



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Programma van Eisen

Perceel 3 – Zeegaande schermen

zaaknummer : 31174772

Aanbesteding
"Oliegeleidende schermen"



Planning

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

Perceel	2022	2023	2024	2025
3. Zeegaande oliegeleidende schermen		4 sets (200m p/s)		



Perceel 3 Zeegaande oliegeleidende schermen voor op de Noordzee

1.0 Inleiding

In dit perceel worden de specificaties beschreven voor het vervangen van vier oliegeleidende opblaasbare schermen sets voor de oliebestrijding op de Noordzee. Deze schermen moeten geschikt zijn om op de Noordzee een olieverontreiniging te kunnen bestrijden.

De schermen moeten flexibel ingezet kunnen worden tijdens de oliebestrijding in een open- of gesloten U-configuratie en moet ook ingezet kunnen worden voor het afschermen of afsluiten van kwetsbare gebieden.

De vier opblaasbare oliegeleidende schermensets zijn ieder 200 meter lang (elk 2 x 100 meter) en in opgeblazen toestand circa 1.70 meter hoog. Deze schermen moeten geleverd worden op een hydraulisch aangedreven haspel. Iedere set (200 meter scherm op één haspel) moet in een 10 ft container passen en vanuit deze container uitgegeven en ingenomen kunnen worden. Het scherm met haspel moet ook uit de container gehaald kunnen worden om los aan dek van een schip te plaatsen en vanuit deze plek het scherm uitgeven en innemen. Er worden geen powerpacks met blower uitgevraagd voor deze sets, deze zijn reeds in het bezit van Rijkswaterstaat. De specificaties van de powerpack met blower zijn in bijlage A beschreven.

Het geleverde materieel moet nieuw en ongebruikt zijn.

De uitvraag bestaat uit:

- Vier oliegeleidende schermen van 200 meter lang (elk 2 x 100 meter).
- Vier door hydrauliek aangedreven haspels (200 m scherm per haspel).
- Vier 10 ft opslagcontainers voor opslag van haspel met scherm.
- Vier 10 ft servicecontainers met ondersteunend materiaal.

2.0 Specificaties

2.1.0 Oliegeleidend scherm 4x 200 meter

- a) Totale lengte van één set is 2 x 100 meter.
- b) Voldoende drijfvermogen door de opblaasbare kamers.
- c) Het scherm is gemaakt van rubber.
- d) Vrijboord: Minimaal 55 cm
- e) Schortlengte: Minimaal 100 cm
- f) Totale hoogte: Minimaal 170 cm in opgeblazen toestand
- g) Het scherm heeft een zelfrichtend vermogen door een ballastketting onderin het schort. De ballastketting moet een zodanig gewicht/massa hebben, dat het scherm rechtop blijft staan (het schort staat verticaal onder de opgeblazen luchtkamers) bij een relatieve snelheid van minimaal twee knopen door het water (veroorzaakt door stroming en/of trekkracht).



- h) Het scherm bestaat uit meerdere kamers zodat bij lekkage van één kamer het scherm functioneel blijft.
- i) De ventielen die de luchtkamers afsluiten en het koppelmateriaal (van de vaste luchtslang van de luchtblower of via de mobiele backpack luchtblazer) mogen niet corroderen. De afsluiting van de luchtkamers moeten gegarandeerd dicht blijven.
- j) De ventielafsluiting/doppen moeten gezekerd zijn zodanig dat verlies van losse onderdelen tijdens het gebruik niet mogelijk is.
- k) De schermen moeten aan elkaar gekoppeld kunnen worden d.m.v. roestvaststalen "*Hinge end connectors*".
- l) Materieel is vanuit de container direct operationeel inzetbaar zonder noodzakelijke verplaatsingen van materieel in de container.
- m) De schermen worden ingezet in zoutwater en offshore condities. Het scherm en ondersteunend materieel moet hiertegen bestand zijn en dit moet geen extra onderhoud vergen.
- n) Het scherm en materieel moet geschikt zijn aan corrosieklasse C5 conform NEN-ISO 12944-2.
- o) In de constructie of conservering mag er geen asbest of Chroom-VI toegepast worden.
- p) Het scherm moet effectief ingezet kunnen worden tot een significante golfhoogte van 1,5 meter.
- q) Het scherm van 200 meter moet gebruikt kunnen worden als Open-U en Gesloten-U configuratie waarbij het gesleept wordt door twee vaartuigen.
- r) Het scherm heeft een gecertificeerde minimale treksterkte van 300N/mm.
- s) Het scherm moet geschikt zijn om een gebied of locatie af te schermen of af te sluiten.
- t) Het scherm moet geschikt zijn om minimaal 20 jaar in een container opgeslagen te kunnen worden zonder inzet.
- u) Het scherm moet herbruikbaar zijn en schoongemaakt kunnen worden.
- v) Om het olie geleidende materieel bij een inzet te beschermen hebben de sleeplijnen/sleepspruit een lagere breeksterkte dan de ballastketting en/of het scherm.
- w) Het volledige systeem (totaal 200m olie geleidend scherm) moet binnen 30 minuten volledig operationeel inzetbaar zijn. Te realiseren vanaf de wal met maximaal 4 personen.

2.1.1 Hydraulisch haspel

- a) Voldoende grote haspel voor het opbergen van de volledige lengte (200 meter) van het gevraagde oliegeleidende scherm.
- b) De haspel is voorzien van een geleide rol die het materieel en de ketting geleidt bij het opbergen en uitgeven vanaf de haspel.
- c) De haspel, inclusief 200 meter scherm past in een 10 ft container.
- d) De haspel kan hydraulisch op- en afgerold worden.
- e) De hydraulische snelkoppelingen moeten passen op de huidige powerpacks in de inventaris van RWS. bij de huidige powerpack zijn deze van het merk "Euroquip" (zie Bijlage A). Voor de overige hydraulische



snelkoppelingen worden RVS "Snap-Tite snelkoppelingen" voorgeschreven.

- f) De bediening van de haspel wordt gedaan door middel van de hydraulische bediening die op de powerpack van Rijkswaterstaat zit (zie Bijlage A).
- g) Aan de onderzijde is de haspel voorzien van "pockets in brede uitvoering" voor de vorken van een heftruck. Deze pockets zitten aan de lange zijde van de container.
- h) De haspel is voorzien van gekeurde hijsogen waarmee de haspel met scherm door een geschikte kraan gehesen kan worden.
- i) Geconserveerde onderdelen moeten in de kleur Ral 1016 (zwavel geel) uitgevoerd worden.
- j) De haspel is voorzien van bevestigingspunten om de haspel voor transport en tijdens gebruik veilig vast te kunnen zetten aan dek van een schip ("zeevasten").
- k) In de constructie of conservering mag er geen asbest of Chroom-VI toegepast worden.

2.1.2 Ondersteunend materiaal

- a) Voor de configuratie met de Open-U, moet een verbinding/connector, van voldoende sterkte, worden geleverd voor een opening van 2 tot 4 meter tussen de towbars van de schermdelen.
- b) Vier towbars per set die aan het scherm gekoppeld kunnen worden.
- c) Drie sleepspruiten om de schermen mee te kunnen slepen (waarvan één als reserve dient).
- d) Drijvende sleeplijnen (maximaal 32 mm diameter) met lengte van 80 meter en met een overeenkomstige breeksterkte.
- e) Drie oranje boeien (diameter circa 25 cm) per set.
- f) Vier trekhaken (korte en lange) voor het begeleiden van het scherm tijdens het innemen.
- g) Reserveonderdelen; Doppen voor de luchtkamers, sleutels voor de luchtkamerdoppen, twee bevestigingsstangen voor de "*hinge end connectoren*" en overige standaard bijgeleverde reserveonderdelen.
- h) Een beschermingsmat per set, van voldoende kwaliteit om tijdens het uitgeven en binnenhalen, het olie geleidende materieel te beschermen tegen scherpe obstakels en randen op de kade en over de kaderand. De breedte van de beschermingsmat is minimaal de openingsbreedte container met een lengte voor de container van 12 meter. De beschermingsmat is rondom voorzien van voldoende bevestigingsmogelijkheden/bevestigingsogen en kan passend op vaste punten aan de container worden bevestigd.
- i) Een luchtslang met twee aansluitingen om met twee personen tegelijk het scherm op te kunnen blazen. De slang moet voldoende lengte hebben om tijdens het afrollen van het scherm de luchtkamers te kunnen opblazen tot 8 meter voor de container.
- j) De luchtblower is aanwezig op de powerpack van Rijkswaterstaat (zie Bijlage A). De geleverde slang moet hieraan gekoppeld kunnen worden.



- k) Twee losse mobiele backpack luchtblazers per set, met een identieke aansluiting als de luchtblower.
- l) In de constructie of conservering mag er geen asbest of Chroom-VI toegepast worden.

2.2 Opslagcontainer/servicecontainer

2.2.1 Opslagcontainer

Levering van vier 10 ft zeecontainers waarin de haspel met 200 meter scherm verscheept en opgeslagen kan worden.

- a) De haspel met scherm moet makkelijk uit de container te halen zijn en ook weer eenvoudig kunnen worden opgeborgen.
- b) De haspel met scherm moet vastgezet kunnen worden in de container.
- c) Het scherm moet vanuit de container uitgegeven en weer opgeborgen kunnen worden.
- d) De container heeft minimaal deuren aan beide lange zijden.
- e) Markering aan de buitenzijde van de container waar de uitgifte van het scherm plaatsvindt.

2.2.2 Service container

Levering van vier servicecontainers voor het opslaan van het ondersteunend materieel.

- a) Al het materieel moet op een operationeel logische en bereikbare manier wordt vastgezet, zodat het geheel veilig vervoerd kan worden (over de weg en over zee) en er veilig mee gewerkt kan worden.
- b) Ruimte voor het plaatsen van de Rijkswaterstaat Powerpack met de volgende afmetingen: (zie overige specificaties onder Powerpack)
 - Lengte 1200 mm
 - Breedte 800 mm
 - Hoogte 1130 mm
- c) Container uitgerust met lichtgewicht oprijvoorziening (oprijplaten) om de Powerpack (gewicht ca. 325 kg) veilig in en uit de container te kunnen rijden.
- d) Deuren aan minimaal één kopse kant (korte zijde).

2.2.3 Igemene eisen aan de opslag- en servicecontainers

- a) Container voorzien van een geldig internationale CSC-certificering voor (zee en land). transport.
- b) Container voorzien van containernummers aan de buitenzijde.
- c) Standaard containercorners voor twistlocks en stackers.
- d) De container moet geconserveerd worden volgens corrosieklasse C5 conform NEN-ISO 12944-2 met een levensduur van minimaal 10 jaar.
- e) De coating/conservering buitenzijde is de kleur Ral 1016 (zwavel geel). Voor de binnenzijde van de container moet in een lichte kleur uitgevoerd worden.
- f) In de constructie of conservering van de containers mag er geen asbest of Chroom-VI toegepast worden.



- g) De container is spat- en regenwaterdicht (geen doorvoeringen in het dak)
- h) Voldoende natuurlijke ventilatie. Let op dat door de ventilatieopeningen geen ongedierte in de container kan kruipen (bijvoorbeeld door de openingen met een fijnmazig rooster af te sluiten).
- i) Scharnieren in de deuren voorzien van smeernippels.
- j) 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.
- k) Aan de onderzijde is de zeecontainer voorzien van "pockets in brede uitvoering" voor de vorken van een heftruck. Deze pockets zitten aan de lange zijde van de container.
- l) Containers moet afsluitbaar zijn tegen diefstal en voorzien kunnen worden van een discusslot van minimaal 70 mm. Het slot moet beschermd worden tegen weersinvloeden (het slot maakt geen deel uit van de levering).

2.3 Handleiding en instructiefilm

Er moet een watervaste of geplastificeerde 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).

Aan de binnenzijde van de deur moet een watervaste of geplastificeerde inventarislijst hangen met alle materialen die in de containers zitten.

Er moet een korte instructiefilm geleverd worden over de operationele inzet en de veiligheidsaspecten van het opblazen, uitgeven, koppelen en weer innemen van het scherm. Deze mag de Opdrachtgever gebruiken en tonen aan derden.

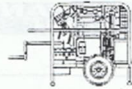
2.4 Levering

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



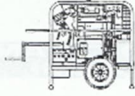
Bijlage A specificaties powerpack perceel 3

Specificaties powerpack



6.0 Technical Specifications

Dimensions:	Length: 1200 mm Width: 800 mm Height: 1130 mm
Weight:	Approx. 285 kg (empty tanks) Approx. 325 kg (full tanks)
Power input:	Air-cooled, naturally aspirated 1-cyl., 4-stroke diesel engine with 3 kW oil cooler
Make:	HATZ
Power:	10 kW at 2600 rpm
Displacement:	667 cm ³
Tank capacity:	10 litres
Noise level - 7 m distance:	
Full load:	74.0 dB(A)
Idle:	68.5 dB(A)
Air filter:	Dry type
Power output:	14 cm ³ hydraulic gear pump
Make:	BOSCH
Type:	0510425328
Flow range:	36.4 l/min at 2600 rpm
Pressure:	140 bar
Tank capacity:	30 litres
Return line filter:	
Make:	MAHLE
Housing:	Pi 50004
Filter element:	Pi 13004
	10 micron filter



Hydr. Proportional Valve:

Make: Danfoss
Type: PVG 32
Relief valve setting: 140 bar

Hydraulic connections (Standard Aeroquip /Alternative TEMA):

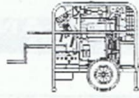
Pressure: 1/2" quick coupling male
Return: 1/2" quick coupling female
Drain: 3/8" quick coupling female

Air Blower:

Make: Elektror
Type: HRD 2, with V-belt SPZ DIN 7753
Max. rpm: 5600 min⁻¹
Noise level: 78 dB(A)
Max. flow rate: 27 m³/min.
Max. pressure: 0.086 bar.

Air coupling: 4" quick coupling, type Perrot male

Instrumentation: Hydraulic pump pressure gauge



4.0 Operation

The DESMI power pack is now ready for operation and the control levers can be used to operate the auxiliary equipment such as boom reel, sea mop, spate pump, Ro-Disc pump, and high-pressure cleaner.

4.1 Connections of Hydr. hoses

WARNING!
Make sure that the couplings are correctly connected. Use the below table and Fig. 5 to connect couplings.

Hydr. flow	Equipment	Couplings
High flow	Boom reel	No. 5 & 6
	Sea mop	No. 5 & 6
	Spate pump	No. 5 & 6
	Ro-Disc pump	No. 5 & 6
	Pressure cleaner	No. 5 & 6
	Air compressor	No. 5 & 6
Low flow	Ro-Disc drive	No. 2, 3 & 4
	Spate pump	No. 1 & 3
	Ro-Mop drive	No. 2 & 3

4.2 Operation of power pack

The control levers can be activated in two ways: **FORWARD** and **REVERSE**. High flow control lever (Fig. 6, Item 1) in the forward direction can be used for:

- BOOM REEL FORWARD
- SEA MOP DRIVE
- SPATE PUMP
- RO-DISC PUMP
- PRESSURE CLEANER
- AIR COMPRESSOR

and in the reverse direction it can be used for:

- BOOM REEL REVERSE

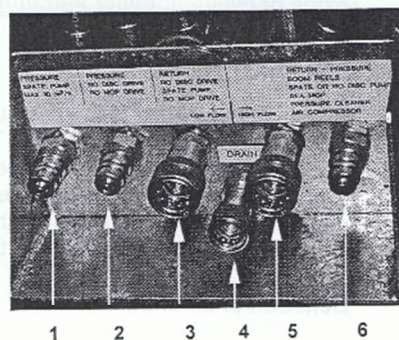
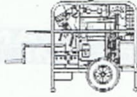


Fig. 5: Hydr. couplings

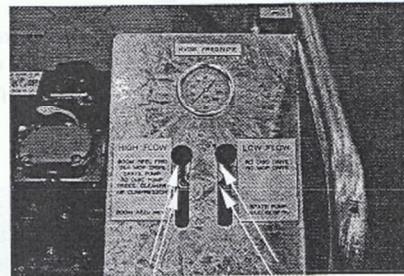


Low flow control lever (Fig. 6, Item 2) in the forward position can be used for:

- RO-DISC DRIVE
- RO-MOP DRIVE

and in the reverse direction it can be used for:

- SPATE PUMP



1 2

Fig. 6: Control levers

The two sections of the valve are provided with spools of different max. flow capacities, one (**HIGH FLOW**) is max. 36 l/min. in both directions and the other (**LOW FLOW**) is max. 5 l/min. in forward and 25 l/min. in reverse directions.

4.3 Air blower

The power pack is equipped with an AIR BLOWER, which is used for inflating/deflating Ro-boom buoyancy chambers. The air blower is mounted on a transverse bracket inside the power pack. It is driven by a V-belt pulley mounted on a stub shaft on the diesel engine flywheel.

CAUTION!

Before stopping the power pack, spray an anti-corrosion agent into the suction side of the air blower in order to avoid the formation of aluminium oxide between impeller and blower housing.

Inflation of air chamber

Connect the air hose to the pressure side of the air blower. Mount the loose rubber gasket to the filling probe. The filling can now start by leading the probe into the air valve of the air chamber of the boom and turn the probe clockwise. When the air chamber has reached full shape and is slightly hard, remove the probe from the valve and mount the valve cap by means of the handling hook which has a hexagon "Allen key" type handle.

Deflation of air chamber

Shift the air hose set to the suction side of the air blower and remove the valve cap. Dismount the loose rubber gasket of the air probe so that the probe will press in the non-return flap of the valve during deflation. Remove the air probe from the valve when the air chamber is completely empty.



Foto's









