiten) is de kleur Ral 1016 (zwavel geel). De binnenzijde van de container moet in een lichte kleur worden uitgevoerd.
- h) In de constructie of conservering mag er geen asbest of Chroom-VI toegepast worden.
- i) De container is spat- en regenwaterdicht (geen doorvoeringen in het dak)
- j) Voldoende natuurlijke ventilatie om de temperatuur zo laag mogelijk te houden. Let op dat door de ventilatie geen ongedierte in de container kan kruipen (bv. fijnmazig rooster).



- k) Scharnieren in de deuren voorzien van smeernippels.
- l) De deuren van de containers moeten in open stand ook veilig vastgezet kunnen worden zonder dat hier hinder van is bij het uitgeven en innemen van het materieel.
- m) Aan de onderzijde de zeecontainer voorzien van "pockets in brede uitvoering" voor de vorken van een heftruck
- n) De container moet afsluitbaar zijn tegen diefstal en voorzien kunnen worden van een discusslot van minimaal 70 mm doorsnede. Het slot moet voldoende beschermd worden tegen weersinvloeden (het slot maakt zelf geen deel uit van de levering).

4.1.4 Handleiding

- a) Er moet een geplastificeerde/watervaste schriftelijke handleiding in de container opgeborgen kunnen worden en aanwezig zijn in de Nederlandse en Engelse taal. Deze moet ook digitaal aangeleverd worden aan de Opdrachtgever.
De handleiding moet minimaal de volgende onderdelen bevatten:
 - Veiligheidsinstructie;
 - Werkinstructie inclusief afbeeldingen;
 - Onderhoudsinstructie;
 - Tekening met onderdelenlijst (inclusief specifieke codes/nummers).
- b) Aan de binnenzijde van de deur moet een inventarislijst hangen met alle materialen die in de container zitten. Deze lijst moet tegen spat-/regenwater kunnen.

4.1.5 Levering

Het product moet geleverd worden in het Rijkswaterstaat Depot in Pernis (Nederland). Levering is in overleg met de Opdrachtgever.