



# **LUV VTS - Minimum requirements Proof of Ability Radar Doelvolgsysteem**

**versie 4.4**

---

## Colofon

**Uitgegeven door:**

Ministerie van Infrastructuur en Milieu  
Rijkswaterstaat  
Postbus 5044, 2600 GA Delft

**Informatie:**

Telefoon:  
Fax:

**Contactpersoon:** [Ing. P.J.W. Hooijmans](#)

**Datum:** [Oktober 2015](#)

**Status:** [Concept](#)

**Versienummer:** [4.4](#)

|          |   |   |
|----------|---|---|
| <b>1</b> | <b>INLEIDING .....</b>  | <b>4</b>                                  |
|          | BASIS VEREISTEN.....  | 4   |
|          | KWALITATIEVE VEREISTEN .....                                  | 4   |
|          | <b>VERIFICATIEMETHODEN .....</b>                              | <b>4</b>                                  |
|          | TOPEIS.....   | 5   |
|          | BASIS VEREISTEN.....  | 5   |
|          | 1.1.1 <i>Presenteren verkeersbeelden</i> .....                | 5   |
|          | 1.1.2 <i>Initieren tracks</i> .....                           | 6   |
|          | 1.1.3 <i>Onderhouden tracks</i> .....                         | 7   |
|          | 1.1.4 <i>Weergeven symbolen</i> .....                         | 7   |
|          | 1.1.5 <i>Beschikbaarstellen bedieningsmiddelen</i> .....      | 8   |
|          | 1.1.6 <i>Labelen doelen</i> .....                             | 9   |
|          | 1.1.7 <i>Tonen doelen</i> .....                               | 10  |
|          | 1.1.8 <i>Tonen dynamische doelinformatie</i> .....            | 10  |
|          | 1.1.9 <i>Aanpassen instellingen</i> .....                     | 11  |
|          | 1.1.10 <i>Integreren achtergrondkaarten</i> .....             | 11  |
|          | 1.1.11 <i>Aanpassen gebieden en kaarten</i> .....             | 12  |
|          | EXTERNE RAAKVLAKEISEN .....                                   | 12  |
|          | 1.1.12 <i>Raakvlak Doelvolgsysteem – Radarsysteem</i> .....   | 12  |
| <b>2</b> | <b>EISEN REGISTRATIESYSTEEM .....</b>                         | <b>13</b>                                 |
|          | 2.1.1 <i>Registreren VTS data</i> .....                       | 13  |
|          | 2.1.2 <i>Opslaan VTS-data</i> .....                           | 13  |
|          | 2.1.3 <i>Presenteren geregistreerde gegevens</i> .....        | 14  |
|          | 2.1.4 <i>Zoeken registratie</i> .....                         | 15  |
|          | <b>KWALITEITSEISEN .....</b>                                  | <b>16</b>                                 |
|          | 2.1.5 <i>Initieren tracks</i> .....                           | 17  |
|          | 2.1.6 <i>Onderhouden tracks</i> .....                         | 17  |
|          | 2.1.7 <i>Weergeven symbolen</i> .....                         | 19  |
|          | 2.1.8 <i>Beschikbaarstellen bedieningsmiddelen</i> .....      | 19  |
| <b>3</b> | <b>BIJLAGEN BIJ DE SPECIFICATIE.....</b>                      | <b>FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD</b> |
|          | 3.1.1 <i>Afkortingen-, Begrippen- en Definitielijst</i> ..... | <b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd</b> |
|          | 3.1.2 <i>Tracksymbolen en -karakteristieken</i> .....         | <b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd</b> |

Verwijde  
Verwijde  
Verwijde  
Verwijde

---

# 1 Inleiding

Dit document beschrijft de minimum vereisten waaraan voldaan moet worden om een referentie te krijgen voor gebruik van een radar-doelvolgketen op de rivieren, kanalen en overige wateren in beheer bij Rijkswaterstaat. Deze referentie is te behalen bij een positief resultaat van de zogenaamde Proof of Ability (PoA).

Ten behoeve van het verkrijgen van een referentie moet aan een aantal vereisten worden voldaan. Deze vereisten zijn onderverdeeld in:

1. Basis vereisten
2. Kwalitatieve vereisten

## **Basis vereisten**

Basis vereisten zijn eisen aan het systeem die randvoorwaardelijk zijn om met de PoA te kunnen starten. Deze eisen zijn van belang om:

- De testen op een zo objectief mogelijke manier uit te voeren.
- Te verzekeren dat het systeem voorziet in bepaalde functionaliteit benodigd voor de uitvoering van verkeersbegeleiding bij Rijkswaterstaat.

## **Kwalitatieve vereisten**

De kwalitatieve vereisten zijn vereisten die worden gesteld aan de kwaliteit van de radar-doelvolgketen. Het zijn de vereisten die minimaal noodzakelijk zijn om het systeem te kunnen inzetten voor vlot en veilig verkeersmanagement bij Rijkswaterstaat.

## **Verificatiemethoden**

Verificatie:

Het doel van de verificatie is objectief aantonen dat aan de eis wordt voldaan.

In dit document zijn de volgende methoden gehanteerd:

| <b>Afkorting</b> | <b>Verificatiemethode</b> |
|------------------|---------------------------|
| A                | Analyse                   |
| B                | Berekening                |
| C                | Certificering             |
| D                | Demonstratie              |
| DI               | Documentinspectie         |
| K                | Keuring                   |
| M                | Meting                    |
| Mo               | Monitoring                |
| T                | Test                      |
| To               | Toets                     |

## TOPEIS

| <ID>   | Topois Doelvolgsysteem  | Bovenliggende eis | Onderliggende eis                    | Eisinitiator |
|--|---|-------------------|--------------------------------------|--------------|
| 1.000  | Het doelvolgsysteem dient de VKL: <ul style="list-style-type: none"> <li>Te voorzien van een actueel verkeersbeeld. Het gepresenteerde verkeersbeeld is een weergave van de werkelijke situatie op de vaarweg.</li> </ul> | -                 | 2.001 t/m<br>2.034<br>2.101<br>2.201 | RWS          |
| Bron:  |   |                   |                                      |              |
| Verificatiemethode: D                                      |   |                   |                                      |              |
| Eis voldoet, indien aan de onderliggende eisen is voldaan. |   |                   |                                      |              |
| Toelichting:   |   |                   |                                      |              |

## BASIS VEREISTEN

### 1.1.1 Presenteren verkeersbeelden

| <ID>   | Verkeersbeeldmonitor  | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|--|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.001  | Het doelvolgsysteem dient over 2 30" verkeersbeeldmonitoren te beschikken, met een gebruikersinterface voor de VKL. | 1.000             | -                 | RWS          |
| Bron:  |   |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: D                                    |   |                   |                   |              |
| Toelichting: Gewenste resolutie van de monitor 2560x1600 |   |                   |                   |              |

| <ID>   | Nauwkeurigheid radarecho's   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|--|--|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.002  | Het doelvolgsysteem dient afmetingen en positie van ruw radarscheepsecho's te presenteren overeenkomstig de specificaties voor positienuwkeurigheid en resolutie van de toegepaste radar(s), waarbij de best mogelijke resolutie en nauwkeurigheid van de toe te passen (geïntegreerde) radar maatgevend is. | 1.000             | -                 | RWS          |
| Bron:  |  |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: T  |  |                   |                   |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolutie-eisen gelden gemeten op het scherm van de verkeersbeeldmonitor voor het (geïntegreerde) radarbeeld;</li> <li>De hoogst mogelijke resolutie (tangentele en/of radiale resolutie) van de radars welke een gebied dekken is maatgevend.</li> </ul> |  |                   |                   |              |

| <ID>                  | Presenteren radarvideo  | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-----------------------|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.003                 | Het over elkaar heen presenteren van alle beschikbare radarvideo is niet toegestaan.<br>Het gepresenteerde radarvideo dient afkomstig te zijn van de radar met het kwalitatief beste radarvideo in het betreffende gebied. Deze gebieden dienen instelbaar en configureerbaar te zijn.<br>Het gepresenteerde radarvideo dient de verkeersleider een indruk te geven van de lengte breedte van het doel. | 1.000             | -                 | RWS          |
| Bron:                 |   |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: D |   |                   |                   |              |
| Toelichting:          |   |                   |                   |              |

| <ID>                  | Digitalisering radarvideo   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-----------------------|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.004                 | Ten behoeve van de transmissie van het radarvideosignaal kan het noodzakelijk zijn het analoge radarvideo te digitaliseren. De parameters voor de digitalisering van het radarvideo dienen zodanig gekozen te worden dat voor een sample:<br>Loodrecht t.o.v. de radarantenne beschouwd, de breedte van een willekeurig sample van een doel kleiner of gelijk is aan de tangentiële resolutie van de betreffende radarinstallatie.<br>Loodrecht t.o.v. de radarantenne beschouwd de lengte van een willekeurig sample van een doel kleiner of gelijk is aan de radiale resolutie van de betreffende radarinstallatie. | 1.000             | -                 | RWS          |
| Bron:                 |   |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: D |   |                   |                   |              |
| Toelichting:          |   |                   |                   |              |

| <ID>                   | Presentatie van gedigitaliseerd radarvideo   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|------------------------|--|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.005                  | De presentatie van het radarvideo op het verkeersbeeldscherm dient gelijk te zijn aan het gedigitaliseerde radarvideo en dient opgebouwd te zijn uit de samples afkomstig van betreffende radarinstallatie.<br>Uit de intensiteit van de kleur waarmee het sample van het radarvideo wordt weergegeven dient de sterkte van het ontvangen signaal onderscheiden te kunnen worden.<br>Het systeem dient tenminste 16 niveaus van intensiteit te kunnen presenteren. | 1.000             | -                 | RWS          |
| Bron:                  |  |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: DI |  |                   |                   |              |
| Toelichting:           |  |                   |                   |              |

## 1.1.2 Initieren tracks

| <ID>   | Databron voor tracks   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|--|--|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.006  | Het doelvolgsysteem dient voor het initiëren en onderhouden van tracks radardata te gebruiken. | 1.000             | -                 | RWS          |
| Bron:  |  |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: DI   |  |                   |                   |              |
| Primair gebruik van radardata blijkt uit systeem(ontwerp)documentatie. |  |                   |                   |              |
| Toelichting:   |  |                   |                   |              |

| <ID>  | Meerdere bronnen bij overlappende radardekking  | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|---|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.007   | Het doelvolgsysteem dient voor die gebieden waar sprake is van overlappende of dubbele (of zelfs meervoudige) radardekking, voor trackbehoud en trackinitiatie gebruik te maken van meerdere en indien nodig alle (radar)bronnen binnen het dekkingsgebied. | 1.000             | -                 | RWS          |
| Bron: spec  |   |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: D, DI   |   |                   |                   |              |
| Demonstratie door middel van aan/uitzetten radarsensoren.                             |   |                   |                   |              |
| Voldoet indien primair gebruik van radardata blijkt uit systeem(ontwerp)documentatie. |   |                   |                   |              |
| Toelichting:  |   |                   |                   |              |

### 1.1.3 Onderhouden tracks

| <ID>  | Boeitracking  | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|---|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.008   | Het doelvolgsysteem dient bij boeitracking storende radarecho's (waaronder radarecho's van boeien en stroomrillen) van de stationaire objecten binnen het dekkingsgebied te onderdrukken. | 1.000             | -                 | RWS          |
| Bron:   |   |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: D   |   |                   |                   |              |
| Toelichting: Presentatie van stationaire objecten als confirmed tracks worden beschouwd als ghost tracks. |   |                   |                   |              |

| <ID>                  | Signaleren trackverlies  | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-----------------------|--|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.009                 | Het doelvolgsysteem dient direct na het verlies van een confirmed track: <ul style="list-style-type: none"> <li>• een optisch signaal af te geven op de verkeersbeeldmonitor (de betreffende track optisch anders te presenteren)</li> <li>• op de verkeersbeeldmonitor een melding te tonen van de track die in status afgebouwd is.</li> </ul> | 1.000             | -                 | RWS          |
| Bron:                 |  |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: D |  |                   |                   |              |
| Toelichting:          |  |                   |                   |              |

### 1.1.4 Weergeven symbolen

| <ID>                  | Vorm tracksymbolen  | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-----------------------|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.010                 | Het doelvolgsysteem dient de te gebruiken tracksymbolen binnen het radardekkingsgebied weer te geven met de lengterichting of de punt van het symbool overeenkomstig de heading van het schip.<br><br>Tracksymbolen moeten schaalbaar zijn .<br>Toelichting: Intentie is het kunnen onderscheiden van doelen ongeacht het zoomniveau. | 1.000             | -                 | RWS          |
| Bron:                 |   |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: D |   |                   |                   |              |

| <ID>                  | Type symbool   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-----------------------|--|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.011                 | Het doelvolgsysteem dient tracks: <ul style="list-style-type: none"> <li>• binnen het radardekkingsgebied weer te geven conform het symbool van een tentative, confirmed of lost track</li> </ul> Tracksymbolen moeten schaalbaar zijn.<br>Toelichting: Intentie is het kunnen onderscheiden van doelen ongeacht het zoomniveau. | 1.000             | -                 | RWS          |
| Bron:                 |  |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: D |  |                   |                   |              |
| Toelichting:          |  |                   |                   |              |

| <ID>                  | Koers van de tracksymbolen   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-----------------------|--|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.012                 | De gemeten heading van tracks op de monitor wijkt maximaal +/- 5° af van de werkelijke heading (alle metingen voor alle radarsensoren dienen binnen de marge te zijn). | 1.000             | -                 | RWS          |
| Bron:                 |  |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: D |  |                   |                   |              |
| Toelichting:          |  |                   |                   |              |

## 1.1.5 Beschikbaarstellen bedieningsmiddelen

| <ID>                  | Bedieningsmiddelen op werkplek   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-----------------------|--|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.013                 | Het doelvolgsysteem dient de VKL in staat te stellen op één werkplek het systeem volledig te bedienen met een (QWERTY) toetsenbord en een muis.<br>Bij invoering van gegevens dient gebruik gemaakt te worden van een toetsenbord. De muis dient eveneens gebruikt te worden als aanwijspointer voor meet- en selectiedoeleinden op de verkeersbeeldmonitor. | 1.000             | -                 | RWS          |
| Bron:                 |  |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: D |  |                   |                   |              |
| Toelichting:          |  |                   |                   |              |

| <ID>                  | User-interface  | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-----------------------|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.014                 | Het doelvolgsysteem dient voor de bediening door de gebruiker uitgerust te zijn met een gebruikersvriendelijke user-interface. De bediening dient menu-gestuurd te zijn. De user-interface dient voorzien te zijn van snelkeuze buttons en een menubalk, waarbij opties met zowel de muis als het toetsenbord geselecteerd kunnen worden. De volgende snelkeuze buttons dienen ten minste aanwezig te zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Label-functie"</li> <li>• "Zoom-functie"</li> <li>• "Pan-functie"</li> <li>• "Filter-functie bij slechte weersomstandigheden"</li> <li>• "Afstandsbepaling van een doel tot een te selecteren locatie of object"</li> <li>• "Metingen CPA"</li> </ul> | 1.000             | -                 | RWS          |
| Bron:                 |   |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: D |   |                   |                   |              |
| Toelichting:          |   |                   |                   |              |

| <ID>                  | Aanwijspointer beschikbaar stellen   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-----------------------|--|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.015                 | Het doelvolgsysteem dient de VKL een aanwijspointer met in grootte altijd gelijkblijvende afmetingen ter beschikking te stellen, die ongeacht de schaalkeuze of de bereikinstelling, met de nauwkeurigheid van +/- één pixel gepositioneerd kan worden op de verkeersbeeldmonitor. | 1.000             | -                 | RWS          |
| Bron:                 |  |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: D |  |                   |                   |              |
| Toelichting:          |  |                   |                   |              |

| <ID>                  | Weergeven positie aanwijspointer  | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-----------------------|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.016                 | Het doelvolgsysteem dient de geografische positie van de aanwijspointer permanent weer te geven in WGS84 aan de randen van de desbetreffende verkeersbeeldmonitor zonder het verkeersbeeld te hinderen. | 1.000             | -                 | RWS          |
| Bron:                 |   |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: D |   |                   |                   |              |
| Toelichting:          |   |                   |                   |              |

| <ID>                  | Uitschakelen ECDIS-informatie  | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-----------------------|--|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.017                 | Het doelvolgsysteem dient de VKL in staat te stellen om bepaalde informatie van de ECDIS-kaart uit te schakelen. Dit betreft alle informatie die standaard in de kaart kan worden uitgeschakeld. | 1.000             | -                 | RWS          |
| Bron:                 |  |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: D |  |                   |                   |              |

Toelichting:

### 1.1.6 Labelen doelen

| <ID>   | Naamlabel   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|--|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.018  | Het doelvolgsysteem dient in staat te zijn een naamlabel bij een track te tonen met de volgende gegevens: <ul style="list-style-type: none"><li>• Uniek tracknummer óf</li><li>• De naam die handmatig is ingevoerd</li></ul> | 1.000             | -                 | RWS          |
| Bron:  |   |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: D  |   |                   |                   |              |
| Toelichting: Een uniek tracknummer <i>ge</i> genereerd door het systeem. |   |                   |                   |              |

| <ID>                  | Tracklabel   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-----------------------|--|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.019                 | Het doelvolgsysteem dient in staat te zijn een tracklabel bij een track te tonen met handmatig ingevoerde gegevens van het schip conform de tracklabel instellingen. | 1.000             | -                 | RWS          |
| Bron:                 |  |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: D |  |                   |                   |              |
| Toelichting:          |  |                   |                   |              |

| <ID>                  | Presentatie labelinfo   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-----------------------|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.020                 | Het doelvolgsysteem dient op de volgende wijze labelinformatie te tonen, via een: <ul style="list-style-type: none"><li>• naamlabel gekoppeld aan een track; automatisch zichtbaar bij de eerste presentatie van het schip op de verkeersbeeldmonitor</li></ul> Verder dient er de mogelijkheid te zijn om: <ul style="list-style-type: none"><li>• Het naamlabel van één track aan of uit te zetten</li><li>• Alle naamlabels aan of uit te zetten</li></ul> | 1.000             | -                 | RWS          |
| Bron:                 |   |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: D |   |                   |                   |              |
| Toelichting:          |   |                   |                   |              |

| <ID>  | Tracklabel instellingen   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|---|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.021   | Het doelvolgsysteem dient default de volgende gegevens in het tracklabel te tonen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Grondkoers</li><li>• Lengte van het doel</li><li>• Breedte van het doel</li><li>• Snelheid in km/h</li><li>•</li></ul> | 1.000             | -                 | RWS          |
| Bron:   |   |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: D   |   |                   |                   |              |
| Toelichting: Indien niet handmatig ingevoerd dienen de lengte en breedte van het doel dienen te worden bepaald o.b.v. het ontvangen radarvideo. |   |                   |                   |              |

| <ID>  | Label gegevens invoeren en aanpassen   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-------|--|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.022 | Het doelvolgsysteem dient de VKL in staat te stellen de gegevens in het naamlabel en tracklabel handmatig aan te passen of in te voeren. Dit dient te kunnen voor de volgende gegevens: <ul style="list-style-type: none"><li>• Naam</li><li>• Lengte van het doel</li></ul> | 1.000             | -                 | RWS          |

|                       |  |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|--|
|                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Breedte van het doel</li> <li></li> </ul> |  |  |  |
| Bron:                 |  |  |  |  |
| Verificatiemethode: D |  |  |  |  |
| Toelichting:          |  |  |  |  |

| <ID>  | Labelpositie en oriëntatie labelstok   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-------|--|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.023 | Het doelvolgsysteem dient de VKL in staat te stellen de positie van het label en bijbehorende labelstok bij het scheepssymbool individueel per schip te kunnen verslepen naar een willekeurige andere positie dan de default positie. De labelstok en oriëntatie van de labelstok dient hierbij te volgen. | 1.000             | -                 | RWS          |

|                       |  |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|--|
| Bron: spec GVC DH     |  |  |  |  |
| Verificatiemethode: D |  |  |  |  |
| Toelichting:          |  |  |  |  |

### 1.1.7 Tonen doelen

| <ID>  | Presenteren doelen  | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-------|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.024 | Het doelvolgsysteem dient de VKL in staat te stellen in een window naar keuze elke combinatie te laten presenteren op de verkeersbeeldmonitor van: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ruwe radarinformatie met weergave van radarechosterkte in minimaal 16 echosterkte-niveaus (van donker naar licht)</li> <li>Trackinformatie afkomstig van radartracks</li> <li>Koers/snelheids vectoren</li> <li>Meetinformatie met instelbare referentiepunten</li> <li>Trackhistorie van tenminste het afgelopen uur van één specifieke track of alle tracks(de gevolgde vaarbaan van een schip). De trackhistorie dient de positie van het doel per 3 seconden te presenteren.</li> </ul> | 1.000             | -                 | RWS          |

|                       |  |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|--|
| Bron:                 |  |  |  |  |
| Verificatiemethode: D |  |  |  |  |
| Toelichting:          |  |  |  |  |

### 1.1.8 Tonen dynamische doelinformatie

| <ID>  | Peiling en afstand bepalen   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-------|--|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.025 | Het doelvolgsysteem dient de VKL in staat te stellen de peiling en afstand tussen tenminste twee doelen of een doel en een bepaald vast punt te laten bepalen. | 1.000             | -                 | RWS          |

|                       |  |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|--|
| Bron:                 |  |  |  |  |
| Verificatiemethode: D |  |  |  |  |
| Toelichting:          |  |  |  |  |

| <ID>  | Peiling en afstand tonen  | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-------|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.026 | Het doelvolgsysteem dient de VKL, na de bepaling van peiling en afstand, de peiling in graden en de afstand in meters en nautical miles te presenteren bij de betreffende doelen. De presentatie van de gegevens dient het verkeersbeeld niet te verstoren. | 1.000             | -                 | RWS          |

|                       |  |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|--|
| Bron:                 |  |  |  |  |
| Verificatiemethode: D |  |  |  |  |
| Toelichting:          |  |  |  |  |

| <ID>  | CPA bepalen  | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-------|--|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.027 | Het doelvolgsysteem dient de VKL in staat te stellen de Closest Point of Approach (CPA) en Time to Closest Point of Approach | 1.000             | -                 | RWS          |

|                       |   |  |  |  |
|-----------------------|---|--|--|--|
|                       | (TCPA) van twee doelen of een doel en een bepaald vast punt te laten bepalen. |  |  |  |
| Bron:                 |   |  |  |  |
| Verificatiemethode: D |   |  |  |  |
| Toelichting:          |   |  |  |  |

| <ID>                  | CPA en TCPA tonen   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-----------------------|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.028                 | Het doelvolgsysteem dient de VKL, na de bepaling van het CPA, het betreffende CPA grafisch en numeriek te presenteren bij de betreffende doelen, inclusief de bijbehorende TCPA.<br>De presentatie van de gegevens dient het verkeersbeeld niet te verstoren. | 1.000             | -                 | RWS          |
| Bron:                 |   |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: D |   |                   |                   |              |
| Toelichting:          |   |                   |                   |              |

| <ID>                  | Snelheidsvector tonen   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-----------------------|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.029                 | Het doelvolgsysteem dient na aanwijzing door de VKL van een track de snelheidsvector te tonen met de bijbehorende numerieke waarden van grondkoers en snelheid.<br>De lengte van de vector dient door de VKL ingesteld te kunnen worden en indicatief te zijn voor de gemeten snelheid en de richting overeenkomstig de gemeten koers.<br>De presentatienauwkeurigheid van koers en snelheid dient te zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grondkoers +/- 2°</li> <li>• Snelheid +/- 0,3 m/s</li> </ul> | 1.000             | -                 | RWS          |
| Bron:                 |   |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: D |   |                   |                   |              |
| Toelichting:          |   |                   |                   |              |

### 1.1.9 Aanpassen instellingen

| <ID>                  | Aanpassen afterglow instelling   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-----------------------|--|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.030                 | Het doelvolgsysteem dient de VKL in staat te stellen de afterglow (Raw Radar Video Afterglow), in te kunnen stellen tussen 0 en 15 seconden. | 1.000             | -                 | RWS          |
| Bron:                 |  |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: D |  |                   |                   |              |
| Toelichting:          |  |                   |                   |              |

| <ID>                  | Aanpassen instellingen trackhistorie   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-----------------------|--|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.030a                | Het doelvolgsysteem dient de VKL in staat te stellen de track historie in te stellen tussen 0 en 360 seconden. | 1.000             | -                 | RWS          |
| Bron:                 |  |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: D |  |                   |                   |              |
| Toelichting:          |  |                   |                   |              |

### 1.1.10 Integreren achtergrondkaarten

| <ID>  | Presentatie ECDIS-kaart  | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|---|--|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.031   | Het doelvolgsysteem dient de radarinformatie geïntegreerd te presenteren op een Electronic Chart Display and Information System (ECDIS). | 1.000             | -                 | RWS          |
| Bron:   |  |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: D   |  |                   |                   |              |
| Toelichting: RWS levert de (inland)ENC's aan voor het POA gebied. |  |                   |                   |              |

---

### 1.1.11 Aanpassen gebieden en kaarten

| <ID>                  | Aanpassen dekkinggebied   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-----------------------|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.032                 | Het doelvolgsysteem dient de VKL in staat te stellen om per window het gepresenteerde dekkinggebied aan te passen, te weten: <ul style="list-style-type: none"><li>tussen de 10% en 100% vloeiend in- en uit te zoomen</li><li>het middelpunt te verschuiven.</li></ul> | 1.000             | -                 | RWS          |
| Bron:                 |   |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: D |   |                   |                   |              |
| Toelichting:          |   |                   |                   |              |

| <ID>                  | Responsietijd   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-----------------------|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.033                 | De video en trackpresentatie dient tijdens het verschuiven van het middelpunt, en in- en uitzoomen niet langer dan 1 seconde onderbroken te worden. | 1.000             | -                 | RWS          |
| Bron:                 |   |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: D |   |                   |                   |              |
| Toelichting:          |   |                   |                   |              |

## Externe raakvlakeisen

### 1.1.12 Raakvlak Doelvolgsysteem – Radarsysteem

| <ID>   | Inlezen radargegevens   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|--|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.034  | Het doelvolgsysteem dient continu (24-uursregistratie) radargegevens in te lezen afkomstig van een of meer radarsensoren van het radardekkinggebied waarvoor het doelvolgsysteem wordt ingezet, ten behoeve van het weergeven van de actuele verkeerssituatie op het verkeersbeeld. | 1.000             | -                 | RWS          |
| Bron:  |   |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: D  |   |                   |                   |              |
| Toelichting: De gegadigde krijgt dedicated output van de radarinstallatie toegewezen van de Opdrachtgever voor de uitvoering van PoA |   |                   |                   |              |

## 2 Eisen Registratiesysteem

### 2.1.1 Registreren VTS data

| <ID>   | Registreren VTS-data  | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|--|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.101  | Het VP Registratiesysteem dient de volgende gegevens continu (24-uurs registratie) en synchroon te registreren: <ul style="list-style-type: none"> <li>• het verkeersbeeld zoals continu getoond op de verkeersbeeldmonitor incl. de onderliggende (electronische navigatie)kaarten</li> <li>• de doelvolg- en labelinformatie</li> <li>• de ruw radar(video) gegevens</li> <li>• de status (wijzigingen) van het doelvolgsysteem</li> <li>• de datum en tijd (in sec nauwkeurig; in lokale zomer- en wintertijden) gekoppeld aan de dynamische gegevens</li> </ul> | 1.000             | 2.102 t/m 2.113   | RWS          |
| Bron:  |   |                   |                   |              |
| Verificatie (product)  | Methode: D  |                   |                   |              |
| Toelichting: statusveranderingen van tracks zoals track loss en dergelijke dienen ook geregistreerd te worden. |   |                   |                   |              |

### 2.1.2 Opslaan VTS-data

| <ID>                  | Integraal systeem   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-----------------------|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.102                 | Het VP Registratiesysteem dient een integraal systeem te zijn voor opslag en presentatie van de VTS-data. | 2.101             | -                 | RWS          |
| Bron:                 |   |                   |                   |              |
| Verificatie (product) | Methode: D  |                   |                   |              |
| Toelichting:          |   |                   |                   |              |

| <ID>                  | Bewaartermijn van de VTS-data  | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-----------------------|--|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.103                 | Het VP Registratiesysteem dient alle VTS-data ten minste 3 maanden te bewaren. Er dient geen sprake te zijn van verlies van data als een opslagmedium uitvalt. | 2.101             | -                 | RWS          |
| Bron:                 |  |                   |                   |              |
| Verificatie (product) | Methode: DI, D   |                   |                   |              |
| Toelichting:          |  |                   |                   |              |

| <ID>                  | Opslagcapaciteit  | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-----------------------|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.104                 | Het VP Registratiesysteem dient voldoende opslagcapaciteit te hebben voor: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle VTS-data welke opgeslagen dient te worden volgens eis VPR.2.101</li> </ul> | 2.101             | -                 | RWS          |
| Bron:                 |   |                   |                   |              |
| Verificatie (product) | Methode: B  |                   |                   |              |
| Toelichting:          |   |                   |                   |              |

| <ID>  | Beschikbaar stellen VTS-data voor derden  | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-------|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.105 | <p>De registratie dienen door de Opdrachtgever of derden te kunnen worden bekeken/afgespeeld onafhankelijk van de locatie. Hiertoe dient het systeem aan een van de volgende eisen (2.015a of 2.015b) te voldoen:</p> <p>2.015a: Het VP Registratiesysteem dient VTS-data zodanig te kunnen exporteren dat het voor derden mogelijk is de registraties rechtstreeks te starten vanaf het opslagmedium en zonder extra databewerking of installatiehandelingen tijdsynchroon te bekijken en te beluisteren op een willekeurige PC voorzien van Windows besturingssysteem versie 7 of hoger.</p> <p>2.015b: Indien eis 2.015a geen basisfunctionaliteit is van het systeem van de gegadigde dan geldt; Het VP registratiesysteem dient registraties te kunnen exporteren naar een voor dit doel, door de gegadigde in bruikleen, geleverde laptop. Middels deze laptop dienen de geëxporteerde gegevens te kunnen worden bekeken.</p> <p>Voor beide eisen geldt dat de functionaliteit van de software voorziet in de onder 2.1.3 en 2.1.4 gevraagde functionaliteit.</p> | 2.101             | -                 | RWS          |

Bron:

Verificatiemethode: D

Toelichting: RWS wil de gegevens van testen middels een cd/dvd of mobiel systeem op een later tijdstip nader kunnen beoordelen.

| <ID>  | Geen invloed tussen opname en afspelen van de VTS-data   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-------|--|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.106 | Het VP Registratiesysteem dient te allen tijde te voorkomen dat het afspelen van verkeersbeelden en de andere opgenomen informatie, invloed heeft op het operationele proces en de opname van de VTS-data. | 2.101             | -                 | RWS          |

Bron:

Verificatie (product) Methode: D

Toelichting:

## 2.1.3 Presenteren geregistreerde gegevens

| <ID>  | Presenteren geregistreerde gegevens  | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-------|--|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.107 | Het VP Registratiesysteem dient op aanvraag van de gebruiker VTS-data te presenteren. Hierbij dient het VP Registratiesysteem de gebruiker een melding te geven dat er geregistreerde gegevens worden gepresenteerd. | 2.101             | -                 | RWS          |

Bron:

Verificatie (product) Methode: D

Criteria:

- Het tijdsinterval dient door de gebruiker op het moment van aanvraag opgegeven te kunnen worden.
- De gebruiker dient binnen het tijdsinterval de mogelijkheid te hebben tot terug- en vooruit te kunnen spoelen
- De maximale tijdsduur tussen opvragen en begin afspelen dient maximaal 1 seconde te zijn
- In lokale tijd

Toelichting:

| <ID>  | Weergeven afgelegde vaarweg  | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-------|--|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.108 | Het VP Registratiesysteem dient de historie van een track te kunnen presenteren. | 2.101             | -                 | RWS          |

Bron:

Verificatie (product) Methode: D

Toelichting: De trackposities uit het verleden worden grafisch weergegeven op het scherm. De gewenste portrayal hiervoor is een witte punt.

| <ID>                  | Bedieningsmiddelen tijdens afspelen   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-----------------------|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.109                 | Het VP Registratiesysteem dient de gebruiker in staat te stellen tijdens het afspelen van de verkeersbeelden alle bedieningsmiddelen, zoals beschreven in de betreffende componentspecificaties, te gebruiken (in-uitzoomen, metingen, labels, etc.). Dit dient te gebeuren middels de standaard userinterface van het VP Registratiesysteem, en zonder de oorspronkelijke registratie te manipuleren of te wijzigen. | 2.101             | -                 | RWS          |
| Bron:                 |   |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: D |   |                   |                   |              |
| Toelichting:          |   |                   |                   |              |

| <ID>                  | Weergeven tijd tijdens afspelen  | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-----------------------|--|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.110                 | Het VP Registratiesysteem dient de gebruiker tijdens het afspelen in het scherm de datum en lokale tijd (hh/mm/ss) van de opgenomen VTS data te tonen. | 2.101             | -                 | RWS          |
| Bron:                 |  |                   |                   |              |
| Verificatie (product) | Methode: D   |                   |                   |              |
| Toelichting:          |  |                   |                   |              |

| <ID>                  | Te gebruiken beeldschermen   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-----------------------|--|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.111                 | Het VP Registratiesysteem dient de gebruiker de mogelijkheid te bieden de registraties af te spelen op dezelfde beeldschermen als gebruikt voor het operationele Doelvolgsysteem van de VKL. | 2.101             | -                 | RWS          |
| Bron:                 |  |                   |                   |              |
| Verificatie (product) | Methode: D   |                   |                   |              |
| Toelichting:          |  |                   |                   |              |

## 2.1.4 Zoeken registratie

| <ID>                  | Zoekmogelijkheden  | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-----------------------|--|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.112                 | Het VP Registratiesysteem dient de gebruiker de mogelijkheid te bieden te zoeken naar registraties op basis van datum en tijd. | 2.101             | -                 | RWS          |
| Bron:                 |  |                   |                   |              |
| Verificatie (product) | Methode: D   |                   |                   |              |
| Toelichting:          |  |                   |                   |              |

| <ID>   | Tijdbasis voor zoeken  | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|--|--|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.113  | Het VP Registratiesysteem dient de gebruiker de mogelijkheid te bieden te zoeken in lokale zomer- en wintertijden. | 2.101             | -                 | RWS          |
| Bron:  |  |                   |                   |              |
| Verificatie (product)  | Methode: D   |                   |                   |              |
| Toelichting: Met lokale tijd wordt bedoeld de werkelijke tijd die op de betreffende datum en op de betreffende plaats gold. Het systeem dient dus rekening te houden met zomer- en wintertijd. |  |                   |                   |              |

## KWALITEITSEISEN

| <ID>   | Presenteren alle doelen  | Bovenliggende eis | Onderliggende eis  | Eisinitiator |
|--|--|-------------------|--------------------|--------------|
| 2.201  | Het doelvolgsysteem dient alle doelen die voldoen aan de doelkarakteristieken en die zich bevinden binnen het (POA) radar-dekkings-gebied (met uitzondering van de afschermings- en blinderingsgebieden) te detecteren, te initiëren, te onderhouden en te presenteren.<br>Voor de doelen gelden de karakteristieken conform IALA V-128 Annex 2 tabel 5-1. Het van toepassing zijnde capability-niveau is "Advanced" | 1.000             | 2.202 t/m<br>2.210 | RWS          |
| Bron:  |  |                   |                    |              |
| Verificatiemethode: De eis wordt geverifieerd door de onderliggende eisen.<br>Voor Radar Pd (detectiekans) geldt IALA V-128 par. 5.3.1, met een minimum Radar Pd van 0,9 (safety) voor trackinitiatie en –onderhoud. |  |                   |                    |              |
| Toelichting: Voor doelen, zie Definitielijst.  |  |                   |                    |              |

| <ID>   | Tijdsvertraging doelpresentatie   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|--|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.202  | Het doelvolgsysteem dient binnen maximaal 3 seconden na het inwinnen van de ruwe data op de verschillende radarlocaties, de radarbeelden (echo's en/of tracks) op de verkeersbeeldmonitor in de operationele ruimte te presenteren. | 2.201             | -                 | RWS          |
| Bron:  |   |                   |                   |              |
| Verificatiemethode: T, M<br>DGPS meting van testschip op positie x op tijdstip t0 vergelijken met presentatie van testschip op positie x op tijdstip t+y.<br>Acceptatiecriterium: y is kleiner of gelijk aan 3 seconden. |   |                   |                   |              |
| Toelichting:   |   |                   |                   |              |

## 2.1.5 Initieren tracks

| <ID>  | Trackinitiatie  | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|---|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.203   | Het doelvolgsysteem dient het initiëren van tracks op de volgende manieren te kunnen uitvoeren: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handmatig door toewijzing van de operator;</li> <li>• Automatisch waarbij het systeem gemiddeld genomen binnen 16 seconden een confirmed track heeft opgebouwd.</li> </ul> | 2.201             | -                 | RWS          |
| <p><b>Bron:</b></p> <p>Verificatiemethode: T<br/>Gedurende de PoA testuitvoering worden op aangegeven van de Opdrachtgever tenminste 1 en maximaal 3 keer de test uitgevoerd ter verificatie van de eis.</p> <p>Test 2.117-1, standaard trackinitiatie:<br/>Van de eerste 30 schepen wordt de tijd gemeten van het passeren van een vastgestelde lijn door de boeg van het schip tot het vertonen van een confirmed track. De tijd start, bij de eerste detectiemogelijkheid, in de praktijk als de boeg van het schip de lijn gepasseerd is. Het gemiddelde wordt bepaald door het totaal van het aantal seconden tot aan een confirmed track van alle 30 schepen wordt opgeteld en te delen door 30.<br/>Indien het opbouwen van een track langer duurt dan 16 seconden dan wordt de tijd na 16 seconden dubbel geteld (vb: duurt trackopbouw 18 seconden, dan wordt als tijd 20 seconden genoteerd)</p> <p>Acceptatiecriterium: De gemiddelde opbouw van een track duurt per test 16 seconden of minder.</p> <p>Test 2.117-2, trackinitiatie in dekkingsgebied:<br/>Het testvaartuig vaart tezamen met een nader te bepalen schip de sector in, waarbij de onderlinge afstand zodanig is dat zij als één track worden weergegeven. In het POA testgebied vaart het testvaartuig weg van het schip. Het testvaartuig dient binnen 16 seconden te zijn voorzien van een track. Indien het opbouwen van een track langer duurt dan 16 seconden dan wordt de tijd na 16 seconden dubbel geteld (vb: duurt trackopbouw 18 seconden, dan wordt als tijd 20 seconden genoteerd)<br/>De tijd wordt gemeten vanaf het moment dat het testvaartuig 25 meter van het schip verwijderd is. Deze test wordt uitgevoerd in opvarende en in afvarende richting.</p> <p>Acceptatiecriterium: De gemiddelde opbouw van een track duurt per test 16 seconden of minder.</p> <p><b>Toelichting:</b></p> |   |                   |                   |              |

## 2.1.6 Onderhouden tracks

| <ID>  | Uitsluiten trackverlies   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|---|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.204   | Het doelvolgsysteem dient trackverlies uit te sluiten, tenzij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het doel het radardekkingsgebied verlaat.</li> <li>• De bewegingen niet passen binnen de definitie van doelen.</li> <li>• Het onderscheidend vermogen conform de ontwerpspecificaties van de radar trackbehoud niet toestaat.</li> <li>• In geval van meervoudige radardekking sprake is van meervoudige afscherming (alle bronnen kunnen het doel niet zien).</li> </ul> | 2.201             | -                 | RWS          |
| <p><b>Bron:</b> spec GVC DH</p> <p>Verificatiemethode: Mo<br/>Gedurende de PoA testuitvoering worden op aangegeven van de Opdrachtgever tenminste 1 en maximaal 3 periodes gekozen vooruitvoering van de monitoring betreffende de eis. Binnen deze periodes wordt gedurende 4 uur het verkeersbeeld gemonitord en geverifieerd of aan de eis wordt voldaan.</p> <p>Acceptatiecriterium: Trackverlies resulteert in een score van een 3 punten. Aanvullende geldt het volgende:<br/>Indien het betreffende geval van trackverlies binnen 16 seconden wordt herstelt dan wordt van de score 2 punten afgetrokken;<br/>Indien het betreffende geval van trackverlies binnen 20 seconden wordt herstelt dan wordt van de score 1 punt afgetrokken;<br/>Indien het betreffende geval van trackverlies niet binnen 60 seconden wordt herstelt dan wordt bij score 1 punt opgeteld;</p> <p>De gemiddelde score over de periodes mag niet meer zijn dan 20 punten.</p> |   |                   |                   |              |

| <ID>  | Trackherstel na afscherming   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-------|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.205 | Het doelvolgsysteem dient ten minste 90% van de verloren radartracks ten gevolge van afscherming binnen 16 sec na de afscherming automatisch te herstellen. | 2.201             | -                 | RWS          |

Bron:

Verificatiemethode: T

Het testvaartuig voert manoeuvres uit om track verlies te forceren. Als de track van het testvaartuig verloren is zal het testvaartuig zich weer zichtbaar maken voor de radar. Wanneer het radarvideo van het testvaartuigvaartuig weer waarneembaar is moet de track binnen de gestelde tijd weer herstelt zijn. Gedurende de PoA testuitvoering worden op aangeven van de Opdrachtgever tenminste 1 en maximaal 3 periodes gekozen vooruitvoering van de test betreffende de eis. Deze test wordt binnen een periode 1 keer opvarend en 1 keer afvarend uitgevoerd.

Acceptatiecriterium: Gemiddeld genomen over de testperiodes moet meer dan 90% binnen de gestelde tijd herstelt zijn.

Verificatiemethode: Mo

Binnen de uitvoering van de monitoring voor eis 2.132 wordt trackverlies gemonitord. Gedurende de monitoringsmomenten wordt het aantal gevallen waarbij trackverlies wordt herstelt geteld.

Acceptatiecriterium: Gemiddeld over alle periodes wordt in 90% van de gevallen het geregistreerde trackverlies binnen 16 seconden herstelt.

Toelichting: Het betreft hier trackverlies anders dan bij gedefinieerde gebiedsafscherming, bijvoorbeeld door schepen onderling. Trackverlies in een gedefinieerd en afgeschermd gebied is niet toegestaan, zie eis 2.133.

| <ID>  | Maximum aantal ghosttracks  | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-------|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.206 | Het doelvolgsysteem dient minder dan 8 ghosttracks per 24 uur in het testgebied te genereren of te tonen. | 2.201             | -                 | RWS          |

Bron:

Verificatiemethode: Mo

Gedurende de PoA testuitvoering worden op aangeven van de Opdrachtgever tenminste 1 en maximaal 3 periodes gekozen vooruitvoering van de monitoring betreffende de eis. Binnen deze periodes wordt gedurende 24 uur het verkeersbeeld gemonitord en geverifieerd of aan de eis wordt voldaan.

Acceptatiecriterium: Een ghosttrack resulteert in een score van een 2 punten. Aanvullende geldt het volgende: Indien binnen 20 seconden de ghosttrack wordt afgebouwd dan wordt van de score 1 punt afgetrokken;

De gemiddelde score over de periodes mag niet meer zijn dan 16 punten.

Toelichting: Definitie: Ghosttracks zijn tracks die worden opgebouwd op ghost echo's, stationaire objecten en/of bij track splitsing. Definitie ghost echo: Een ongewenst signaal dat op het scherm verschijnt wat wordt veroorzaakt door echo's die meervoudige reflecties ondervinden voordat de ontvanger wordt bereikt (ref Barton en Johnson).

| <ID>  | Trackverwisseling en samensmelting  | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-------|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.207 | Het doelvolgsysteem dient trackverwisseling, het samensmelten van tracks en het verlies van labelgegevens uit te sluiten bij een of meer van de volgende condities: <ul style="list-style-type: none"> <li>• scheepslengteverschil tussen de doelen (achter elkaar) &gt;20% óf &gt;10m</li> <li>• onderlinge afstand tussen doelen loodrecht op de peiling van de radar: &gt;20m</li> <li>• snelheidsverschil tussen de doelen &gt;0,5m/s</li> <li>• indien de conditie van (een) doel(en) niet verenigbaar is met de gevraagde nauwkeurigheid conform tabel 5-2 van Annex 2 in [V-128].</li> <li>• koersverschil tussen doelen &gt;5°</li> </ul> | 2.201             | -                 | RWS          |

Bron:

|   |
|---|
| <p>Verificatiemethode: T</p> <p>Het testvaartuig voert manoeuvres op de grens van de in de eis gestelde condities. Gedurende de PoA testuitvoering worden op aangeven van de Oprachtgever tenminste 1 en maximaal 3 periodes gekozen vooruitvoering van de test betreffende de eis. Deze test wordt tenminste binnen een periode 1 keer opvarend en 1 keer afvarend uitgevoerd.</p> <p>Acceptatiecriterium:</p> <p>Indien er sprake is van trackverwisseling, met bijbehorend label, en samensmelting bij een scheeps lengte verschil van &gt;10m en een onderlinge afstand tussen de 20 en 25 meter wordt resulteert dit in een score van 1.</p> <p>Indien er sprake is van trackverwisseling, met bijbehorend label, en samensmelting bij een scheeps lengte verschil van &gt;10m en een onderlinge afstand tussen de 26 en 35 meter wordt resulteert dit in een score van 2.</p> <p>De gemiddelde score over de periodes mag niet meer zijn dan 2 punten.</p> <p>Toelichting: Voor de interpretatie van de genoemde tabel moet uitgegaan worden van de "type of capability" "Advanced"</p> |
|---|

| <ID>  | Trackgedrag bij koersverandering   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-------|--|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.208 | Het doelvolgsysteem dient ervoor te zorgen dat de koers van de radartrack gelijk blijft aan de actuele grondkoers van het doel met een marge van +/- 5 graden. Deze eis geldt voor koersveranderingen kleiner of gelijk aan 10 graden per seconde. | 2.201             | -                 | RWS          |

|  |
|--|
| <p>Bron:</p> <p>Verificatiemethode: T</p> <p>Het testvaartuig, uitgerust met een bochtwijzer, maakt in het radardekkingsgebied een bocht (in het dekkingsgebied of vanaf een aantakking op de vaarweg) van maximaal 10 graden per seconde. De grondkoers van de track dient het testvaartuig te volgen binnen de gestelde marges. De test wordt in een periode 3 keer uitgevoerd.</p> <p>Gedurende de PoA testuitvoering worden op aangeven van de Oprachtgever tenminste 1 en maximaal 3 periodes gekozen vooruitvoering van de test betreffende de eis.</p> <p>Acceptatiecriterium:</p> <p>Indien er sprake is van een koersafwijking van de radartrack buiten de gestelde marge resulteert dit in een score van 1.</p> <p>De gemiddelde score over de periodes mag niet meer zijn dan 1 punt.</p> <p>Toelichting:</p> |
|--|

### 2.1.7 Weergeven symbolen

| <ID>  | Vervallen voor PoA | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.209 | •                  |                   |                   |              |

|                     |
|---------------------|
| Bron:               |
| Verificatiemethode: |
| Toelichting:        |

### 2.1.8 Beschikbaarstellen bedieningsmiddelen

| <ID>  | Responstijd   | Bovenliggende eis | Onderliggende eis | Eisinitiator |
|-------|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 2.210 | Het doelvolgsysteem dient bij de bediening door de gebruiker naar menselijke waarneming dient het systeem direct te reageren. | 2.201             | -                 | RWS          |

|                        |
|------------------------|
| Bron:                  |
| Verificatiemethode: Mo |
| Toelichting:           |

---