

# Raymarine®



## ELEMENT HV

### Installatievoorschriften

Nederlands (nl-NL)

Date: 03-2019

Document nummer: 87360-2

© 2019 Raymarine UK Limited



## Mededeling over handelsmerken en octrooien

**Raymarine, Tacktick, Clear Pulse, Truzoom, SeaTalk, SeaTalk<sup>hs</sup>, SeaTalkng** en **Micronet** zijn geregistreerde of geclaimde handelsmerken van Raymarine België.

**FLIR, LightHouse, DownVision, SideVision, RealVision, HyperVision, Dragonfly, Element, Quantum, Axiom, Instalert, Infrared Everywhere, The World's Sixth Sense** en **ClearCruise** zijn geregistreerde of geclaimde handelsmerken van FLIR Systems, Inc.

Alle andere handelsmerken, handelsnamen of bedrijfsnamen die hierin worden vermeld worden alleen gebruikt ten behoeve van identificatie en zijn eigendom van hun respectieve eigenaren.

Dit product is beschermd door octrooien, ontwerp octrooien, aanhangige octrooien en aanhangige ontwerp octrooien.

## “Fair use”-verklaring

U mag voor eigen gebruik niet meer dan drie (3) exemplaren van deze handleiding afdrukken. U mag niet meer exemplaren afdrukken of verspreiden en u mag de handleiding niet op enige andere manier gebruiken, waaronder zonder beperking het commercieel uitbaten van de handleiding of het geven of verkopen van exemplaren hiervan aan derden.

## Software-updates



Ga naar de Raymarine-website voor de nieuwste softwareversie voor uw product.  
[www.raymarine.nl/software](http://www.raymarine.nl/software)

## Productdocumentatie



De nieuwste versies van alle Engelse en vertaalde documenten kunnen als PDF worden gedownload op [www.raymarine.nl/manuals](http://www.raymarine.nl/manuals).  
Controleert u alstublieft de website om te zien of u de meest recente documentatie hebt.

## Copyright voor publicatie

Copyright ©2019 Raymarine UK Ltd. Alle rechten voorbehouden.



# Inhoud

<b>Hoofdstuk 1 Belangrijke informatie .....</b>	<b>9</b>
Disclaimers .....	9
RF-blootstelling .....	10
Compliance-verklaring (deel 15.19) .....	10
FCC Interferentieverklaring (Deel 15.105 (b)).....	10
Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED).....	10
Innovation, Sciences et Développement économique Canada (Français).....	10
Conformiteitsverklaring.....	11
Verwijdering van het product.....	11
Registratie garantie .....	11
Technische nauwkeurigheid .....	11
<b>Hoofdstuk 2 Document- en productinformatie .....</b>	<b>13</b>
2.1 Documentinformatie .....	14
Productdocumentatie .....	14
Documentafbeeldingen .....	15
2.2 Productoverzicht .....	16
2.3 Van toepassing zijnde producten .....	17
HyperVision™-transducers.....	17
Transducers van andere leveranciers .....	18
Compatibele legacy transducers .....	18
Optionele extra componenten.....	19
2.4 Meegeleverde onderdelen .....	20
<b>Hoofdstuk 3 Installatie.....</b>	<b>21</b>
3.1 Een plaats kiezen .....	22
Algemene vereisten voor plaatsing .....	22
Vereisten voor plaatsing GPS/GNSS .....	23
Vereisten voor plaatsing draadloze netwerkverbinding.....	23
EMC-installatierichtlijnen.....	24
3.2 Productafmetingen.....	25
3.3 Montageopties.....	26
3.4 U-beugelmontage .....	27
3.5 Paneelmontage .....	29
<b>Hoofdstuk 4 Verbindingen .....</b>	<b>31</b>
4.1 Algemene kabelleiding.....	32
Kabeltypen en -lengtes.....	32
Trekontlasting .....	32
Kabelafscherming .....	32
Verbindingen maken .....	32
4.2 Voedingsaansluiting .....	33
Waarde inline-zekering en thermische stroomonderbreker .....	33

Voedingsdistributie .....	34
<b>4.3 Aansluiten Element™ HV-transducer .....</b>	<b>38</b>
Verlengkabel HV-100-transducer .....	39
Verlengkabel HV-300-transducer .....	39
Leggen van de kabel .....	40
<b>4.4 Aansluiten legacy transducer .....</b>	<b>41</b>
Verlangkabels legacy transducer .....	41
<b>4.5 Aansluiten SeaTalkng® .....</b>	<b>42</b>
NMEA 2000-aansluiting .....	42
<b>4.6 Voorbeeld SeaTalkng®-systeem .....</b>	<b>43</b>
<b>Hoofdstuk 5 Uw display onderhouden .....</b>	<b>45</b>
5.1 Service en onderhoud .....	46
5.2 Onderhoud van het product .....	47
Routinecontroles apparatuur .....	47
De displaybehuizing reinigen .....	47
Het displayscherm reinigen .....	47
De afdekkap reinigen .....	47
<b>Hoofdstuk 6 Probleemoplossing .....</b>	<b>49</b>
6.1 Probleemoplossing .....	50
6.2 Probleemoplossing voeding .....	51
Een inschakelreset uitvoeren .....	51
6.3 Probleemoplossing GPS/GNSS .....	53
6.4 Probleemoplossing sonar .....	54
6.5 Probleemoplossing WiFi .....	56
<b>Hoofdstuk 7 Technische ondersteuning .....</b>	<b>59</b>
7.1 Productondersteuning en onderhoud voor Raymarine-producten .....	60
Informatie over hardware en software bekijken (LightHouse™ Sport) .....	61
Productinformatie bekijken .....	61
7.2 Leermiddelen .....	63
<b>Hoofdstuk 8 Technische specificaties .....</b>	<b>65</b>
8.1 Technische specificaties Element .....	66
8.2 Technische specificaties HyperVision™ .....	67
8.3 Specificaties interne GNSS-ontvanger (GPS/GLONASS) .....	68
8.4 Conformiteitsspecificatie .....	69
<b>Hoofdstuk 9 Reserveonderdelen en accessoires .....</b>	<b>71</b>
9.1 Reserveonderdelen .....	72
9.2 Element-accessoires .....	73
HyperVision™-transducers .....	73
9.3 Compatibele legacy transducers .....	74
DownVision™-transducers .....	74

Dragonfly®-transducers .....	74
High CHIRP-sonartransducers .....	74
Verlangkabels legacy transducer .....	74
9.4 SeaTalkng®-kabels en -accessoires .....	76





## Hoofdstuk 1: Belangrijke informatie



### Waarschuwing: Productinstallatie en -bediening

- Dit product dient geïnstalleerd en bediend te worden volgens de meegeleverde instructies. Wanneer deze niet in acht worden genomen, dan kan dat leiden tot persoonlijk letsel, schade aan uw schip en/of slechte productprestaties.
- Raymarine adviseert de installatie gecertificeerd te laten uitvoeren door een goedgekeurde Raymarine-instalateur. Met een gecertificeerde installatie komt u in aanmerking voor uitgebreidere garantievoordelen. Neem contact op met uw Raymarine-dealer voor meer informatie en raadpleeg het afzonderlijke garantiedocument dat met uw product is meegeleverd.



### Waarschuwing: Zorg voor veilige navigatie

Dit product is alleen bedoeld als navigatiehulp en mag nooit een vervanging zijn voor deugdelijke en oordeelkundige navigatie. Alleen officiële overheidskaarten en berichten aan zeevarenden bevatten alle stromingsinformatie die nodig is voor veilige navigatie en de kapitein is verantwoordelijk voor het zorgvuldige gebruik hiervan. De gebruiker is zelf verantwoordelijk voor het gebruik van officiële overheidskaarten, berichten aan zeevarenden, voorzichtigheid en deskundigheid op het gebied van navigatie bij de bediening van dit of enig ander Raymarine-product.



### Waarschuwing: Potentiële ontstekingsbron

Dit product is NIET goedgekeurd voor gebruik in een gevaarlijke/brandbare omgeving. Installeer dit product NIET in een gevaarlijke/brandbare omgeving (zoals een machinekamer of in de buurt van brandstoftanks).



### Waarschuwing: Alleen 12 VDC

Dit product mag alleen worden aangesloten op een **12 VDC**-voeding.



### Waarschuwing: Hoogspanningen

In dit product kan sprake zijn van hoogspanning. Verwijder eventuele behuizing NIET en probeer geen toegang te krijgen tot interne componenten, tenzij de meegeleverde documentatie dit uitdrukkelijk aangeeft.



### Waarschuwing: Uitschakelen van de voeding

Zorg ervoor dat de voeding van het schip UIT is geschakeld voordat u begint met het installeren van dit product. Verbind of ontkoppel apparatuur NIET wanneer het is ingeschakeld, tenzij anders wordt geïnstrueerd in het document.

## Disclaimers

Raymarine garandeert niet dat dit product foutvrij is, of dat het compatibel is met producten die zijn geproduceerd door een persoon of entiteit anders dan Raymarine.

Dit product gebruikt digitale kaartgegevens en elektronische informatie van Global Navigation Satellite Systems (GNSS) die fouten kunnen bevatten. Raymarine stelt zich niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van dergelijke informatie en informeert u dat fouten in deze informatie storings in het product kan veroorzaken. Raymarine is niet verantwoordelijk voor beschadigingen of letsel veroorzaakt door uw gebruik van het product, of onvermogen het product te gebruiken, door de interactie van het product met producten die zijn geproduceerd door anderen, of door fouten in de kaartgegevens of informatie die wordt gebruikt door het product dat door een derde partij is geleverd.

Dit product ondersteunt elektronische kaarten die worden geleverd door andere fabrikanten en die kunnen zijn geïntegreerd in of opgeslagen op een geheugenkaart. Het gebruik van dergelijke kaarten valt onder de Licentieovereenkomst voor eindgebruikers (EULA) van de leverancier.

## **RF-blootstelling**

Deze apparatuur voldoet aan de FCC-/IC RF-blootstellingslimieten voor menselijke / niet gecontroleerde blootstelling. De draadloze LAN-/Bluetooth-antenne is gemonteerd achter de afdekplaat aan de voorkant van het display. Deze apparatuur dient te worden geïnstalleerd en gebruikt met een minimale afstand van 1 cm (0,39 inch) tussen het apparaat en de behuizing. Deze zender mag niet naast of samen met een andere antenne of zender worden geplaatst, behalve indien in overeenstemming met de productprocedures van de FCC voor systemen met meerdere zenders.

## **Compliance-verklaring (deel 15.19)**

Dit apparaat voldoet aan deel 15 van de FCC-richtlijnen. Het mag alleen worden gebruikt onder de volgende twee voorwaarden:

1. Dit apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken.
2. Het apparaat moet alle eventuele ontvangen interferentie accepteren, waaronder interferentie die ongewenste werking veroorzaakt.

## **FCC Interferentieverklaring (Deel 15.105 (b))**

Deze apparatuur is getest en voldoet aan de normen voor een digitaal apparaat klasse B, conform deel 15 van de FCC-richtlijnen.

Deze normen zijn vastgesteld om een redelijke mate van bescherming te bieden tegen schadelijke interferentie bij installatie in woningen. Dit apparaat genereert en gebruikt radiofrequenties en kan deze uitstralen en kan, wanneer het niet is geïnstalleerd overeenkomstig de instructies, schadelijke interferentie veroorzaken. Er is echter geen garantie dat er geen sprake zal zijn van interferentie in een bepaalde installatie. Als dit apparaat schadelijke interferentie veroorzaakt aan radio- of televisieontvangst, wat kan worden vastgesteld door het apparaat uit en in te schakelen, wordt aanbevolen dat de gebruiker probeert de interferentie te corrigeren met één van de volgende maatregelen:

1. Richt de ontvangstantenne anders of zet hem op een andere plek.
2. Vergroot de afstand tussen het apparaat en de ontvanger.
3. Verbind het apparaat met een uitgang van een ander elektrisch circuit dan die waarop de ontvanger is aangesloten.
4. Raadpleeg de dealer of een ervaren radio-/TV-technicus voor advies.

## **Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED)**

Dit apparaat voldoet aan de License-exempt RSS standard(s).

Het mag alleen worden gebruikt onder de volgende twee voorwaarden:

1. Het apparaat mag geen interferentie veroorzaken en
2. Het apparaat moet alle eventuele ontvangen interferentie accepteren, waaronder interferentie die ongewenste werking van het apparaat veroorzaakt.

Dit digitale apparaat klasse B voldoet aan Canadian ICES-003.

## **Innovation, Sciences et Développement économique Canada (Français)**

Cet appareil est conforme aux normes d'exemption de licence RSS.

Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes:

1. cet appareil ne doit pas causer d'interférence, et
2. cet appareil doit accepter toute interférence, notamment les interférences qui peuvent affecter son fonctionnement.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

## Conformiteitsverklaring

FLIR Belgium BVBA verklaart dat de hieronder genoemde producten voldoen aan EMC-richtlijn 2014/30/EU:

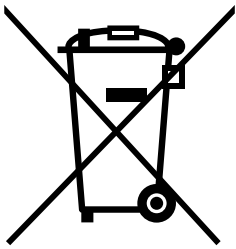
- Element™ 7 HV, onderdeelnummer E70532
- Element™ 9 HV, onderdeelnummer E70534
- Element™ 12 HV, onderdeelnummer E70536

De originele Conformiteitsverklaring kunt u bekijken op de betreffende productpagina op [www.raymarine.nl](http://www.raymarine.nl).

## Verwijdering van het product

Verwijder dit product in overeenstemming met de AEEA-richtlijnen.

De richtlijn Afval van Elektrische en Elektronische Apparatuur (AEEA) vereist de recycling van afval van elektrische en elektronische apparaten die materialen, componenten en stoffen bevatten die mogelijk gevaarlijk zijn en een risico vormen voor de gezondheid van de mens en het milieu wanneer de AEEA niet correct in acht wordt genomen.



Apparatuur die is voorzien van een doorgestreepte vuilnisbak op wieltjes mag niet worden weggegooid met ongesorteerd huishoudelijk afval.

De plaatselijke autoriteiten in veel regio's hebben programma's opgezet waar gebruikers elektrische en elektronische apparatuur kunnen laten verwerken bij een recyclingcentrum of verzamelpunt.

Voor meer informatie over afvalverzamelpunten voor elektrische en elektronische apparatuur in uw regio, raadpleegt u de Raymarine-website: [www.raymarine.nl/recycling](http://www.raymarine.nl/recycling).



## Registratie garantie

Om uw Raymarine-product te registreren gaat u naar [www.raymarine.com](http://www.raymarine.com) en registreert u online.

Het is van belang dat u uw product registreert om volledig gebruik te kunnen maken van alle garantievoordelen. In uw verpakking zit een barcode-etiket waarop het serienummer van de unit vermeld staat. U hebt dit serienummer nodig om uw product online te registreren. U dient het etiket voor later gebruik te bewaren.

## Technische nauwkeurigheid

De informatie in dit document was bij het ter perse gaan naar ons beste weten correct. Raymarine is echter niet aansprakelijk voor eventuele onnauwkeurigheden of omissies. Daarnaast kunnen specificaties volgens ons principe van continue productverbetering zonder voorafgaande opgave gewijzigd worden. Raymarine kan daarom niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele verschillen tussen het product en dit document. Raadpleeg de Raymarine website ([www.raymarine.com](http://www.raymarine.com)) om na te gaan of u de meest recente versie(s) hebt van de documentatie voor uw product.



## Hoofdstuk 2: Document- en productinformatie

### Inhoudsopgave

- 2.1 Documentinformatie op pagina 14
- 2.2 Productoverzicht op pagina 16
- 2.3 Van toepassing zijnde producten op pagina 17
- 2.4 Meegeleverde onderdelen op pagina 20

## 2.1 Documentinformatie

Deze handleiding bevat belangrijke informatie met betrekking tot de installatie van uw Raymarine-product.

Het document bevat informatie die u helpt bij:

- het plannen van uw installatie en ervoor zorgen dat u alle benodigde apparatuur hebt;
- het installeren en aansluiten van uw product als onderdeel van een groter systeem van aangesloten maritieme elektronica-apparaten;
- het oplossen van problemen en zo nodig ontvangen van technische ondersteuning.

Deze en andere documenten over Raymarine-producten kunnen worden gedownload in PDF-formaat op [www.raymarine.nl/manuals](http://www.raymarine.nl/manuals).

### Productdocumentatie

De volgende documentatie is van toepassing op uw product:

#### Documentatie

Omschrijving	Onderdeelnummer
Installatie-instructies <b>Element™</b> gecombineerde sonar/GPS (dit document)	87360
Installatie-instructies <b>HV-100</b> -spiegelmontagetransducer kunststof	87362
Installatie-instructies <b>HV-300TH/HV-300THP/HV-300THP-P/HV-300THP-S</b> -transducer met rompdoorvoer, kunststof	87391
Korte gebruiksinstructies <b>LightHouse™ Sport – Element™ HV</b> .	81384
Uitgebreide gebruiksinstructies <b>LightHouse™ Sport – Element™ HV</b> .	81388

Alle documenten kunnen als PDF worden gedownload via [www.raymarine.nl](http://www.raymarine.nl)

#### Gebruiksaanwijzingen LightHouse™ Sport

Voor gebruiksinstructies voor uw product raadpleegt u de gebruiksinstructies LightHouse™ Sport.



De korte (81384/81385) en uitgebreide (81388/81387) gebruiksinstructies LightHouse™ Sport kunnen worden gedownload vanaf de Raymarine-website: [www.raymarine.nl/manuals](http://www.raymarine.nl/manuals).

Controleert u alstublieft op de website of u de volledige en meest recente documentatie voor uw product hebt.

#### Print Shop voor gebruikershandleidingen

Raymarine heeft een Print Shop-service, waar u een professioneel afgedrukte gebruikershandleiding van hoge kwaliteit van uw Raymarine-product kunt aanschaffen.

Gedrukte handleidingen zijn ideaal om aan boord van uw schip te bewaren, als handig referentiemateriaal wanneer u hulp nodig hebt bij uw Raymarine-product.

Breng een bezoek aan <http://www.raymarine.co.uk/view/?id=5175> om een gedrukte handleiding te bestellen en bij u te laten afleveren.

Voor meer informatie over de Print Shop gaat u naar de FAQ-pagina's van de Print Shop: <http://www.raymarine.co.uk/view/?id=5751>.

**Opmerking:**

- U kunt voor de gedrukte handleidingen betalen met creditcard en PayPal.
- Gedrukte handleidingen kunnen wereldwijd worden verstuurd.
- Er worden de komende maanden steeds meer handleidingen toegevoegd aan de Print Shop, zowel van nieuwe producten als van oudere producten.
- Raymarine-gebruikershandleidingen kunnen ook gratis worden gedownload vanaf de Raymarine-website, in het populaire PDF-formaat. Deze PDF-bestanden kunt u openen op een PC/laptop, tablet, smartphone, of op de nieuwste generatie Raymarine multifunctionele displays.

**Documentafbeeldingen**

Uw product en, wanneer aanwezig, de gebruikersinterface kunnen enigszins afwijken van de afbeeldingen in dit document, afhankelijk van het productmodel en de productiedatum.

Alle afbeeldingen zijn alleen bedoeld ter illustratie.

## 2.2 Productoverzicht

Element™ HV-displays zijn gecombineerde CHIRP-sonar-/kaartplotterunits die ook systeemgegevens van het schip kunnen weergeven.

Element™ HV-displays HyperVision™ 1,2 MHz CHIRP-sonartechnologie verhoogt de resolutie van sonarbeelden en geeft een hogere nauwkeurigheid van het beeld van de (zee)bodemstructuur, de vegetatie en visidentificatie.

Element™-displays hebben de volgende functies:

- Nieuw, eenvoudig te gebruiken LightHouse™ Sport-besturingssysteem dat is geoptimaliseerd voor vissen.
- In zonlicht zichtbaar display.
- Geïntegreerde GPS-/GNSS-ontvanger.
- Persoonlijke sonarmapping met behulp van Raymarine RealBathy™
- Compatibel met LightHouse NC2-kaarten met Fishing Hot Spots®, Navionics- en C-MAP-cartografie.
- 3 door de gebruiker programmeerbare knoppen.

Indien aangesloten op een HyperVision™-transducer, zijn de volgende standaard en HyperVision™-sonarkanalen beschikbaar:

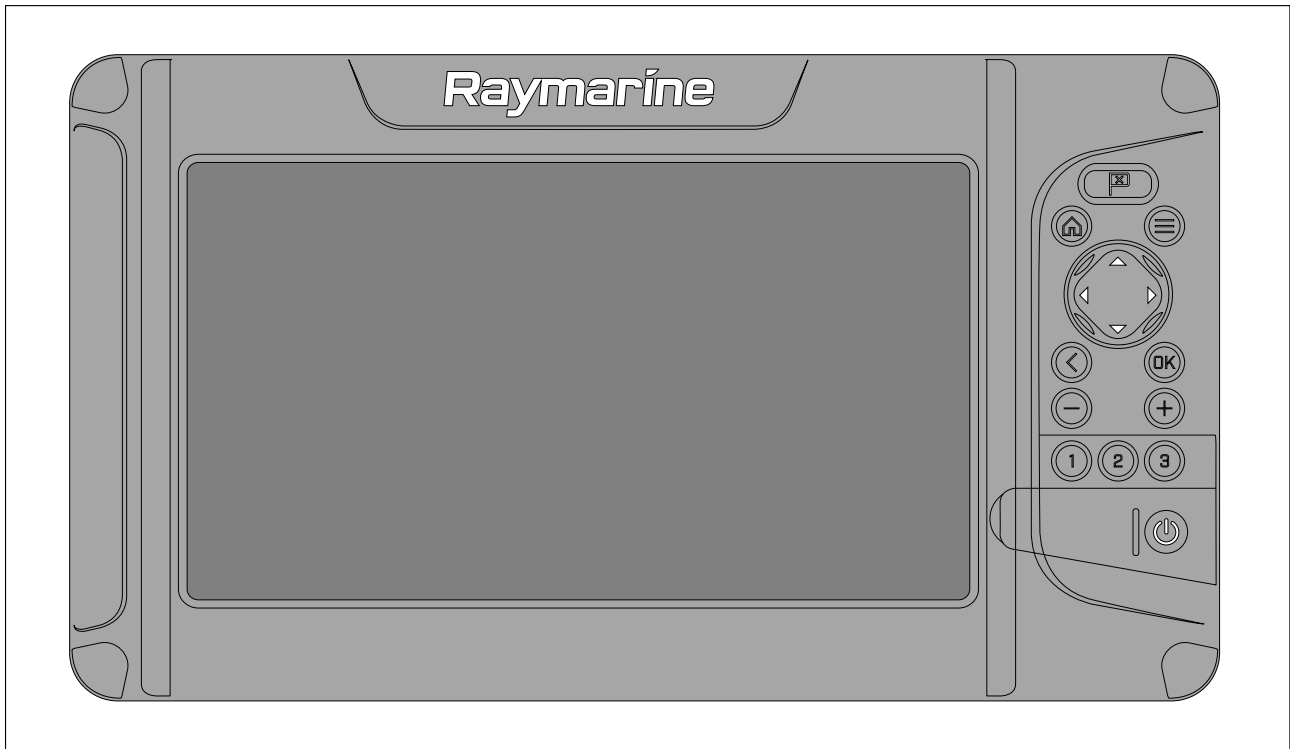
- RealVision™ 3D (Hyper 1,2 MHz)
- RealVision™ 3D (standaard 350 kHz)
- SideVision™ (Hyper 1,2 MHz)
- SideVision™ (standaard 350 kHz)
- DownVision™ (Hyper 1,2 MHz)
- DownVision™ (standaard 350 kHz)
- Conische high CHIRP (200 kHz)



## 2.3 Van toepassing zijnde producten

Dit document is van toepassing op de volgende producten:

Product onderdeelnummers



Onderdeelnummer	Omschrijving
E70532	Element™ 7 HV — HyperVision™ gecombineerde sonar/GPS.
E70534	Element™ 9 HV — HyperVision™ gecombineerde sonar/GPS.
E70536	Element™ 12 HV — HyperVision™ gecombineerde sonar/GPS.

### HyperVision™-transducers

De volgende HyperVision™-transducers kunnen worden aangesloten op Element™ HV-displays:

Onderdeelnummer	Omschrijving
A80603	<b>HV-100</b> — HyperVision™-spiegelmontagetransducer kunststof (directe aansluiting).
A80604	<b>HV-300TH</b> — HyperVision™-transducer, all-in-one, met rompdoorvoer, kunststof (directe aansluiting).
T70448	<b>HV-300THP</b> — HyperVision™-set, kunststof transducers met rompdoorvoer (directe aansluiting met meegeleverde kabels).
R70725	<b>HV-300THP-P</b> gesplitst, bakboordzijde, kunststof transducer met rompdoorvoer (hiervoor is een 'Y'-kabel vereist (A80605) om gesplitste set-transducers te verbinden, en een verlengkabel (A80562) om het display aan te sluiten).
R70726	<b>HV-300THP-S</b> gesplitst, stuurboordzijde, kunststof transducer met rompdoorvoer (hiervoor is een 'Y'-kabel vereist (A80605) om gesplitste set-transducers te verbinden, en een verlengkabel (A80562) om het display aan te sluiten).

## Transducers van andere leveranciers

De hieronder genoemde transducers van andere leveranciers kunnen worden aangesloten op de Element™ HV met behulp van adapterkabels.

Adapterkabel	Transducer
A80560	<b>MinnKota</b> embedded, 83 kHz-/200 kHz-transducer.
A80606	<b>MotorGuide</b> embedded, 83 kHz-/200 kHz-transducer.

### Opmerking:

Indien transducers van andere leveranciers worden gebruikt, is alleen het 200 kHz-kanaal beschikbaar.

## Compatibele legacy transducers

### DownVision™-transducers

De volgende DownVision™-transducers kunnen worden aangesloten op Element™ HV-displays met behulp van de CPT-S / DownVision 9-pins adapterkabel (A80559):

Onderdeelnummer	Omschrijving
A80507	<b>CPT-90 DVS</b> — DownVision™, spiegelmontagetransducer kunststof.
A80351	<b>CPT-100 DVS</b> — DownVision™, spiegelmontagetransducer kunststof. Vervangt A80270.
A80277	<b>CPT-110</b> — DownVision™, kunststof transducer met rompdoofer en fairingblock.
A80350	<b>CPT-120</b> — DownVision™, bronzen transducer met rompdoofer en fairingblock. Vervangt A80271.

### Dragonfly®-transducers

De volgende Dragonfly®-transducers kunnen worden aangesloten op Element™ HV-displays met behulp van de Dragonfly 10-pins adapterkabel (A80558):

Onderdeelnummer	Omschrijving
R70374	<b>CPT-DVS</b> — DownVision™, spiegelmontagetransducer kunststof.
A80278	<b>CPT-70</b> — DownVision™, kunststof transducer met rompdoofer en fairingblock.
A80349	<b>CPT-80</b> — DownVision™, bronzen transducer met rompdoofer en fairingblock.

### High CHIRP-sonartransducers

De volgende conische straal, high CHIRP-sonartransducers kunnen worden aangesloten op Element™ HV-displays met behulp van de CPT-S/DownVision 9-pins adapterkabel (A80559):

Onderdeelnummer	Omschrijving
E70342	<b>CPT-S</b> high CHIRP, spiegelmontagetransducer kunststof.
E70339	<b>CPT-S</b> high CHIRP, 0° romphoek, vlakke inbouwmontage, rompdoofer, transducer kunststof.
A80448	<b>CPT-S</b> high CHIRP, 12° romphoek, vlakke inbouwmontage, rompdoofer, transducer kunststof.
A80447	<b>CPT-S</b> high CHIRP, 20° romphoek, vlakke inbouwmontage, rompdoofer, transducer kunststof.
A80446	<b>CPT-S</b> high CHIRP, 0° romphoek, vlakke inbouwmontage, rompdoofer, transducer brons.

Onderdeelnummer	Omschrijving
E70340	<b>CPT-S</b> high CHIRP, 12° romphoek, vlakke inbouwmontage, rompdooier, transducer brons.
E70341	<b>CPT-S</b> high CHIRP, 20° romphoek, vlakke inbouwmontage, rompdooier, transducer brons.

### Verlangkabels legacy transducer

Indien u een compatibele legacy transducer aansluit op een Element-display met behulp van een adapterkabel en de kabel moet worden verlengd, dient u een verlengkabel te gebruiken die compatibel is met uw transducer.

<p><b>Belangrijk:</b></p> <p>De HyperVision™-verlengkabel kan niet worden gebruikt om de kabels van legacy transducers te verlengen.</p>
--

Legacy transducer	Compatibele verlengkabel
Dragonfly®-transducers	A80312 — 4 m (13,1 ft) Dragonfly®-transducerverlengkabel. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p><b>Opmerking:</b></p> <p>Voedingskabels dienen te zijn geïsoleerd en beveiligd tegen kortsluiting of het binnendringen van water.</p> </div>
DownVision™-transducers	E66074 — 3 m (9,84 ft) DownVision™-transducerverlengkabel.
High CHIRP-sonartransducers	A80273 — 4 m (13,1 ft) CPT-S-transducerverlengkabel.

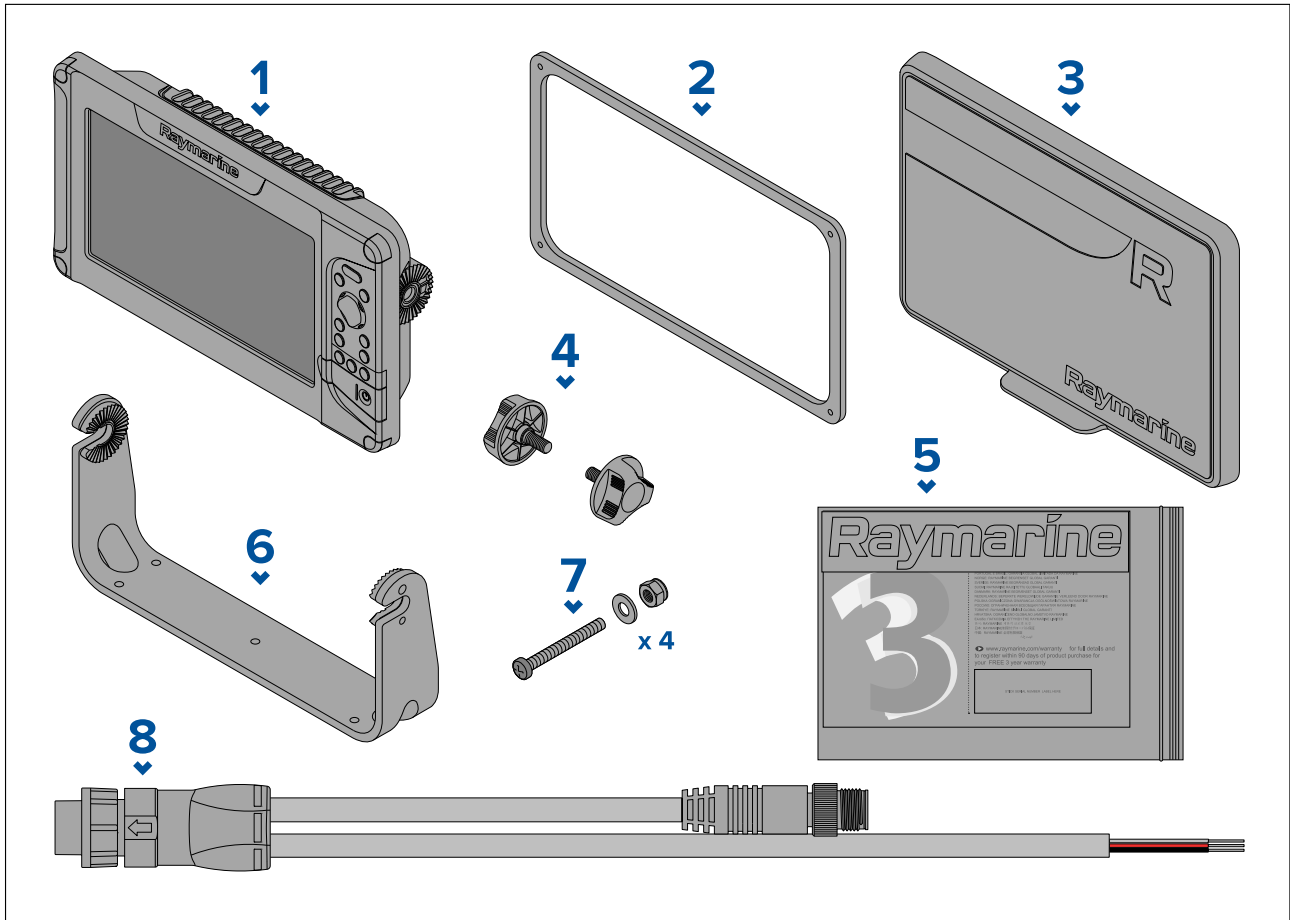
### Optionele extra componenten

U kunt gebruik maken van alle functies van het display door de volgende componenten aan te sluiten:

- **MicroSD-geheugenkaart** — wanneer u een compatibele geheugenkaart in de kaartlezer steekt, kunt u:
  - compatibele elektronische cartografiegegevens weergeven.
  - persoonlijke Realbathy™-sonargegevens verzamelen en weergeven.
  - screenshots opslaan.
  - een back-up maken van gebruikersgegevens en instellingen en deze terugzetten
- **EV-1-koerssensor** (E70096) — wanneer u het display aansluit op een NMEA 2000-/SeaTalkng®-backbone met daarin een EV-1, zijn koersgegevens van het schip beschikbaar, onafhankelijk van de beweging van het schip.
- **ECI-100** (E70227) — wanneer u het display aansluit op een NMEA 2000-/SeaTalkng®-backbone met daarin een ECI-100 kunnen motorgegevens en accu-informatie worden weergegeven.
- **Marifoon** — wanneer u het display aansluit op een NMEA 2000- of SeaTalkng®-backbone kunnen positiegegevens worden doorgestuurd naar een compatibele marifoon die is verbonden via hetzelfde netwerk.
- **Tanksensoren van andere leveranciers** — wanneer u het display aansluit op een NMEA 2000- of SeaTalkng®-backbone, kunnen tankgegevens van standaard NMEA 2000-tankensoren van andere leveranciers worden weergegeven. De volgende tanks worden ondersteund: tot 2 x brandstoftanks, 2 x drinkwatertanks, 2 x levend aas-tanks, 1 x grijswatertank en 1 x zwartwatertank.

## 2.4 Meegeleverde onderdelen

De volgende onderdelen zijn meegeleverd in de doos.



1. Element™-display.
2. Pakking voor paneelmontage
3. Zonnekap.
4. Montageknoppen x 2.
5. Documentatiepakket
6. Montagebeugel
7. Roestvrijstalen bevestigingen voor paneelmontage x 4 (M4 x 40 machineschroef, M4 platte ring, M4 borgmoer)
8. Voedings-/NMEA 2000-kabel (bevat 1,5 m (4,92 ft) voedingskabel en 0,5 m (1,64 ft) NMEA 2000-kabel).

Pak uw product voorzichtig uit, om beschadigingen en verlies van onderdelen te voorkomen. Controleer de inhoud van de doos aan de hand van de onderstaande lijst. Bewaar de verpakking en de documentatie voor later gebruik.

## Hoofdstuk 3: Installatie

### Inhoudsopgave

- 3.1 Een plaats kiezen op pagina 22
- 3.2 Productafmetingen op pagina 25
- 3.3 Montageopties op pagina 26
- 3.4 U-beugelmontage op pagina 27
- 3.5 Paneelmontage op pagina 29

## 3.1 Een plaats kiezen



### Waarschuwing: Uitschakelen van de voeding

Zorg ervoor dat de voeding van het schip UIT is geschakeld voordat u begint met het installeren van dit product. Verbind of ontkoppel apparatuur NIET wanneer het is ingeschakeld, tenzij anders wordt geïnstrueerd in het document.



### Waarschuwing: Potentiële ontstekingsbron

Dit product is NIET goedgekeurd voor gebruik in een gevaarlijke/brandbare omgeving. Installeer dit product NIET in een gevaarlijke/brandbare omgeving (zoals een machinekamer of in de buurt van brandstoftanks).

## Algemene vereisten voor plaatsing

Bij het kiezen van een plaats voor de unit dient u een aantal factoren in overweging te nemen.

Om optimale prestaties te garanderen, wordt aanbevolen het display tijdelijk in te schakelen en te testen op de gekozen locatie voordat u deze installeert.

### Vereisten voor ventilatie

Om voldoende ventilatie rondom het product te garanderen, zorgt u voor voldoende afstand tot apparatuur of warmtebronnen.

### Vereisten voor het montage-oppervlak

Bij het selecteren van een montageoppervlak, dient u ervoor te zorgen dat:

- het product voldoende wordt ondersteund op een stevige, vlakke ondergrond. De unit mag NIET worden gemonteerd en er mogen geen gaten worden geboord op plaatsen die de constructie van het schip kunnen beschadigen.
- er voldoende vrije ruimte is rondom het product.
- er niets achter het montageoppervlak zit dat kan worden beschadigd tijdens het boren.

### Vereisten voor het leggen van kabels

Zorg ervoor dat u hebt vastgesteld waar alle benodigde kabels moeten worden gelegd en dat er voldoende ruimte vrij is om de kabels aan te sluiten:

- Tenzij anders aangegeven, is een minimale kabelbochtradius van 100 mm (3,94 in) vereist.
- Waar nodig dienen kabelsteunen te worden gebruikt om te voorkomen dat er mechanische spanning op de connectoren komt te staan.

### Elektrische interferentie

Selecteer een plaats die zich op voldoende afstand bevindt van apparatuur die interferentie kan veroorzaken, zoals motoren, generatoren en radiozenders/-ontvangers.

### Veilige afstand tot kompas

Om mogelijke interferentie met de magnetische kompassen van het schip te voorkomen dient u te zorgen voor voldoende afstand tot het product.

Bij het kiezen van een geschikte plaats voor het product zou u moeten proberen een zo groot mogelijke afstand aan te houden tot eventuele kompassen. Normaal gesproken dient deze afstand minimaal 1 m (3,3 ft) te zijn in alle richtingen. Op kleinere schepen is het echter soms niet mogelijk het product zo ver van een kompas verwijderd te plaatsen. In dat geval dient u er bij het kiezen van een plaats voor uw product voor te zorgen, dat het kompas niet wordt beïnvloed door het product wanneer het is ingeschakeld.

### Overwegingen met betrekking tot kijkhoek

De hoek waarmee naar het display wordt gekeken beïnvloedt het displaycontrast en de kleur. Indien u van plan bent het display op een paneel te monteren, raadt Raymarine aan het display tijdelijk in te schakelen en te testen op de gekozen locatie voordat u het installeert.

## Vereisten voor plaatsing GPS/GNSS

Uw product heeft een geïntegreerde GPS/GNSS-antenne. Houd alstublieft rekening met de onderstaande punten voordat u een plaats kiest voor uw product:

### Plaats van de montage

Aanbevolen wordt het product bovendeks te installeren, omdat de GPS/GNSS-prestaties daar optimaal zijn. Installatie benedendeks kan de GPS/GNSS-prestaties negatief beïnvloeden.

### Scheepsconstructie

De constructie van uw schip kan van invloed zijn op de GPS/GNSS-prestaties. De nabijheid van zware constructies zoals schotten kan bijvoorbeeld zorgen voor een verminderd GPS/GNSS-sigitaal.

### Weersomstandigheden

Weersomstandigheden en de geografische locatie van het schip kunnen van invloed zijn op de GPS/GNSS-prestaties. Normaal gesproken bieden kalme en heldere weersomstandigheden een meer nauwkeurige positiefix. Schepen op extreem noordelijke of zuidelijke breedtegraden kunnen ook een zwakker GPS/GNSS-sigitaal ontvangen. Onderdeks gemonteerde producten zijn gevoeliger voor problemen met de signaalontvangst als gevolg van weersomstandigheden.

## Vereisten voor plaatsing draadloze netwerkverbinding

Er is een aantal factoren die van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de draadloze verbinding. Het is belangrijk dat u de kwaliteit van de draadloze verbinding op de gewenste locatie test voordat uw producten met draadloze verbinding installeert.

### Afstand

De afstand tussen draadloze producten dient altijd zo klein mogelijk te zijn. Overschrijd de maximale afstand die is aangegeven voor uw draadloze product (de maximale afstand verschilt per apparaat) niet.

De kwaliteit van de draadloze netwerkverbinding wordt minder naarmate de afstand groter wordt, producten op grotere afstand ontvangen dus minder bandbreedte van het netwerk. De verbinding van producten die worden geplaatst op een afstand aan de rand van het maximale draadloze bereik kan langzamer zijn, het signaal kan wegvallen of er kan mogelijk helemaal geen verbinding worden gemaakt.

### Zichtlijn

Voor het beste resultaat dient het draadloze product een vrije, directe zichtlijn te hebben naar het product waarmee verbinding wordt gemaakt. Alle fysieke obstakels kunnen het draadloze signaal verzwakken of zelfs volledig blokkeren.

De constructie van uw schip kan ook van invloed zijn op de kwaliteit van de draadloze netwerkverbinding. Metalen constructies en daken verminderen bijvoorbeeld de kwaliteit van het draadloze signaal en kunnen het in sommige situaties blokkeren.

Als het draadloze signaal door een schot gaat met daarin voedingskabels, kan dit de kwaliteit van het draadloze signaal ook verminderen.

Reflecterende oppervlakken zoals metalen oppervlakken, sommige soorten glas en zelfs spiegels kunnen de kwaliteit aanzienlijk verminderen en het draadloze signaal zelfs blokkeren.

### Interferentie en andere apparatuur

Draadloze producten dienen op een afstand van ten minste 1 m (3 ft) te worden geplaatst van:

- Overige draadloze producten.
- Producten die draadloze signalen uitzenden binnen hetzelfde frequentiebereik.
- Andere elektrische, elektronische of elektromagnetische apparaten die interferentie kunnen veroorzaken.

Interferentie van draadloze apparaten van andere personen kan eveneens interferentie veroorzaken met uw producten. U kunt een externe analyzer of smartphone-app gebruiken om vast te stellen welk draadloze kanaal (bijv. een niet gebruikt kanaal of door een door het kleinste aantal apparaten gebruikte kanaal) u het beste kunt gebruiken.

## EMC-installatierichtlijnen

Apparatuur en accessoires van Raymarine voldoen aan de toepasselijke regels voor (EMC) om elektromagnetische interferentie tussen apparatuur en het effect daarvan op de prestaties van uw systeem te minimaliseren.

Correcte installatie is vereist om te garanderen dat EMC-prestaties niet nadelig worden beïnvloed.

**Opmerking:** In gebieden met extreme EMC-interferentie, kan enige lichte interferentie worden waargenomen op het product. Wanneer dit gebeurt, dient de afstand tussen het product en de bron van de interferentie te worden vergroot.

Voor **optimale** EMC-prestaties adviseren wij waar mogelijk het volgende:

- Raymarine-apparatuur en daaraan aangesloten kabels dienen:
  - ten minste 1 m (3,3 ft) verwijderd te worden gehouden van apparatuur of kabels die radiosignalen verzenden of dragen, zoals marifoons, kabels en antennes. In het geval van SSB-radio's dient u de afstand te vergroten tot 2 m (6,6 ft).
  - meer dan 2 m (6,6 ft) verwijderd te worden houden van het pad van een radarstraal. Een radarstraal wordt normaal gesproken tot 20 graden boven en onder het stralingselement verspreid.
- Het product te voeden via een andere accu dan de accu die wordt gebruikt voor het starten van de motor. Dit is van belang voor het voorkomen van fouten en verlies van gegevens, wat kan optreden als de motor niet met een afzonderlijke accu wordt gestart.
- Kabels te gebruiken volgens specificaties van Raymarine.
- Kabels niet af te knippen of te verlengen, tenzij dit in de installatiehandleiding nauwkeurig wordt beschreven.

### Opmerking:

**Waar beperkingen met betrekking tot de installatie één van de bovenstaande aanbevelingen belemmeren**, dient u altijd de grootst mogelijke afstand tussen verschillende elektronische apparaten te garanderen om zodoende de best mogelijke omstandigheden voor EMC-prestaties te creëren in de gehele installatie.

## RF-interferentie

Bepaalde externe elektrische apparatuur van andere fabrikanten kunnen interferentie van radiofrequenties (RF) veroorzaken voor GNSS- (GPS-), AIS- of VHF-apparaten als de externe apparatuur niet voldoende is geïsoleerd en overmatige elektromagnetische interferentie (EMI) uitstraalt.

Sommige veel voorkomende voorbeelden van dergelijke externe apparatuur zijn onder andere LED-verlichting (bijv.: navigatieverlichting, zoeklampen en schijnwerpers, binnen- en buitenlampen) en analoge TV-tuners.

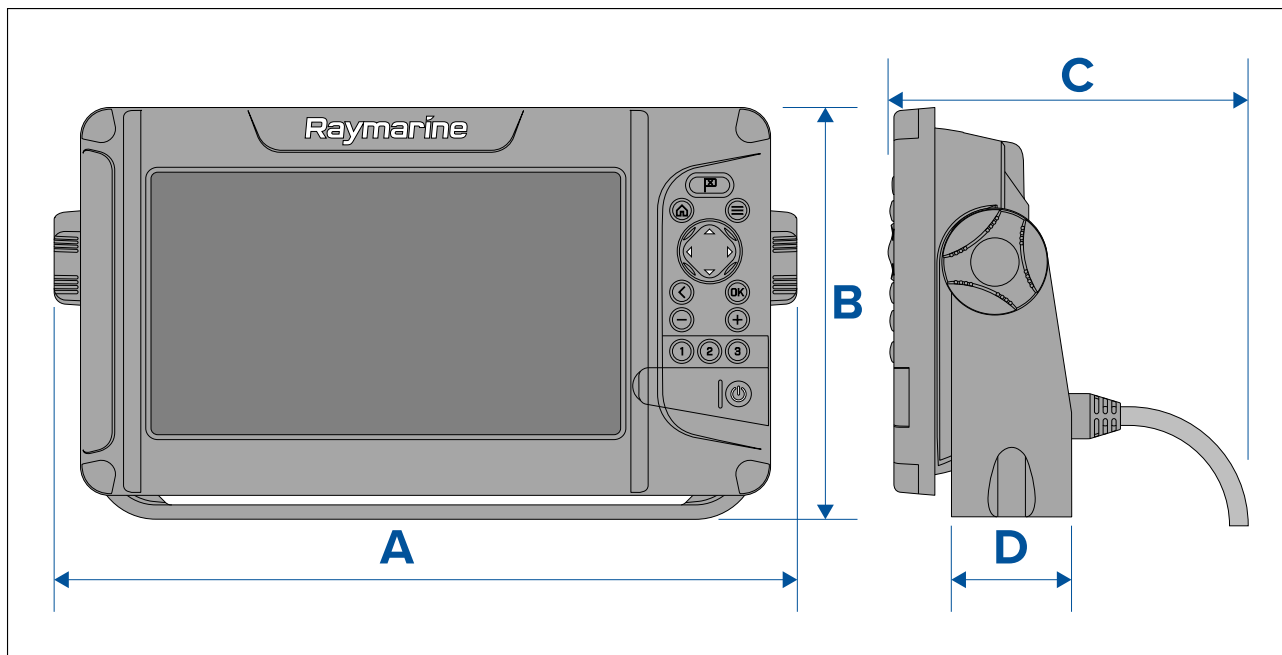
Doe het volgende om de interferentie van dergelijke apparatuur te minimaliseren:

- Houd deze zo ver mogelijk uit de buurt van GNSS- (GPS-), AIS- of VHF-producten en hun antennes.
- Zorg ervoor dat voedingskabels voor externe apparatuur niet verstrengeld zijn met de voedings- of gegevenskabels van deze apparaten.
- Plaats één of meer onderdrukkingsferrieten voor hoge frequenties op het apparaat dat elektromagnetische interferentie uitstraalt. De ferriet/ferrieten dient/dienen geclassificeerd te zijn voor een bereik van 100 MHz tot 2,5 GHz en dient/dienen te worden aangebracht op de voedingskabel en andere kabels die uit het apparaat komen die EMI uitstralen, zo dicht mogelijk in de buurt van de plaats waar de kabel uit het apparaat komt.



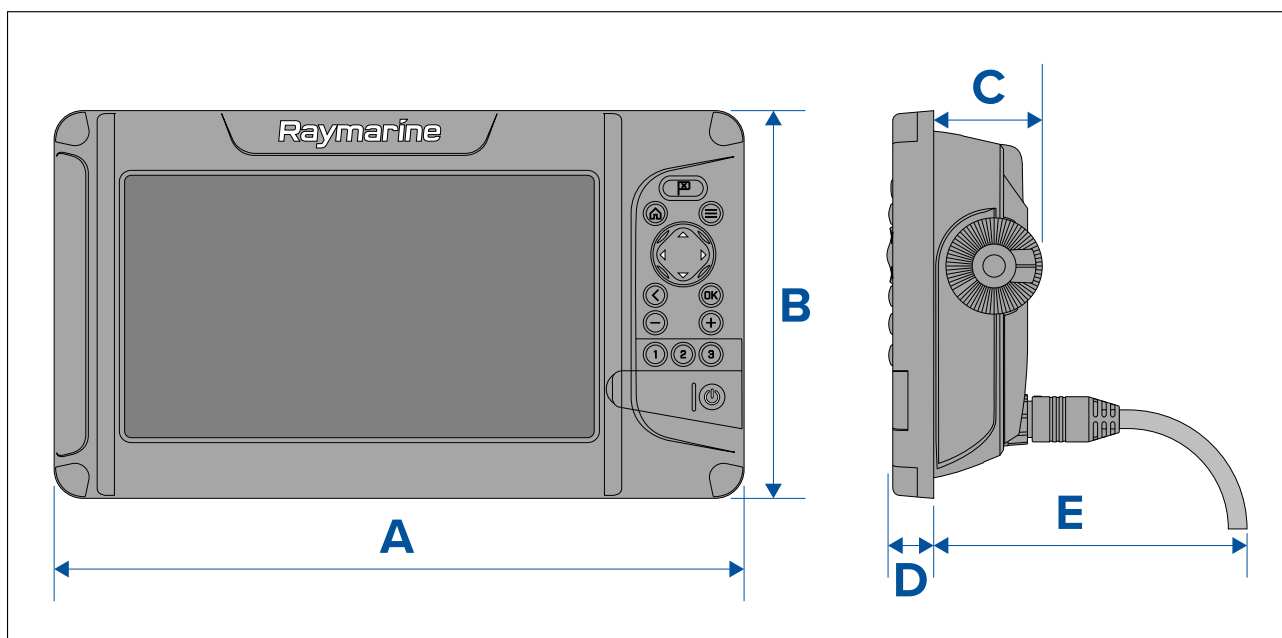
## 3.2 Productafmetingen

### Afmetingen beugelmontage



	Element 7	Element 9	Element 12
A	263,85 mm (10,39 in)	308,40 mm (12,14 in)	373,40 mm (14,70 in)
B	162,59 mm (6,40 in)	171,00 mm (6,73 in)	225,19 mm (8,87 in)
C	149,40 mm (5,88 in)		
D	60,84 mm (2,40 in)	50,11 mm (1,97 in)	55,00 mm (2,17 in)

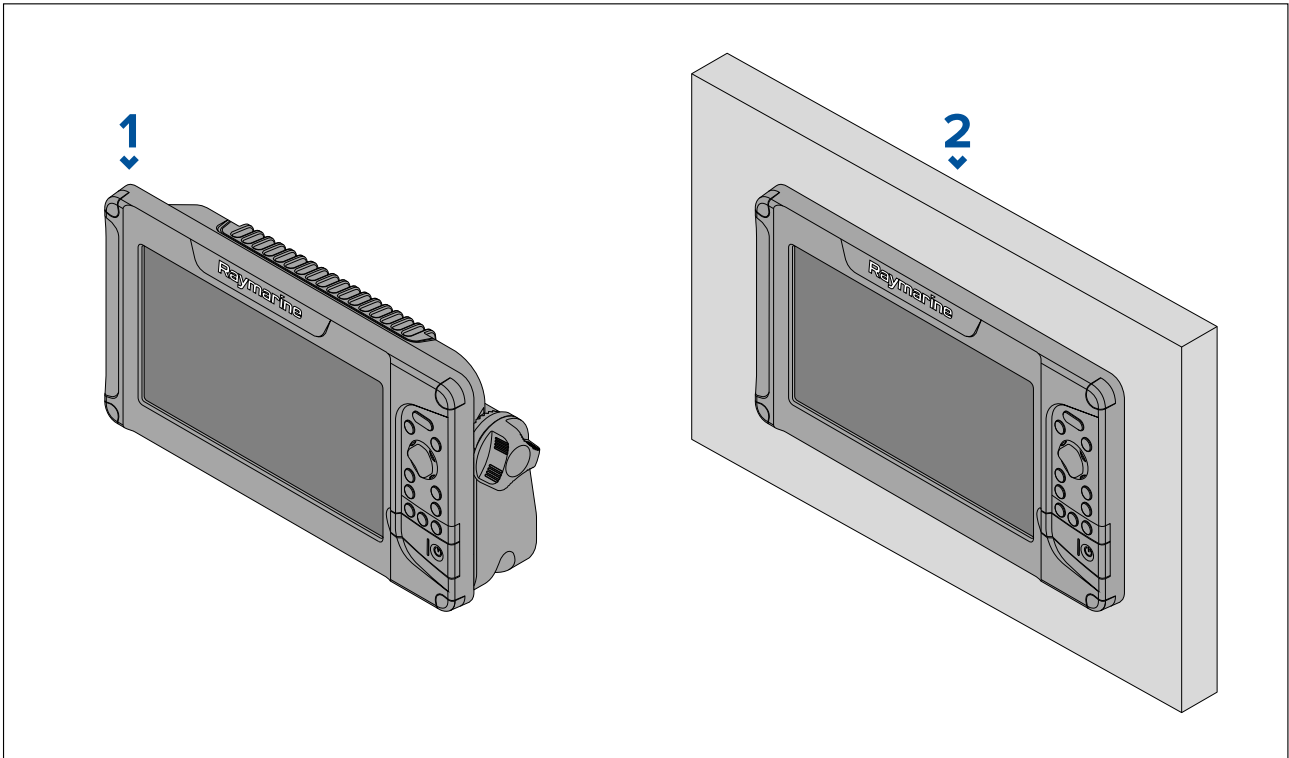
### Afmetingen paneelmontage



	Element 7	Element 9	Element 12
A	239.60 mm (9.43 in)	286.50 mm (11.28 in)	357.20 mm (14.06 in)
B	135.10 mm (5.32 in)	161.00 mm (6.34 in)	215.20 mm (8.47 in)
C	45.00 mm (1.77 in)		46.00 mm (1.81 in)
D	19.40 mm (0.76 in)		
E	130,00 mm (5,12 in)		

### 3.3 Montageopties

Element-displays kunnen óf op een U-beugel óf op een paneel worden gemonteerd.



1. Beugelmontage.
2. Paneelmontage.

### 3.4 U-beugelmontage

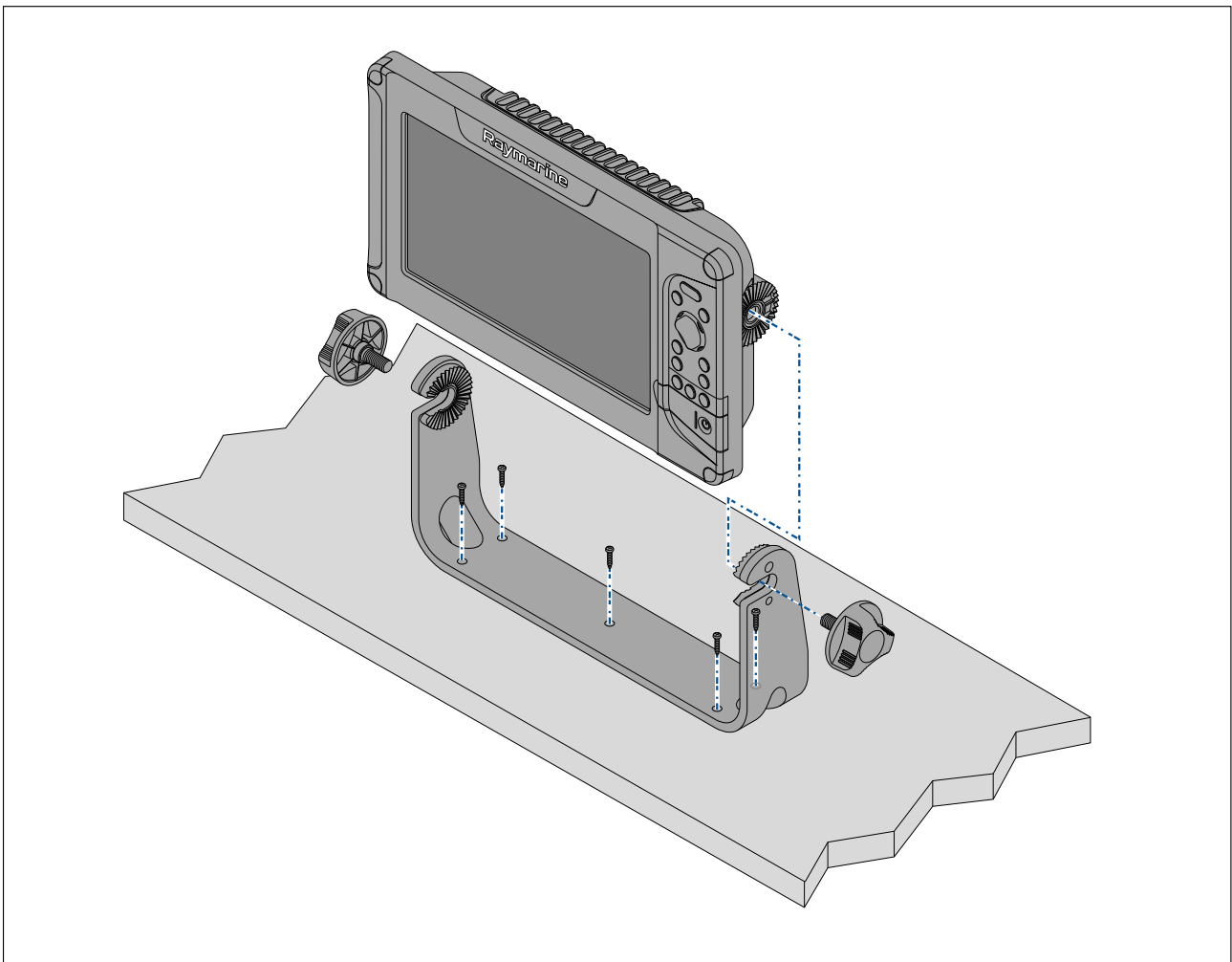
De meegeleverde U-beugel kan worden gebruikt om uw display op een horizontaal paneel te monteren.

Zorg ervoor dat u een geschikte plaats hebt gevonden voor het monteren van uw display, met voldoende ruimte boven het display zodat de hoek kan worden afgesteld en het display wanneer nodig kan worden verwijderd. Indien u het display 'boven het hoofd' installeert, dient u er extra goed op te letten dat de knoppen strak genoeg zijn vastgedraaid, om te voorkomen dat ze losraken door trillingen onderweg.

#### Belangrijk:

Voordat u het display monteert, dient u er zeker van te zijn dat u de geschikte bevestigingsmaterialen heeft voor het monteren van de U-beugel van het display op het betreffende montageoppervlak. De manier van monteren wordt bepaald door de plaats van de montage, het type materiaal en de dikte van het montageoppervlak.

- Element™ 7: hiervoor zijn 4 bevestigingen nodig. De diameter van het montagegat voor de U-beugel is 4,2 mm (0,17 in).
- Element™ 9 en Element™ 12: hiervoor zijn 5 bevestigingen nodig. De diameter van het montagegat voor de U-beugel is 5,75 mm (0,23 in).



1. Gebruik de beugel als montagemal, markeer de richtgaten in het montage-oppervlak en boor ze uit.
2. Gebruik geschikt bevestigingen (niet meegeleverd) en zet de U-beugel vast op het montageoppervlak.

*Als het montage-oppervlak te dun is voor de meegeleverde schroeven, gebruikt u roestvrij stalen bouten, ringen en borgmoeren. U kunt het montage-oppervlak ook aan de achterkant verstevigen.*

3. Gebruik de beugelknoppen om het display op de beugel vast te zetten, let er daarbij op dat de rateltanden goed vastklikken.

*De knoppen moeten met de hand zo strak worden vastgedraaid, dat het display niet kan bewegen wanneer uw schip onderweg is.*

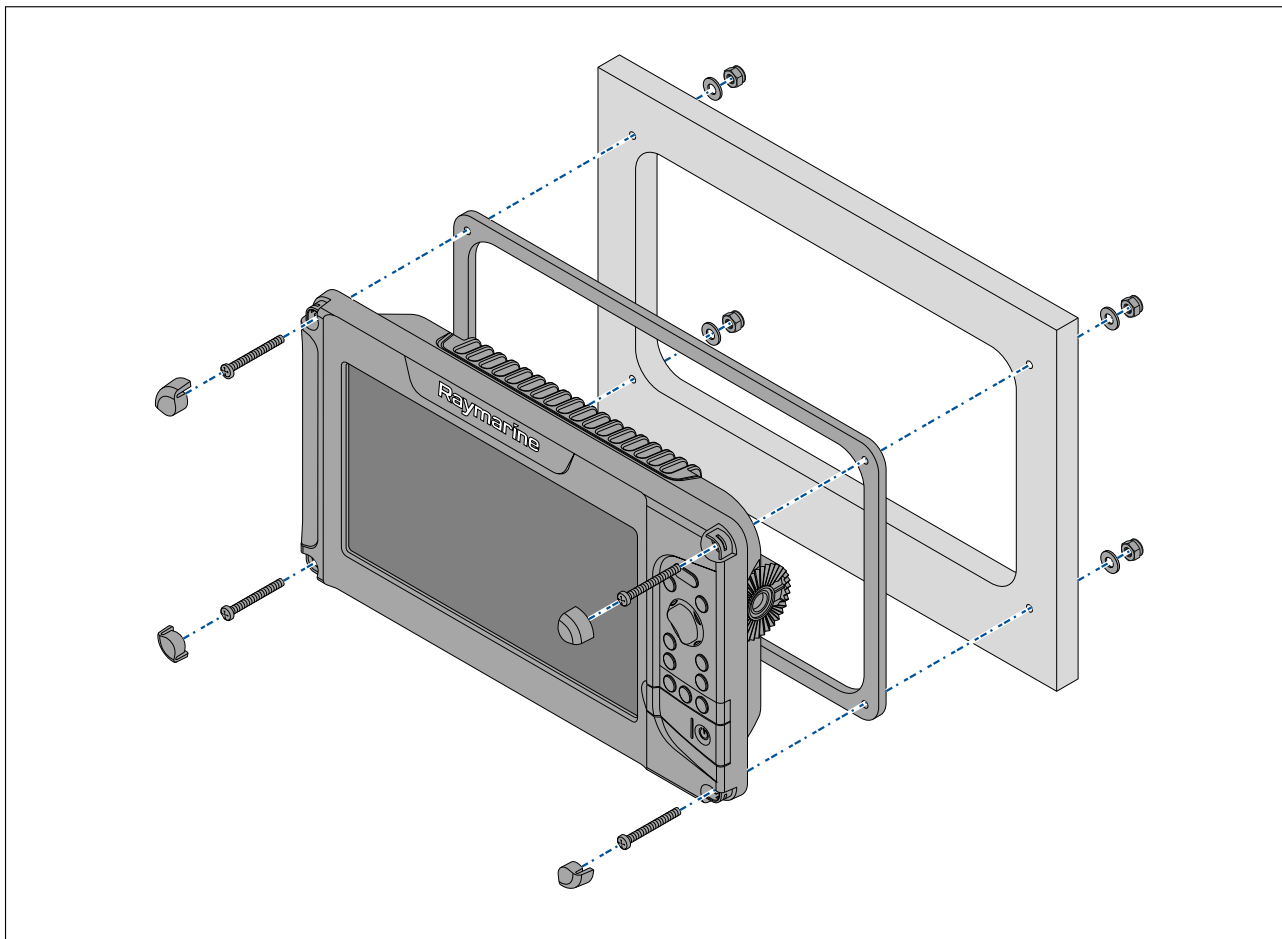
4. Leg de benodigde kabels aan en sluit ze aan.

## 3.5 Paneelmontage

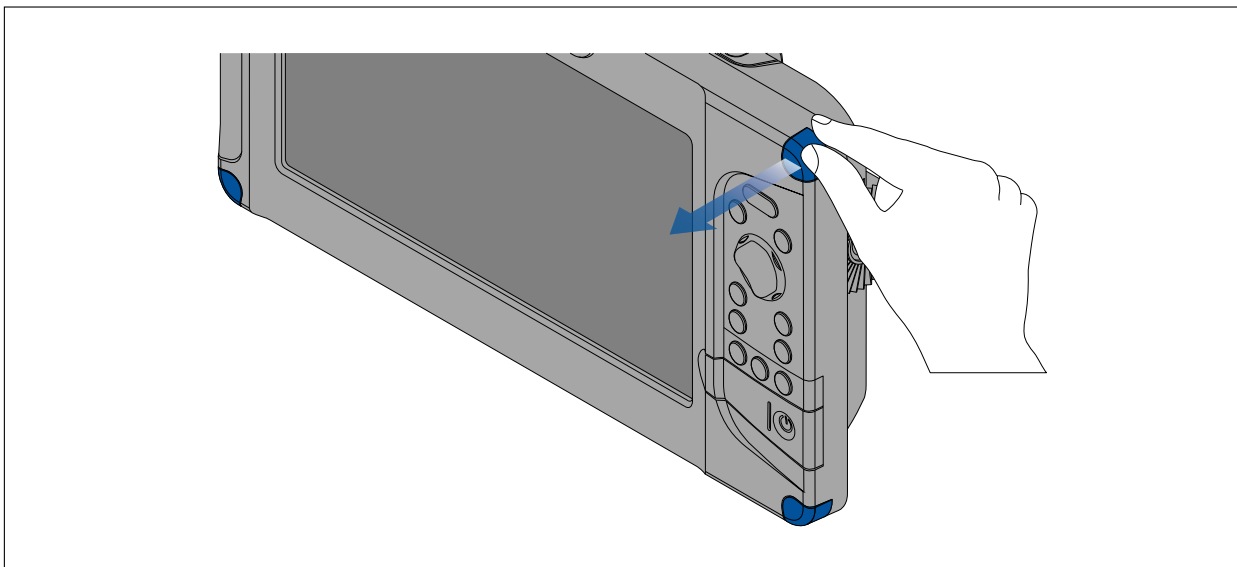
De meegeleverde montagepakking en bevestigingen kunnen worden gebruikt om het display op een paneel te monteren.

Voordat u het display monteert dient u ervoor te zorgen dat:

- u een geschikte locatie hebt gekozen, aan de hand van de verstrekte richtlijnen;
- de vereiste kabelverbindingen heeft geïdentificeerd en de kabels tot aan de locatie van de montage hebt gevoerd.



1. Verwijder de 4 schroefafdekkingen van de hoeken van het display.



2. Controleer de gekozen plaats voor montage. Er is een schone, vlakke ondergrond vereist met voldoende vrije ruimte achter het paneel.
3. Zet de meegeleverde mal vast op de gekozen plaats met behulp van plakband.

4. Gebruik een geschikte boor (de maat staat vermeld op de mal) om gaten te maken in alle hoeken van het uit te zagen gebied.
5. Gebruik een geschikte zaag om langs de binnenkant van de snijlijn te zagen.
6. Controleer of de unit in het uitgezaagde stuk past en vijl langs de zaagranden totdat deze glad zijn.
7. Boor 4 gaten zoals aangegeven op de mal voor de bevestigingen.
8. Plaats de pakking op de achterkant van het display en druk hem stevig op de flens.
9. Sluit de kabels voor voeding en gegevens etc. aan.
10. Schuif de unit op zijn plek en zet hem vast met de meegeleverde bevestigingen.
11. Zet de schroefkapjes terug.

**Opmerking:**

De meegeleverde pakking zorgt voor afdichting tussen de unit en een voldoende vlak en stevig montageoppervlak of behuizing. Als het montageoppervlak niet volledig vlak of stevig is, of een ruwe afwerking heeft kan het naast het gebruik van de montagepakking ook nodig zijn een voor de scheepvaart geschikte kit te gebruiken.

# Hoofdstuk 4: Verbindingen

## Inhoudsopgave

- 4.1 Algemene kabelleiding op pagina 32
- 4.2 Voedingsaansluiting op pagina 33
- 4.3 Aansluiten Element™ HV-transducer op pagina 38
- 4.4 Aansluiten legacy transducer op pagina 41
- 4.5 Aansluiten SeaTalkng® op pagina 42
- 4.6 Voorbeeld SeaTalkng®-systeem op pagina 43

## 4.1 Algemene kabelleiding

### Kabeltypen en -lengtes

Het is belangrijk kabels te gebruiken van het juiste type en met de juiste lengte.

- Tenzij anders aangegeven, gebruikt u alleen standaardkabels van het correcte type, die zijn geleverd door Raymarine.
- Wanneer het noodzakelijk is kabels van andere leveranciers dan Raymarine te gebruiken, dient u ervoor te zorgen dat de kwaliteit en de dikte voldoende zijn voor het beoogde doel (bijv.: voor langere voedingskabels zijn mogelijk dikkere kabels nodig om spanningsval over de kabel te minimaliseren).

### Trekontlasting

Gebruik geschikte trekontlasting voor de kabels, om ervoor te zorgen dat connectoren zijn beschermd tegen trekkrachten en in extreme omstandigheden op zee niet uit de aansluiting worden getrokken.

### Kabelafscherming

Controleer of de kabelafscherming niet is beschadigd en of alle kabels correct zijn afgeschermd.

### Verbindingen maken

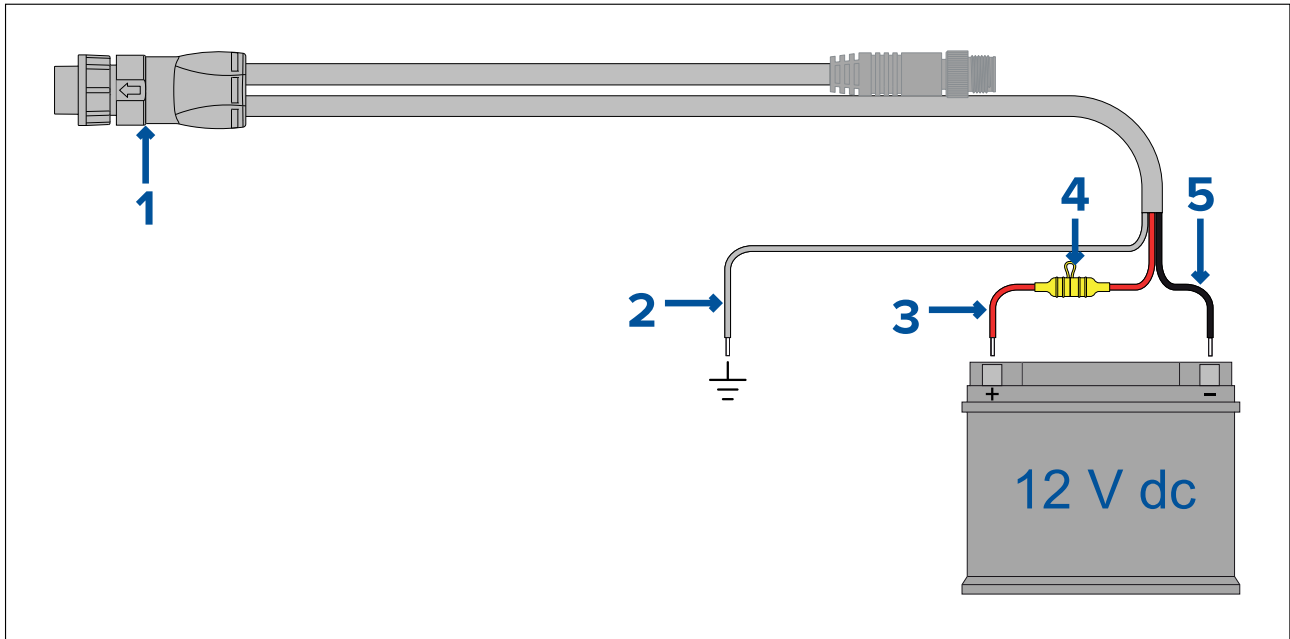
Volg de onderstaande stappen om de kabel(s) op uw product aan te sluiten.

1. Zorg ervoor dat de voeding van het schip is uitgeschakeld.
2. Zorg ervoor dat het apparaat dat op uw unit wordt aangesloten is geïnstalleerd overeenkomstig de installatie-instructies die bij dat apparaat zijn meegeleverd.
3. Zorg voor de juiste richting en druk de kabelconnector volledig op de bijbehorende connector op de unit.
4. Draai de borgring met de klok mee om de kabel vast te zetten.



## 4.2 Voedingsaansluiting

De voedingskabel moet worden aangesloten op een 12 VDC-voeding, dit kan door direct aan te sluiten op een accu, of via het distributiepaneel. Het product is beveiligd tegen omgekeerd aansluiten.



1. De voedings-/NMEA 2000-kabel wordt aangesloten op de achterkant van het display.
2. De aardedraad wordt verbonden met het RF-aardingspunt, als er geen aardingspunt beschikbaar is wordt deze verbonden met de negatieve (-) pool van de accu.
3. De positieve (rode) draad wordt verbonden met de positieve (+) pool van de accu.
4. Er moet een waterdichte zekeringhouder met een 5 A inline zekering worden geïnstalleerd (niet meegeleverd).
5. De negatieve draad wordt verbonden met de negatieve (-) pool.

### Belangrijk:

Om fouten en verlies van gegevens te voorkomen, dient u ervoor te zorgen dat het product wordt gevoed door een andere accu dan de accu die wordt gebruikt voor het starten van de motor.

## Waarde inline-zekering en thermische stroomonderbreker

De volgende classificaties voor inline-zekeringen en thermische stroomonderbrekers zijn van toepassing op uw product:

Waarde inline zekering	Waarde thermische stroomonderbreker
5 A	3 A

### Opmerking:

- De juiste waarde voor de thermische stroomonderbreker is afhankelijk van het aantal apparaten dat u aansluit. Wanneer u de te gebruiken waarde niet zeker weet, kunt u contact opnemen met een geautoriseerde Raymarine-dealer.
- Er is mogelijk al een inline-zekering geplaatst in de voedingskabel van uw product, als dat niet het geval is dient u een inline-zekering/stroomonderbreker aan te brengen op de positieve draad van de voedingsaansluiting van uw product.

### Let op: Voedingsbeveiliging

Wanneer u dit product installeert, dient u ervoor te zorgen dat de voeding voldoende beveiligd door een zekering of automatische stroomonderbreker met de juiste waarde.

## Voedingsdistributie

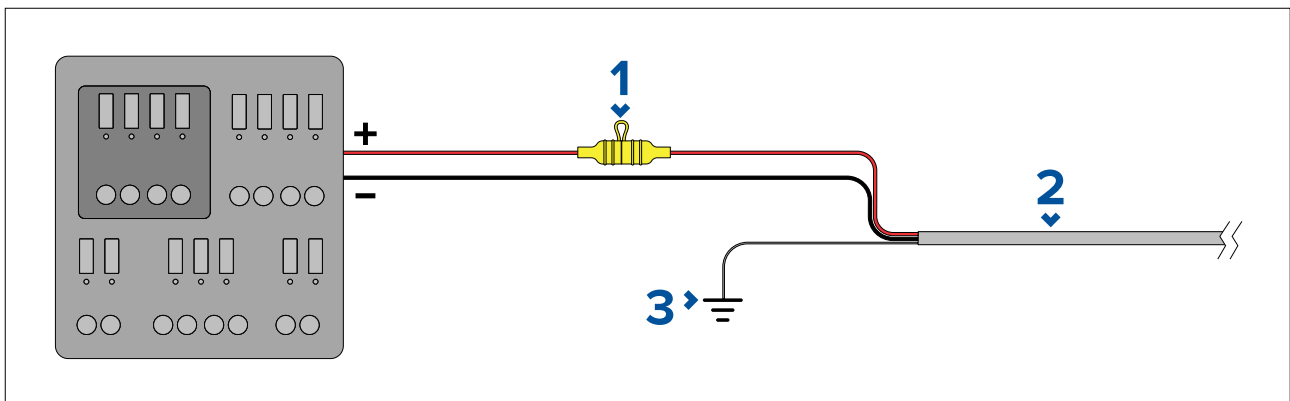
Aanbevelingen en "best practice".

- Dit product wordt geleverd met een voedingskabel, in de vorm van een afzonderlijk onderdeel of als kabel die permanent aan het product vastzit. Gebruik alleen de voedingskabel die met dit product is meegeleverd. Gebruik GEEN voedingskabel die is bedoeld voor of meegeleverd met een ander product.
- Raadpleeg het hoofdstuk *Voedingsaansluiting* voor meer informatie over hoe u de draden in uw voedingskabel kunt identificeren en waar u ze dient aan te sluiten.
- Zie hieronder voor meer informatie over de implementatie van de meest voorkomende scenario's voor voedingsdistributie:

### Belangrijk:

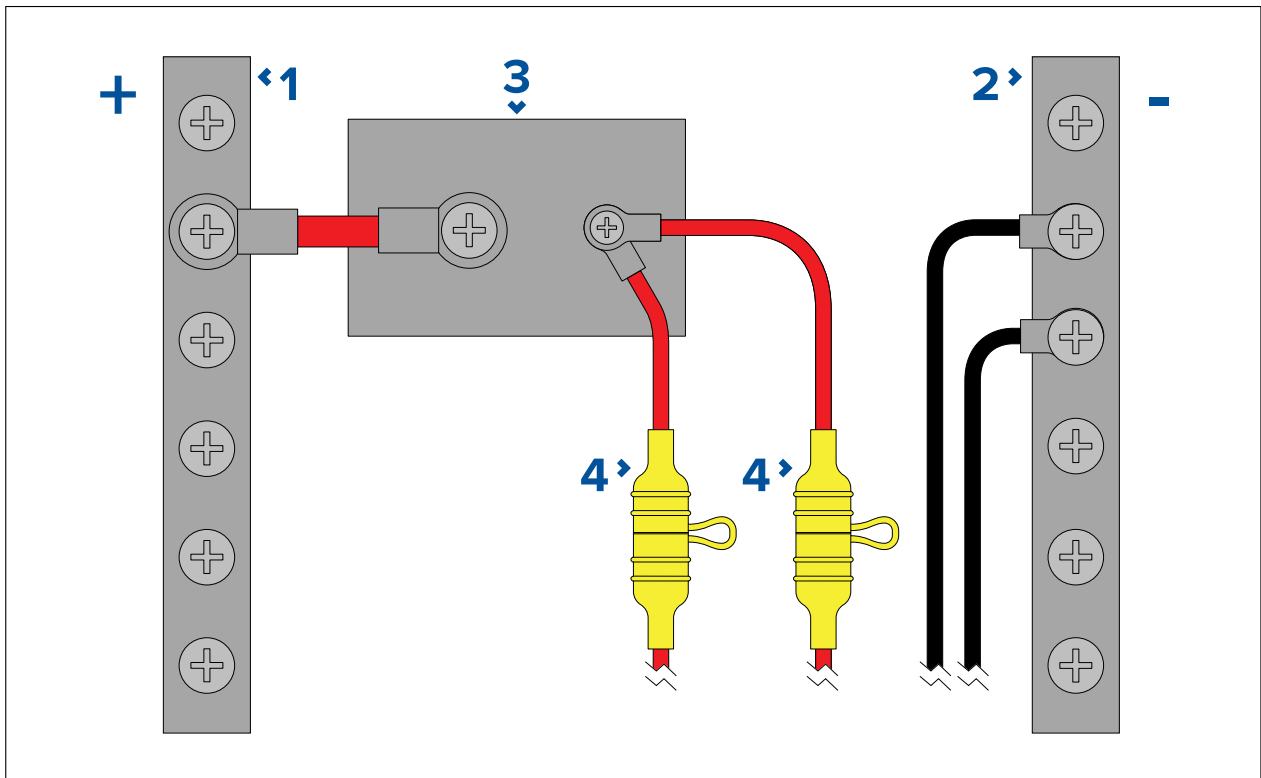
- Bij de planning en het aanleggen van de kabels dient u rekening te houden met andere producten in uw systeem, waarvan enkele (bijv. sonarmodules) hoge stroompieken kunnen vragen van het elektrische systeem van uw schip. Dit kan van invloed zijn op de spanning die beschikbaar is voor de andere apparaten tijdens deze pieken.
- De onderstaande informatie is alleen bedoeld als richtlijn om u te helpen uw product te beschermen. Het heeft betrekking op de meest voorkomende voedingsscenario's op schepen, maar NIET op alle scenario's. Als u niet zeker weet hoe u de juiste beveiliging kunt aanbrengen, kunt u advies inwinnen bij een geautoriseerde Raymarine-dealer of een voldoende gekwalificeerde professionele maritieme elektricien.

### Implementatie – aansluiting op distributiepaneel (aanbevolen)



1	Waterdichte zekeringhouder waarin een inline zekering met de juiste waarde moet zijn aangebracht. Voor de juiste waarde voor de zekering, zie: <i>Waarden inline zekeringen en thermische stroomonderbrekers</i> .
2	Voedingskabel van het product.
3	Aansluitpunt aardingsdraad.

- Aanbevolen wordt de meegeleverde voedingskabel aan te sluiten op een geschikte stroomonderbreker of switch op het distributiepaneel van het schip, of een standaard voedingsdistributiepunt.
- Het distributiepunt dient te worden gevoed vanaf de primaire voedingsbron van het schip met een 8 AWG (8,36 mm<sup>2</sup>) kabel.
- In het ideale geval dient alle apparatuur te worden verbonden via afzonderlijke thermische stroomonderbrekers of zekeringen met de juiste waarde en de passende stroomkringbeveiliging. Wanneer dit niet mogelijk is en een stroomonderbreker wordt gedeeld door meerdere apparaten, gebruikt u afzonderlijke inline-zekeringen voor iedere stroomkring om te zorgen voor de benodigde beveiliging.

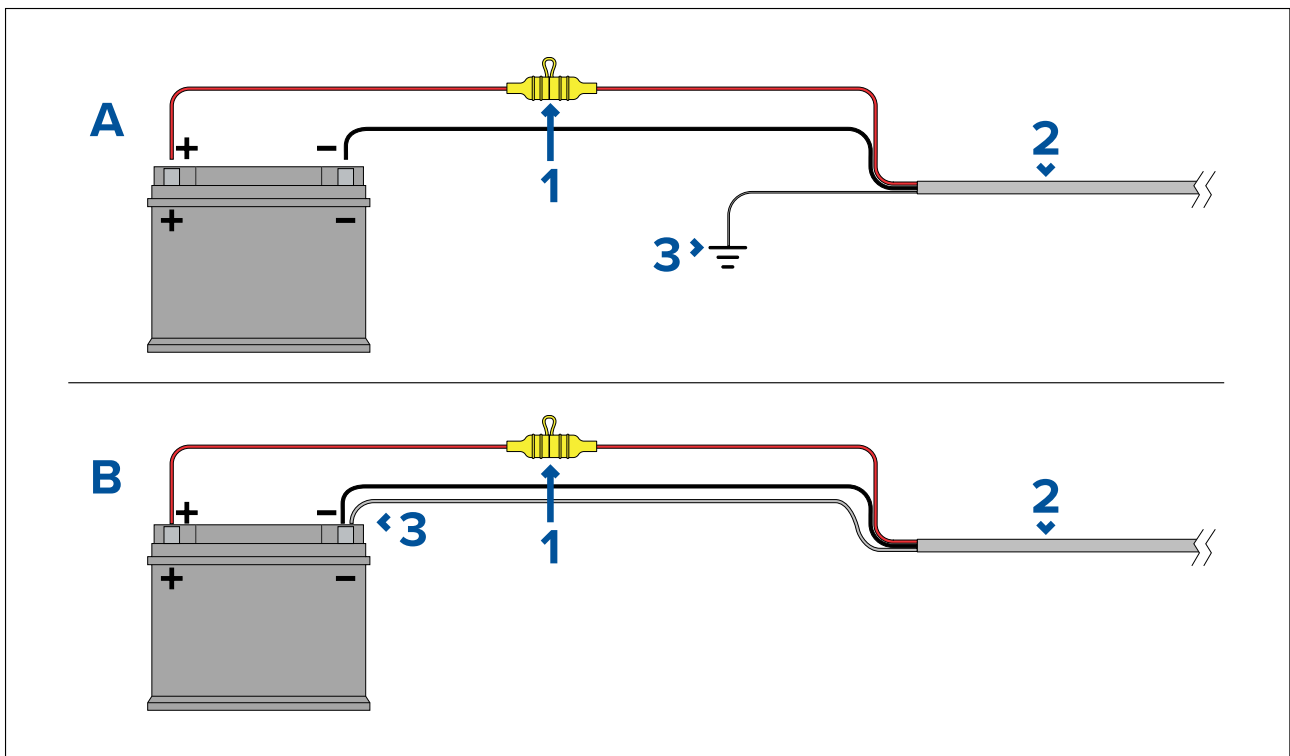


1	Positieve (+) strook
2	Negatieve (-) strook
3	Stroomonderbreker
4	Waterdichte zekeringhouder waarin een inline zekering met de juiste waarde moet zijn aangebracht. Voor de juiste waarde voor de zekering, zie: <i>Waarden inline zekeringen en thermische stroomonderbrekers.</i>

**Belangrijk:**  
 Neem de aanbevolen waarden voor zekeringen/stroomonderbrekers in de documentatie van het product in acht, houd er echter rekening mee dat de geschikte waarde van zekeringen/stroomonderbrekers afhangt van het aantal aangesloten apparaten.

#### Implementatie – directe aansluiting op de accu

- Wanneer aansluiting op een voedingsdistributiepaneel niet mogelijk is, kan de voedingskabel die met uw product is meegeleverd direct worden aangesloten op de accu van het schip, via een zekering of stroomonderbreker met de juiste waarde.
- De voedingskabel die met uw product is meegeleverd beschikt mogelijk NIET over een afzonderlijke aardingsdraad. Als dit het geval is, hoeven alleen de rode en de zwarte draad van de voedingskabel te worden aangesloten.
- Als de meegeleverde voedingskabel NIET is voorzien van een inline-zekering, MOET een zekering of stroomonderbreker met de juiste waarde aangebracht worden tussen de rode draad en de positieve pool van de accu.
- Raadpleeg de waarden voor inline-zekeringen in de documentatie van het product.
- Als u de voedingskabel voor uw product wilt verlengen, dient u de adviezen over de speciale *Verlengkabels voeding* uit de productdocumentatie in acht te nemen.



1	Waterdichte zekeringhouder waarin een inline zekering met de juiste waarde moet zijn aangebracht. Voor de juiste waarde voor de zekering, zie: <i>Waarden inline zekeringen en thermische stroomonderbrekers</i> .
2	Voedingskabel van het product.
3	Aansluitpunt aardingsdraad.

#### Accu-aansluiting, scenario A:

geschikt voor een schip met een gemeenschappelijk RF-aardingspunt. Als uw product in dit scenario is geleverd met een afzonderlijke aardingsdraad, dan dient deze te worden verbonden met het gemeenschappelijke aardingspunt van het schip.

#### Accu-aansluiting, scenario B:

geschikt voor een schip zonder een gemeenschappelijk aardingspunt. Als uw product in dit geval is geleverd met een afzonderlijke aardingsdraad, dan dient deze direct te worden verbonden met de negatieve pool van de accu.

#### Verlengen voedingskabel

Als u de voedingskabel voor uw product wilt verlengen, dient u de volgende adviezen in acht te nemen:

- De voedingskabel voor iedere unit in uw systeem dient te worden gelegd als afzonderlijke 2-draads kabel uit één stuk vanaf de unit naar de accu of het distributiepaneel van het schip.
- Voor het verlengen van voedingskabels wordt geadviseerd een **minimale** draaddikte aan te houden van 16 AWG (1,31 mm<sup>2</sup>). Voor kabels die een afstand van meer dan 15 meter moeten overbruggen, kunt u beter een dikkere draad gebruiken (bijv. 14 AWG (2,08 mm<sup>2</sup>), of 12 AWG (3,31 mm<sup>2</sup>).
- Een belangrijke vereiste voor alle voedingskabels (inclusief verlengkabels) is dat u dient te zorgen voor een continue **minimale** spanning van 10,8 VDC bij de voedingsaansluiting van het product bij een ontladen accuspanning van 11 VDC.

#### Belangrijk:

Houd er rekening mee dat sommige producten in uw systeem (zoals sonarmodules) op bepaalde momenten spanningspieken kunnen veroorzaken die van invloed kunnen zijn op de spanning die beschikbaar is voor andere producten.

#### Aarding

Zorg ervoor dat u alle aanvullende adviezen voor aarding in de productdocumentatie in acht neemt.

## Meer informatie

Aanbevolen wordt de 'best practice' in acht te nemen voor alle elektrische installaties op schepen, zoals vermeld in de volgende normen:

- BMEA Gedragscode voor elektrische en elektronische installaties op schepen
- NMEA 0400 Installatienorm
- ABYC E-11 AC & DC Elektrische systemen op schepen
- ABYC A-31 Acculaders en omvormers
- ABYC TE-4 Beveiliging tegen blikseminslag



### **Waarschuwing: Productaarding**

Voordat u dit product aansluit op de voeding, dient u zich ervan te verzekeren dat het op de juiste manier is geaard, in overeenstemming met de gegeven instructies.



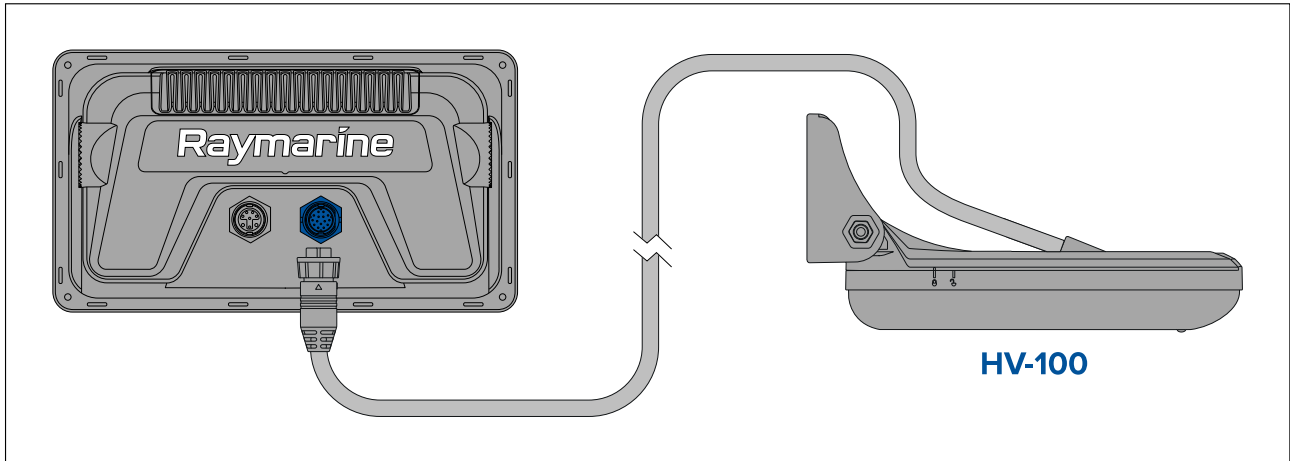
### **Waarschuwing: Systemen met positieve aarding**

Sluit deze unit niet aan op systemen met positieve aarding.

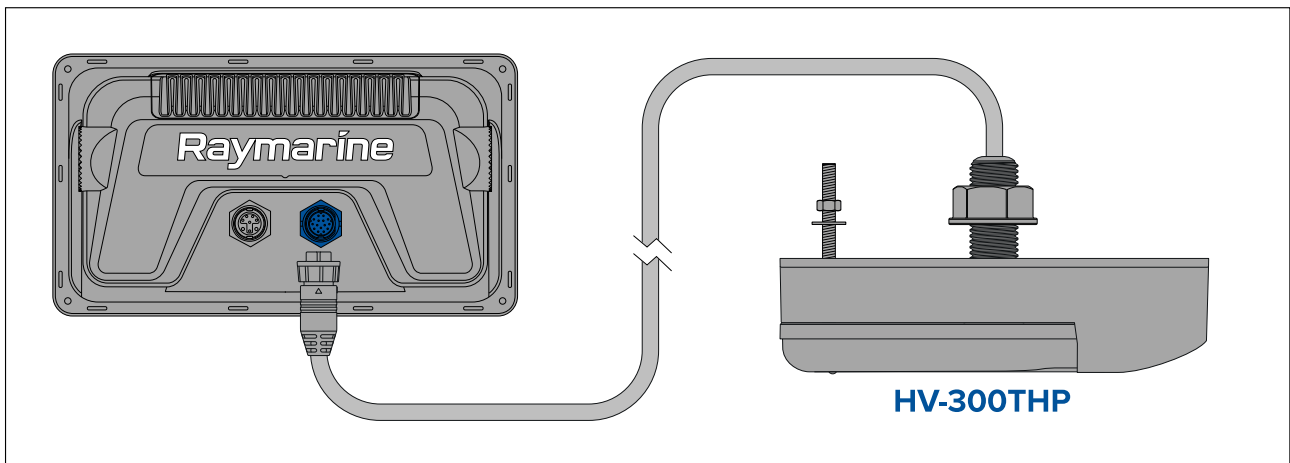
### 4.3 Aansluiten Element™ HV-transducer

HV-serie-transducers kunnen direct worden aangesloten op Element™ HV-displays.

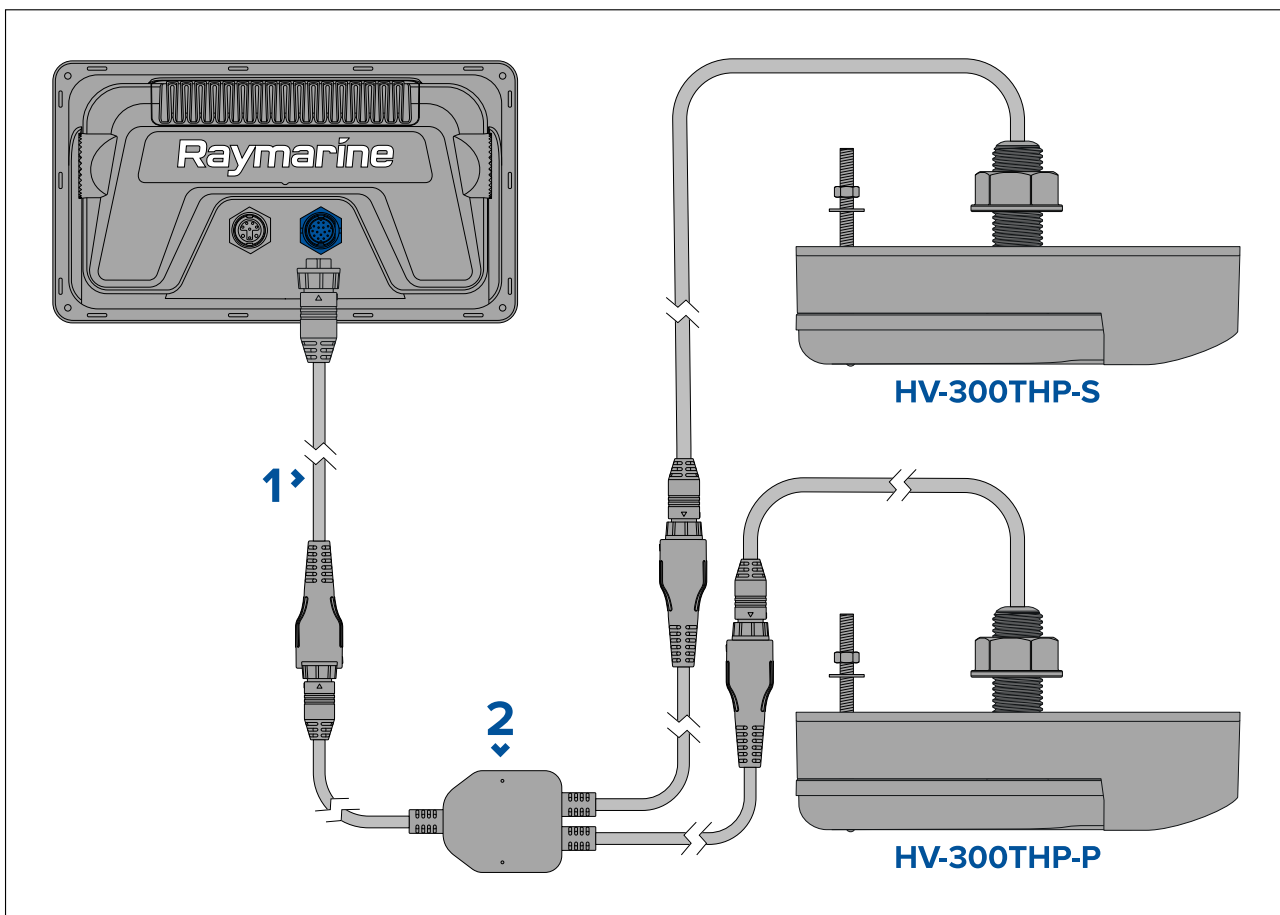
#### Aansluiten HV-100



#### Aansluiten HV-300THP (all-in-one)



## Aansluiting HV-300THP-P en HV-300THP-S (gesplitste set)



1. Verlengkabel (geleverd samen met gesplitste transducersets).
2. Y-kabel (geleverd samen met gesplitste transducersets).

U kunt de transducercabels langer maken met behulp van een transducerverlengkabel.

### Verlengkabel HV-100-transducer

Voor optimale prestaties moeten de kabels zo kort mogelijk worden gehouden. Voor sommige installaties kan het echter nodig zijn de transducercabel te verlengen.

Er is een HyperVision™-transducerverlengkabel (A80562) beschikbaar van 4 m (13,1 ft.).

Aanbevolen wordt niet meer dan twee verlengkabels te gebruiken, waarbij de totale lengte niet meer is dan 10 m (32,81 ft).

#### Opmerking:

De HyperVision™-transducerverlengkabel kan alleen worden gebruikt voor het aansluiten van een HV serie-transducer.

### Verlengkabel HV-300-transducer

Voor optimale prestaties moeten de kabels zo kort mogelijk worden gehouden. Voor sommige installaties kan het echter nodig zijn de transducercabel te verlengen.

Er is een HyperVision™-transducerverlengkabel (A80562) beschikbaar van 4 m (13,1 ft.).

Aanbevolen wordt niet meer dan twee verlengkabels te gebruiken, waarbij de totale kabellengte naar iedere transducer niet meer is dan 6,3 m (20,67 ft).

#### Opmerking:

De HyperVision™-transducerverlengkabel kan alleen worden gebruikt voor het aansluiten van een HV serie-transducer.

### **Let op: Transducerkabel**

- Gebruik de transducerkabel NIET om de transducer op te tillen of op te hangen, maar ondersteun de body van de transducer direct tijdens het installeren.
- U mag de transducerkabel NIET onderbreken, inkorten of splitsen.
- U mag de connector NIET verwijderen.

Als de kabel is onderbroken kan hij niet worden gerepareerd. Door het onderbreken van de kabel komt ook de garantie te vervallen.

## **Leggen van de kabel**

Vereisten voor het leggen van de transducerkabel

### **Belangrijk:**

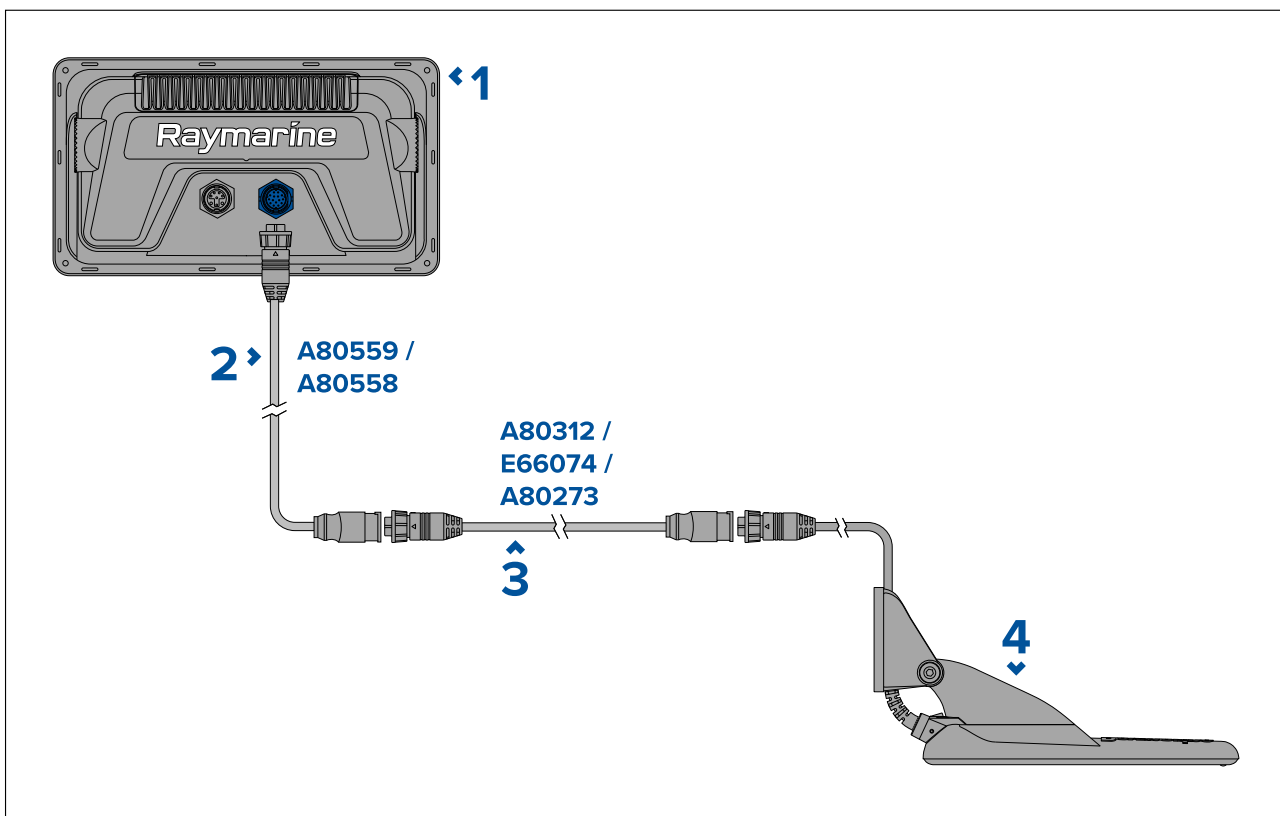
De kabel dient zo ver mogelijk verwijderd van marifoonantenneapparaten en -kabels te worden gelegd om interferentie te vermijden.

- Controleer of de kabel lang genoeg is om de afstand tot het display waarop hij moet worden aangesloten te overbruggen. Er zijn indien nodig optionele verlengkabels beschikbaar.
- Zorg ervoor dat de transducerkabel aan de kant van de transducer voldoende extra lengte heeft om de transducer vrij omhoog en omlaag te laten kantelen tijdens het aanpassen.
- Indien u van plan bent de kabel door een spiegel te voeren, dan dient u het meegeleverde afdekplaatje te gebruiken om het gat af te dekken.
- Zet de kabel op regelmatige afstanden vast met de meegeleverde kabelklemmen.
- Eventueel overgebleven kabel dient te worden opgerold op een geschikte plaats.



## 4.4 Aansluiten legacy transducer

Wanneer u een legacy transducer aansluit, dient u de correcte adapterkabel te gebruiken en, wanneer nodig, een verlengkabel die compatibel is met de legacy transducer.



1. Element™ HV-display — wordt verbonden met adapterkabel.
2. Adapterkabel (d.w.z.: A80559 of A80558) — wordt aangesloten op het display en verlengkabel of transducer.
3. Verlengkabel (d.w.z.: A80312, E66074 of A80273) — wordt aangesloten tussen de transducer en de adapterkabel.
4. Voorbeeld legacy transducer — wordt aangesloten op de adapterkabel of de verlengkabel.

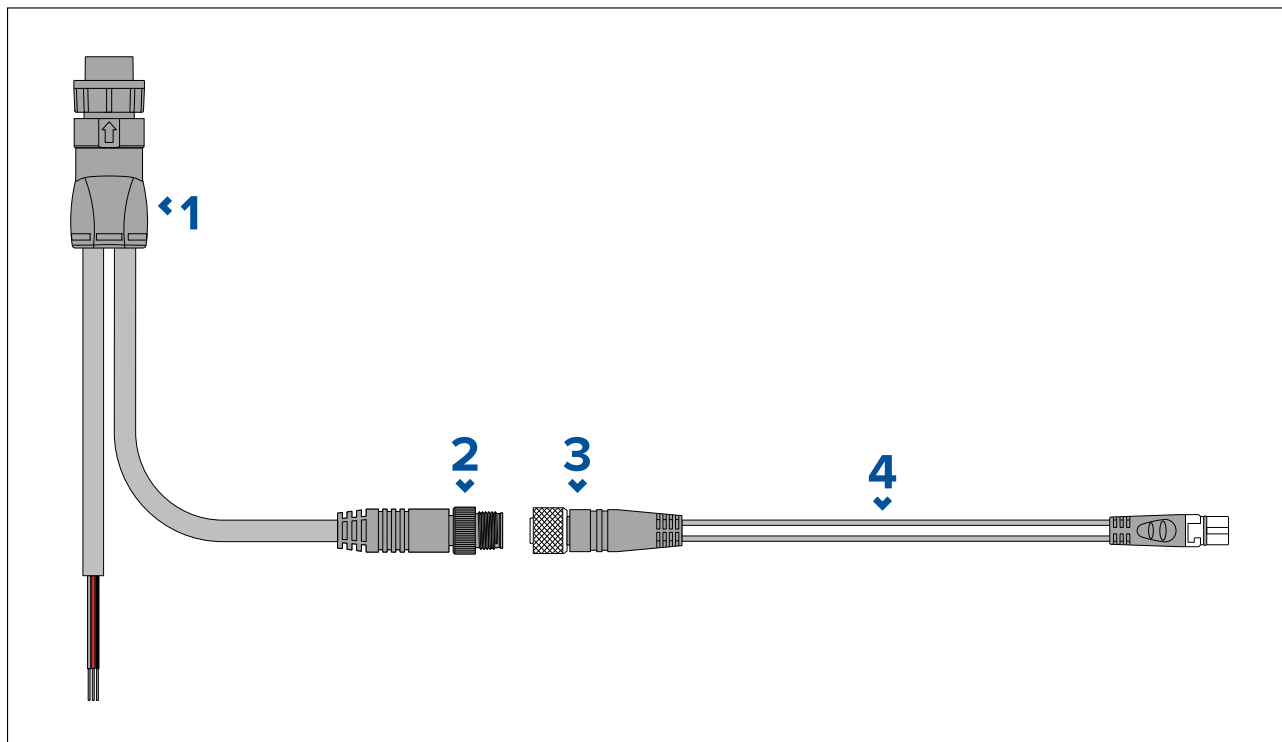
### Verlengkabels legacy transducer

Indien u een compatibele legacy transducer aansluit op een Element-display met behulp van een adapterkabel en de kabel moet worden verlengd, dient u een verlengkabel te gebruiken die compatibel is met uw transducer.

<b>Belangrijk:</b>	
De HyperVision™-verlengkabel kan niet worden gebruikt om de kabels van legacy transducers te verlengen.	
<b>Legacy transducer</b>	<b>Compatibele verlengkabel</b>
Dragonfly®-transducers	A80312 — 4 m (13,1 ft) Dragonfly®-transducerverlengkabel. <b>Opmerking:</b> Voedingskabels dienen te zijn geïsoleerd en beveiligd tegen kortsluiting of het binnendringen van water.
DownVision™-transducers	E66074 — 3 m (9,84 ft) DownVision™-transducerverlengkabel.
High CHIRP-sonartransducers	A80273 — 4 m (13,1 ft) CPT-S-transducerverlengkabel.

## 4.5 Aansluiten SeaTalkng®

Het display kan worden aangesloten op een SeaTalkng®-backbone met behulp van de DeviceNet-connector die is meegeleverd met de voedings-/NMEA 2000-kabel en een adapterkabel (niet meegeleverd).



1. Meegeleverde voedings-/NMEA 2000-kabel.
2. DeviceNet (Micro-C 5-pins male) kabelconnector.
3. DeviceNet (5-pins female) kabelconnector.
4. SeaTalkng® naar DeviceNet-adapterkabel (A06045 / A06075) wordt aangesloten op SeaTalkng®-backbone.

### Opmerking:

1. SeaTalkng®-apparaten moeten worden verbonden met een correct afgesloten backbone waarmee het display ook is verbonden. Producten kunnen niet direct worden aangesloten op het display.
2. Raadpleeg de instructies die met uw SeaTalkng®-product zijn meegeleverd voor meer informatie over het maken van een backbone.

## NMEA 2000-aansluiting

Het display kan direct worden aangesloten op een NMEA 2000-backbone met behulp van de DeviceNet-connector die is meegeleverd met de voedings-/NMEA 2000-kabel.

Door aan te sluiten op een NMEA 2000-backbone kunnen GPS-/GNSS-positiegegevens worden ontvangen door een compatibele NMEA 2000-marifoon en compatibele motorgegevens en tankgegevens kunnen worden weergegeven op het Element-display.

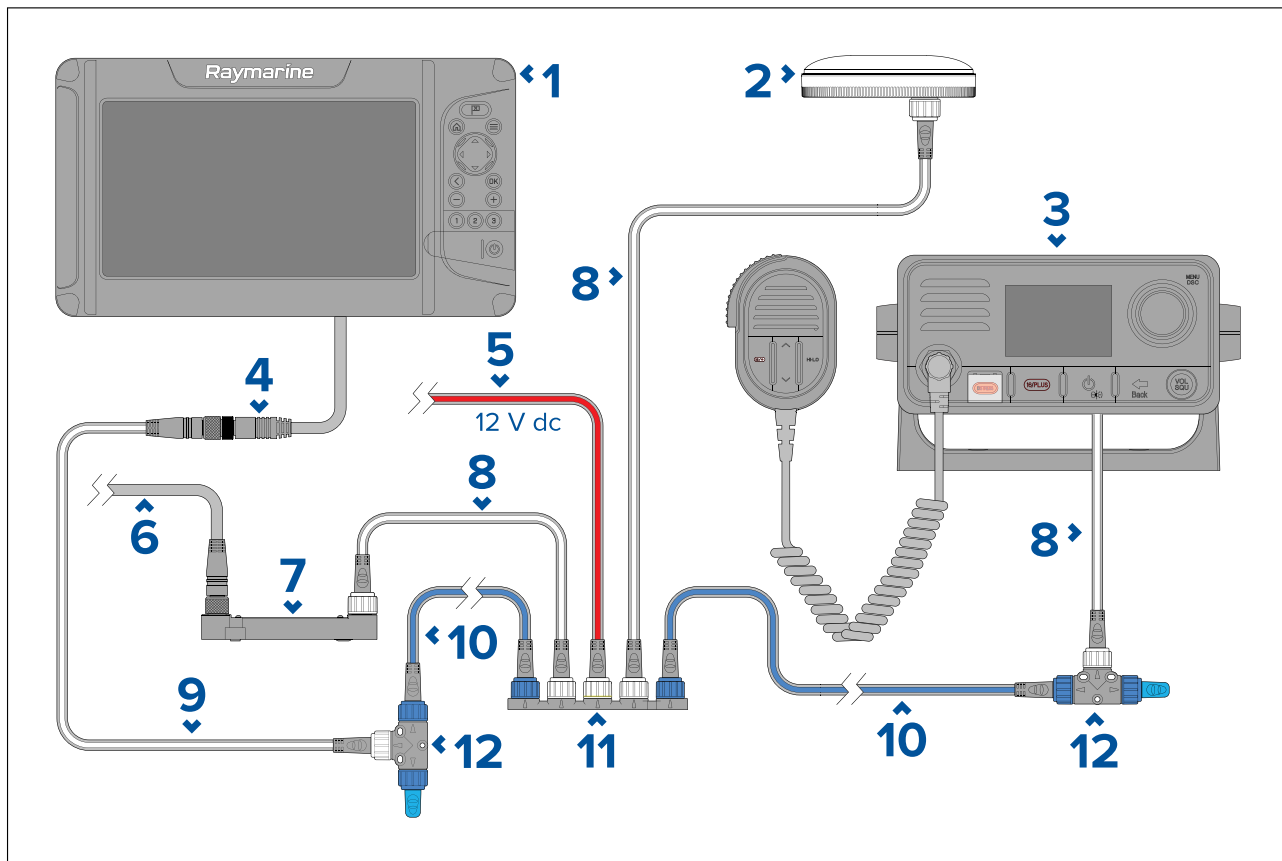
De EV-1-koerssensor en de ECI-100 kunnen worden aangesloten via een NMEA 2000-netwerk met behulp van SeaTalkng® naar DeviceNet-adapterkabels.

### Opmerking:

Koersgegevens kunnen alleen worden aangeleverd door een EV-1-koerssensor.

## 4.6 Voorbeeld SeaTalkng<sup>®</sup>-systeem

Hieronder ziet u een voorbeeld van een SeaTalkng<sup>®</sup>-systeem.



1. Element™-display.
2. EV-1-koerssensor.
3. SeaTalkng<sup>®</sup> / NMEA 2000-marifoon (GPS-/GNSS-positiegegevens kunnen worden verzonden vanaf het display en worden gebruikt door een compatibele marifoon).
4. DeviceNet aansluiten op de voedings-/NMEA 2000-kabel van het display.
5. SeaTalkng<sup>®</sup>-voedingskabel (wordt aangesloten op de 12 V DC-voeding van het schip).
6. DeviceNet aansluiten op het motormanagementsysteem van het schip.
7. ECI-100.
8. SeaTalkng<sup>®</sup>-spurkabels.
9. DeviceNet naar SeaTalkng<sup>®</sup>-adapterkabel.
10. SeaTalkng<sup>®</sup>-backbonekabels.
11. SeaTalkng<sup>®</sup> 5-weg connectorblok.
12. SeaTalkng<sup>®</sup> T-piece-connectoren (inclusief backbone-afsluiters).

### Opmerking:

- Er kunnen maximaal 2 Element-displays aanwezig zijn op dezelfde backbone, gegevens worden echter NIET gesynchroniseerd tussen Element-displays.
- SeaTalkng<sup>®</sup>-instrumentdisplays en stuurautomaat-bedienunits kunnen aanwezig zijn op dezelfde backbone, deze configuratie wordt echter niet ondersteund en gegevens worden NIET gesynchroniseerd met het Element-display.
- Een Element-display kan NIET worden aangesloten op dezelfde backbone als een multifunctioneel display (MFD, bijv. Axiom, of a Series, c Series, e Series, eS Series, of gS Series).

Voor een lijst met SeaTalkng<sup>®</sup>-kabels en -accessoires, zie [p.76 – SeaTalkng<sup>®</sup>-kabels en -accessoires](#).



## Hoofdstuk 5: Uw display onderhouden

### Inhoudsopgave

- [5.1 Service en onderhoud op pagina 46](#)
- [5.2 Onderhoud van het product op pagina 47](#)

## 5.1 Service en onderhoud

### **Let op: Service en onderhoud**

Dit product bevat geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden gerepareerd. Neem voor alle onderhoud en reparaties contact op met een geautoriseerde Raymarine-dealer. Door ongeautoriseerde reparaties kan uw garantie komen te vervallen.



### **Waarschuwing: Hoogspanning**

Dit product staat onder hoogspanning. Voor aanpassingen zijn speciale onderhoudsprocedures en -gereedschappen vereist waar alleen gekwalificeerde onderhoudstechnici beschikking over hebben. Het systeem bevat geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden gerepareerd of aangepast. De gebruiker mag de kap niet verwijderen of proberen het product te repareren.



### **Waarschuwing: FCC-waarschuwing (Deel 15.21)**

Wijzigingen of aanpassingen aan deze apparatuur die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door Raymarine Incorporated kunnen een overtreding vormen van de FCC-richtlijnen en de vergunning van de gebruiker om de apparatuur te gebruiken ongeldig maken.

## 5.2 Onderhoud van het product

### Let op: Afdekkappen

- Wanneer uw product is geleverd met een afdekkap, dient u de afdekkap altijd te plaatsen wanneer u uw product niet gebruikt, om het te beschermen tegen de schadelijke effecten van ultraviolette (UV-) straling.
- Afdekkappen moeten worden verwijderd wanneer het schip een hoge snelheid heeft, of dit nu op het water is of wanneer het schip over de weg wordt vervoerd.

### Routinecontroles apparatuur

Aanbevolen wordt dat u de volgende routinecontroles regelmatig uitvoert, om de juiste en betrouwbare werking van uw apparatuur te garanderen:

- Onderzoek alle kabels op tekenen van beschadigingen of slijtage.
- Controleer of alle kabels correct aangesloten zijn.

### Let op: Reinigen van het product

Als u producten reinigt:

- Licht afspoelen met schoon, koud water.
- Als uw product een displayscherm heeft, veeg dit dan NIET af met een droge doek, aangezien dit krassen kan veroorzaken op de coating.
- Gebruik GEEN: schurende en bijtende middelen, ammoniak, oplosmiddelen of andere schoonmaakmiddelen op basis van chemicaliën.
- Gebruik GEEN hogedrukspuit.

### De displaybehuizing reinigen

Het display is een gesloten unit en hoeft niet regelmatig worden schoongemaakt. Wanneer de unit toch moet worden schoongemaakt, volgt u de volgende procedure:

1. Schakel de voeding naar het display uit.
2. Veeg het display af met een schone, zachte doek (een microvezeldoek is ideaal).
3. Gebruik indien nodig een mild schoonmaakmiddel om vetvlekken te verwijderen.

**Opmerking:** Gebruik GEEN oplosmiddelen of reinigingsmiddelen om het scherm zelf schoon te maken.

### Het displayscherm reinigen

Er is een coating aangebracht op het scherm van het display. Hierdoor is het waterafstotend en het voorkomt schittering. Om beschadiging van deze coating te voorkomen, dient u de volgende procedure te volgen:

1. Schakel de voeding naar het display uit.
2. Spoel het scherm af met water om alle vuildeeltjes en zoutafzetting te verwijderen.
3. Laat het scherm aan de lucht drogen.
4. Als er vlekken achterblijven, veegt u het scherm heel voorzichtig af met een schoon microvezeldoekje.

### De afdekkap reinigen

De meegeleverde afdekkap heeft een klevend oppervlak. In bepaalde omstandigheden kan zich ongewenste vervuiling op dit oppervlak vasthechten. Om beschadiging van de monitor te voorkomen, dient u de afdekkap regelmatig te reinigen volgens de onderstaande procedure:

1. Verwijder de afdekkap voorzichtig van het display.
2. Spoel de afdekkap af met water om alle vuildeeltjes en zoutafzetting te verwijderen.
3. Laat de afdekkap aan de lucht drogen.





# Hoofdstuk 6: Probleemoplossing

## Inhoudsopgave

- 6.1 Probleemoplossing op pagina 50
- 6.2 Probleemoplossing voeding op pagina 51
- 6.3 Probleemoplossing GPS/GNSS op pagina 53
- 6.4 Probleemoplossing sonar op pagina 54
- 6.5 Probleemoplossing WiFi op pagina 56

## 6.1 Probleemoplossing

De informatie over probleemoplossing geeft de mogelijke oorzaken en oplossingen voor algemene problemen bij het installeren en gebruiken van uw product.

Alle Raymarine-producten worden, voordat ze worden verpakt en uitgeleverd, onderworpen aan uitgebreide test- en kwaliteitsprogramma's. Wanneer u problemen hebt met uw product kan deze sectie u helpen de oorzaak vast te stellen en problemen op te lossen zodat het product weer normaal functioneert.

Als u, nadat u deze sectie hebt doorgenomen, nog steeds problemen heeft met uw product, raadpleegt u de sectie Technische ondersteuning van deze handleiding voor handige links en contact gegevens van de productondersteuning van Raymarine.

## 6.2 Probleemoplossing voeding

### Het product kan niet worden aangezet of blijft uit gaan

Mogelijke oorzaken	Mogelijke oplossingen
Doorgeslagen zekering/geactiveerde stroomonderbreker.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Controleer de status van de betreffende zekeringen, stroomonderbrekers en aansluitingen en vervang deze indien nodig. (Raadpleeg het hoofdstuk <i>Technische specificaties</i> van de installatie-instructies van uw product voor de waarden van de zekeringen.)</li><li>2. Als een zekering blijft doorslaan controleert u of kabels zijn beschadigd, connectoren kapot zijn of kabels onjuist zijn aangesloten.</li></ol>
Slechte/beschadigde/niet goed verbonden voedingskabel/-aansluitingen	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Controleer of de connector van de voedingskabel correct is geplaatst, volledig in de displayconnector zit en is vergrendeld.</li><li>2. Controleer de voedingskabel en -connectoren op beschadigingen of corrosie en vervang deze indien nodig.</li><li>3. Probeer de stroomkabel wanneer het display is ingeschakeld heen en weer te bewegen in de buurt van de displayconnector om na te gaan of de unit hierdoor opnieuw opstart of uitschakelt. Vervang indien nodig.</li><li>4. Controleer de accuspanning, de conditie van de accupolen en de voedingskabels en zorg ervoor dat de verbindingen goed vastzitten, schoon en vrij zijn van corrosie. Vervang indien nodig.</li><li>5. Gebruik een multimeter wanneer het product is belast en controleer alle connectoren/zekeringen etc. op spanningsvallen. Vervang ze indien nodig.</li></ol>
Incorrecte voedingsaansluiting	De voeding is misschien niet correct aangesloten, controleer of de installatie-instructies in acht zijn genomen.

### Product start niet op (herstartlus)

Mogelijke oorzaken	Mogelijke oplossingen
Voeding en aansluitingen	Zie de mogelijke oplossingen in de bovenstaande tabel, met de naam 'Product gaat niet aan en blijft uitgaan'.
Corrupte software	<ol style="list-style-type: none"><li>1. In het onwaarschijnlijke geval dat de software van het product corrupt wordt, probeert u de meest recente software vanaf de Raymarine-website te downloaden en te installeren.</li><li>2. Op displayproducten probeert u als laatste redmiddel een 'Inschakelreset' uit te voeren. Weest u zich ervan bewust dat hierdoor alle instellingen, voorkeuren en gebruikersgegevens (zoals waypoints en tracks) worden gewist en dat het product wordt teruggezet naar de fabrieksinstellingen.</li></ol>

## Een inschakelreset uitvoeren

Als onderdeel van de foutopsporing wordt u mogelijk gevraagd een inschakelreset uit te voeren.

### Belangrijk:

Voordat u een inschakelreset uitvoert, dient u ervoor te zorgen dat u een back-up heeft gemaakt van uw instellingen en uw gebruikersgegevens en deze op een geheugenkaart heeft gezet.

Doe het volgende wanneer het display is uitgeschakeld:

1. Houd de **Home**-knop ingedrukt.
2. Druk de **Aan/uit**-knop in en houd hem ingedrukt tot het display een pieptoon laat horen.
3. Laat de **Aan/uit**-knop los.
4. Wanneer het Raymarine-logo wordt weergegeven, laat u de **Home**-knop los.
5. Gebruik de knop **Omlaag** om **Gegevens wissen/reset fabrieksinstellingen** te markeren.
6. Druk op de **OK**-knop.

7. Gebruik de knop **Omlaag** om **Ja** te markeren.
8. Druk op de **OK**-knop.  
Het display wordt nu gereset naar de standaard fabrieksinstellingen en alle gebruikersgegevens worden verwijderd. *'Gegevens volledig gewist'* wordt weergegeven onderaan het scherm wanneer de reset is voltooid.
9. Zorg ervoor dat **System nu opnieuw opstarten** is gemarkeerd.
10. Druk op de **OK**-knop.

## 6.3 Probleemoplossing GPS/GNSS

Hier worden mogelijke problemen met de GPS-/GNSS-ontvanger en de mogelijke oorzaken en oplossingen beschreven.

Probleem	Mogelijke oorzaken	Mogelijke oplossingen
Het statuspictogram "Geen fix" wordt weergegeven, of het display blijft de positiefix verliezen.	Door de geografische locatie of weersomstandigheden is een satellietfix niet mogelijk.	Controleer regelmatig of er een fix is verkregen wanneer de weersomstandigheden beter zijn of op een andere geografische locatie.
	Slechte locatie van het display. Bijvoorbeeld: <ul style="list-style-type: none"><li>• Onderdeks.</li><li>• In de nabijheid van zendapparatuur zoals een marifoon.</li></ul>	Zorg ervoor dat het display een vrije zichtlijn heeft naar de lucht.

### Opmerking:

Het GPS/GNSS-statusscherm is toegankelijk vanaf het Home-venster van het display. Hier wordt de signaalsterkte en andere relevante informatie weergegeven.

## 6.4 Probleemoplossing sonar

Hier worden problemen met de sonar en de mogelijke oorzaken en oplossingen beschreven.

### Het bericht "Geen transducer aangesloten" wordt weergegeven

Mogelijke oorzaken	Mogelijke oplossingen
Geen transducer aangesloten.	Sluit een transducer aan en start het display opnieuw op.
Het verkeerde transducertype is geselecteerd tijdens de opstartwizard.	<p>Probeer een sonarkanaal te selecteren:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Druk op de <b>Menu</b>-knop.</li> <li>gebruik de knoppen <b>Omhoog/Omlaag</b> om een sonarkanaal te markeren.</li> <li>Druk op de <b>OK</b>-knop.</li> </ol> <p>Als het bericht aanwezig blijft en er is een transducer aangesloten, dan is er mogelijk een probleem met de aansluiting van de transducer.</p>
Beschadigde connectoren/kabels	<ol style="list-style-type: none"> <li>Controleer of de connectorpinnen van de transducer aan de achterkant van het display niet verbogen of afgebroken zijn.</li> <li>Controleer of de connector van de transducerkabel correct is geplaatst, volledig in de displayconnector zit en is vergrendeld.</li> <li>Controleer de transducerkabels en -connectoren op beschadigingen of corrosie en vervang deze indien nodig.</li> </ol>

### Er wordt geen scrollend beeld weergegeven of het beeld hapert

Mogelijke oorzaken	Mogelijke oplossingen
Beschadigde connectoren/kabels	<ol style="list-style-type: none"> <li>Controleer of de connectorpinnen van de transducer aan de achterkant van het display niet verbogen of afgebroken zijn.</li> <li>Controleer of de connector van de transducerkabel correct is geplaatst, volledig in de displayconnector zit en is vergrendeld.</li> <li>Controleer de transducerkabels en connectoren op beschadigingen of corrosie en vervang deze indien nodig.</li> </ol>
Transducer beschadigd of defect	Controleer de staat van de transducer en zorg ervoor dat hij niet is beschadigd en vrij van vuil/aangroei, reinig of vervang hem indien nodig.
Incompatibele transducer aangesloten.	Controleer of de aangesloten transducer compatibel is met uw systeem.

### Geen dieptemeting / zeebodemvergrendeling verloren

Mogelijke oorzaken	Mogelijke oplossingen
Plaats van de transducer	Controleer of de transducer is geïnstalleerd overeenkomstig de instructies die met de transducer zijn meegeleverd.
Transducerhoek	Als de transducerhoek te groot is, kan de straal de bodem missen. Pas de transducerhoek aan en controleer opnieuw.
Transducer opgeklapt	Als de transducer een kantelmechanisme heeft, controleer dan of hij niet is opgeklapt doordat hij een object heeft geraakt.
Transducer beschadigd of defect	Controleer de staat van de transducer en zorg ervoor dat hij niet is beschadigd en vrij van vuil/aangroei, reinig of vervang hem indien nodig.

Mogelijke oorzaken	Mogelijke oplossingen
Beschadigde connectoren/kabels	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer of de connectorpinnen van de transducer aan de achterkant van het display niet verbogen of afgebroken zijn.</li> <li>2. Controleer of de connector van de transducerkabel correct is geplaatst, volledig in de displayconnector zit en is vergrendeld.</li> <li>3. Controleer de transducerkabels en connectoren op beschadigingen of corrosie en vervang deze indien nodig.</li> </ol>
Snelheid van het schip is te hoog	Verlaag de snelheid van het schip en controleer opnieuw.
(Zee)bodem te ondiep of te diep	<p>De diepte van de (zee)bodem kan zich buiten het dieptebereik van de transducer bevinden, verplaats het schip naar ondieper of dieper water, welke van toepassing is, en controleer opnieuw.</p> <p>De minimale en maximale dieptes van de transducer zijn terug te vinden in de technische specificaties van uw transducer.</p>

### Slecht/problematisch beeld

Mogelijke oorzaken	Mogelijke oplossingen
Stilliggend schip	Visbogen worden niet weergegeven wanneer het schip stilligt, vis verschijnt dan in rechte lijnen op het display.
Cursormodus is actief	Het scrollende beeld is gepauzeerd in cursormodus, druk op de <b>Terug</b> -knop om scrollen te hervatten.
De gevoeligheidsinstellingen kunnen ongeschikt zijn voor de omstandigheden.	Controleer de gevoeligheidsinstellingen en pas ze aan, of reset de sonar.
Beschadigde connectoren/kabels	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer of de connectorpinnen van de transducer aan de achterkant van het display niet verbogen of afgebroken zijn.</li> <li>2. Controleer of de connector van de transducerkabel correct is geplaatst, volledig in de displayconnector zit en is vergrendeld.</li> <li>3. Controleer de transducerkabels en connectoren op beschadigingen of corrosie en vervang deze indien nodig.</li> </ol>
Plaats van de transducer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of de transducer is geïnstalleerd overeenkomstig de instructies die met de transducer zijn meegeleverd.</li> <li>• Als de spiegelmontagetransducer te hoog op de spiegel is gemonteerd, kan het zijn dat hij boven het water uitkomt. Controleer of de transducer volledig onder water blijft bij planeren en bochten varen.</li> </ul>
Transducer opgeklapt	Als de transducer een kantelmechanisme heeft, controleer dan of hij niet is opgeklapt doordat hij een object heeft geraakt.
Transducer beschadigd of defect	Controleer de staat van de transducer en zorg ervoor dat hij niet is beschadigd en vrij van vuil/aangroei, reinig of vervang hem indien nodig.
Turbulentie rond de transducer bij hogere snelheden kan de prestaties van de transducer beïnvloeden	Verlaag de snelheid van het schip en controleer opnieuw.
Interferentie van een andere transducer	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schakel de transducer die interferentie veroorzaakt uit.</li> <li>2. Plaats de transducers op een andere plek, verder uit elkaar.</li> </ol>

## 6.5 Probleemoplossing WiFi

Voordat u problemen met uw Wi-Fi-verbinding oplost, dient u ervoor te zorgen dat u de richtlijnen voor de vereisten voor de plaats van Wi-Fi in de betreffende installatie-instructies hebt opgevolgd en dat u de apparaten waar u problemen mee hebt aan en uit hebt gezet/opnieuw hebt gestart.

### Kan routernetwerk niet vinden

Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossingen
Router buiten bereik of signaal wordt geblokkeerd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer of de router signaal geeft en binnen het bereik van uw display is. Zet de router en het display zo nodig dicht bij elkaar en schakel Wi-Fi van het display uit en weer in.</li> <li>Verwijder zo mogelijke eventuele obstructies en schakel Wi-Fi van het display uit en weer in.</li> </ul>
Wi-Fi van het display uitgeschakeld.	Controleer of Wi-Fi is ingeschakeld op het display.
Probleem met de router.	Schakel de router uit en weer in en schakel Wi-Fi van het display uit en weer in.
Apparaat zendt niet.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Schakel zo mogelijk zenden in de instellingen van de router in.</li> <li>U kunt mogelijk nog steeds verbinding maken met de router, ook wanneer het niet zendt, door de netwerknaam en het wachtwoord van de router op de instellingenpagina van Wi-Fi van het display handmatig in te voeren.</li> </ol>
Het Wi-Fi-netwerk van de router is niet compatibel	De Wi-Fi van het display kan alleen verbinding maken met 2,4 GHz-netwerken.

### Kan geen verbinding maken met het netwerk

Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossingen
U probeert verbinding te maken met het verkeerde Wi-Fi-netwerk.	Controleer of u verbinding probeert te maken met het correcte Wi-Fi-netwerk. De naam van het Wi-Fi-netwerk kunt u vinden in de instellingen van de router.
Onjuiste inloggegevens voor het netwerk.	Controleer of u het juiste wachtwoord gebruikt. Het wachtwoord van het Wi-Fi-netwerk kunt u vinden in de instellingen van de router.
Schotten, dekken en andere zware constructies kunnen de kwaliteit van het Wi-Fi-sigitaal verminderen of helemaal blokkeren. Afhankelijk van de dikte en het gebruikte materiaal kan het Wi-Fi-sigitaal soms niet door bepaalde constructies.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Probeer het display en indien mogelijk de router op een andere plek te plaatsen, zodat de constructie zich niet meer in de directe zichtlijn tussen de apparaten bevindt, of</li> </ol>
Interferentie veroorzaakt door andere apparaten met Wi-Fi of oudere apparaten met Bluetooth (Bluetooth en Wi-Fi werken beide in het 2,4 GHz frequentiebereik, sommige oudere Bluetooth-apparaten kunnen interferentie veroorzaken voor Wi-Fi-signalen.)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Verander indien mogelijk het Wi-Fi-kanaal dat uw router gebruikt en probeer opnieuw verbinding te maken. U kunt gratis Wi-Fi-analyzer-Apps op een smart-apparaat gebruiken om een beter kanaal te kiezen (kanaal met het minste verkeer).</li> <li>Schakel ieder draadloos apparaat tijdelijk uit totdat u hebt vastgesteld welk apparaat de interferentie veroorzaakt.</li> </ol>



Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossingen
<p>Interferentie veroorzaakt door andere apparaten die de 2,4 GHz-frequentie gebruiken. Zie de lijst hieronder met de meest voorkomende apparaten die de 2,4 GHz-frequentie gebruiken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnetrons</li> <li>• TL-verlichting</li> <li>• Draadloze telefoons/babyfoons</li> <li>• Bewegingssensoren</li> </ul>	<p>Schakel ieder apparaat tijdelijk uit en schakel ze weer in totdat u het apparaat hebt geïdentificeerd dat de interferentie veroorzaakt, verwijder dit apparaat of zet hem op een andere plek.</p>
<p>Interferentie veroorzaakt door elektrische en elektronische apparaten en de kabels daarvan kunnen een elektromagnetisch veld genereren dat storing veroorzaakt voor het Wi-Fi-sigitaal.</p>	<p>Schakel ieder apparaat tijdelijk uit en schakel ze weer in totdat u het apparaat hebt geïdentificeerd dat de interferentie veroorzaakt, verwijder dit apparaat of zet hem op een andere plek.</p>

### Verbinding extreem langzaam en/of valt steeds weg.

Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossingen
<p>Wi-Fi-kwaliteit wordt minder naarmate de afstand groter wordt, producten op grotere afstand ontvangen dus minder bandbreedte van het netwerk. De verbinding van producten die worden geplaatst op een afstand aan de rand van het maximale Wi-Fi-bereik is langzamer, het signaal valt weg of er kan helemaal geen verbinding worden gemaakt.</p>	<p>Zet het display dichterbij de router.</p>
<p>Interferentie veroorzaakt door andere apparaten met Wi-Fi of oudere apparaten met Bluetooth (Bluetooth en Wi-Fi werken beide in het 2,4 GHz frequentiebereik, sommige oudere Bluetooth-apparaten kunnen interferentie veroorzaken voor Wi-Fi-signalen.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verander indien mogelijk het Wi-Fi-kanaal dat uw router gebruikt en probeer opnieuw verbinding te maken. U kunt gratis Wi-Fi-analyzer-Apps op een smart-apparaat gebruiken om een beter kanaal te kiezen (kanaal met het minste verkeer).</li> <li>2. Schakel ieder apparaat tijdelijk uit en schakel ze weer in totdat u het apparaat hebt geïdentificeerd dat de interferentie veroorzaakt, verwijder dit apparaat of zet hem op een andere plek.</li> </ol>
<p>Interferentie van apparaten op andere schepen. Wanneer u zich in de buurt van andere schepen bevindt (bijvoorbeeld wanneer u in een haven ligt) kunnen er veel andere Wi-Fi-signalen aanwezig zijn.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verander indien mogelijk het Wi-Fi-kanaal dat uw router gebruikt en probeer opnieuw verbinding te maken. U kunt gratis Wi-Fi-analyzer-Apps op een smart-apparaat gebruiken om een beter kanaal te kiezen (kanaal met het minste verkeer).</li> <li>2. Verplaats uw schip wanneer mogelijk naar een plek met minder Wi-Fi-verkeer.</li> </ol>

### Netwerkverbinding gemaakt maar geen dataverkeer

Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossingen
<p>De router heeft geen internetverbinding.</p>	<p>Controleer of uw display is verbonden met een netwerk met internetverbinding.</p>



## Hoofdstuk 7: Technische ondersteuning

### Inhoudsopgave

- 7.1 Productondersteuning en onderhoud voor Raymarine-producten op pagina 60
- 7.2 Leermiddelen op pagina 63

## 7.1 Productondersteuning en onderhoud voor Raymarine-producten

Raymarine biedt uitgebreide productondersteuning, zoals garantie, onderhoud en reparaties. U kunt gebruik maken van deze diensten via de Raymarine-website, telefonisch en via e-mail.

### Productinformatie

Mocht u onderhoud of ondersteuning nodig hebben, houd dan de volgende productinformatie bij de hand:

- Naam product.
- Soort product.
- Serienummer.
- Versienummer softwareapplicatie.
- Installatietekening(en).

U vindt deze productinformatie op de diagnosepagina's van het aangesloten MFD.

### Onderhoud en garantie

Raymarine heeft speciale serviceafdelingen voor garantie, onderhoud en reparaties.

Vergeet niet naar de Raymarine-website te gaan om uw product te registreren voor uitgebreide garantienvoordelen: <http://raymarine.nl/display/?id=788>.

Regio	Contact
Groot-Brittannië (GB), EMEA en Azië/Stille Oceaan	<ul style="list-style-type: none"><li>• E-mail: <a href="mailto:emea.service@raymarine.com">emea.service@raymarine.com</a></li><li>• Tel: +44 (0)1329 246 932</li></ul>
Verenigde Staten (VS)	<ul style="list-style-type: none"><li>• E-mail: <a href="mailto:rm-usrepair@flir.com">rm-usrepair@flir.com</a></li><li>• Tel: +1 (603) 324 7900</li></ul>

### Ondersteuning op het web

Ga naar de sectie "Ondersteuning" van de Raymarine-website voor:

- **Handleidingen en documenten** — <http://www.raymarine.com/manuals>
- **Technisch forum** — <http://forum.raymarine.com>
- **Software-updates** — <http://raymarine.nl/display/?id=797>

### Wereldwijde ondersteuning

Regio	Contact
Groot-Brittannië (GB), EMEA en Azië/Stille Oceaan	<ul style="list-style-type: none"><li>• E-mail: <a href="mailto:support.uk@raymarine.com">support.uk@raymarine.com</a></li><li>• Tel: +44 (0)1329 246 777</li></ul>
Verenigde Staten (VS)	<ul style="list-style-type: none"><li>• E-mail: <a href="mailto:support@raymarine.com">support@raymarine.com</a></li><li>• Tel: +1 (603) 324 7900 (gratis: +800 539 5539)</li></ul>
Australië en Nieuw-Zeeland (Raymarine-dochterbedrijf)	<ul style="list-style-type: none"><li>• E-mail: <a href="mailto:aus.support@raymarine.com">aus.support@raymarine.com</a></li><li>• Tel: +61 2 8977 0300</li></ul>
Frankrijk (Raymarine-dochterbedrijf)	<ul style="list-style-type: none"><li>• E-mail: <a href="mailto:support.fr@raymarine.com">support.fr@raymarine.com</a></li><li>• Tel: +33 (0)1 46 49 72 30</li></ul>
Duitsland (Raymarine-dochterbedrijf)	<ul style="list-style-type: none"><li>• E-mail: <a href="mailto:support.de@raymarine.com">support.de@raymarine.com</a></li><li>• Tel: +49 (0)40 237 808 0</li></ul>
Italië (Raymarine-dochterbedrijf)	<ul style="list-style-type: none"><li>• E-mail: <a href="mailto:support.it@raymarine.com">support.it@raymarine.com</a></li><li>• Tel: +39 02 9945 1001</li></ul>
Spanje (geautoriseerde Raymarine-distributeur)	<ul style="list-style-type: none"><li>• E-mail: <a href="mailto:sat@azimut.es">sat@azimut.es</a></li><li>• Tel: +34 96 2965 102</li></ul>
Nederland (Raymarine-dochterbedrijf)	<ul style="list-style-type: none"><li>• E-mail: <a href="mailto:support.nl@raymarine.com">support.nl@raymarine.com</a></li><li>• Tel: +31 (0)26 3614 905</li></ul>


Regio	Contact
Zweden (Raymarine-dochterbedrijf)	<ul style="list-style-type: none"> <li>E-mail: <a href="mailto:support.se@raymarine.com">support.se@raymarine.com</a></li> <li>Tel: +46 (0)317 633 670</li> </ul>
Finland (Raymarine-dochterbedrijf)	<ul style="list-style-type: none"> <li>E-mail: <a href="mailto:support.fi@raymarine.com">support.fi@raymarine.com</a></li> <li>Tel: +358 (0)207 619 937</li> </ul>
Noorwegen (Raymarine-dochterbedrijf)	<ul style="list-style-type: none"> <li>E-mail: <a href="mailto:support.no@raymarine.com">support.no@raymarine.com</a></li> <li>Tel: +47 692 64 600</li> </ul>
Denemarken (Raymarine-dochterbedrijf)	<ul style="list-style-type: none"> <li>E-mail: <a href="mailto:support.dk@raymarine.com">support.dk@raymarine.com</a></li> <li>Tel: +45 437 164 64</li> </ul>
Rusland (geautoriseerde Raymarine-distributeur)	<ul style="list-style-type: none"> <li>E-mail: <a href="mailto:info@mikstmarine.ru">info@mikstmarine.ru</a></li> <li>Tel: +7 495 788 0508</li> </ul>

## Informatie over hardware en software bekijken (LightHouse™ Sport)

Het tabblad **Aan de slag** in het **Instellingen**-menu op het Home-venster bevat hardware- en software-informatie over uw display.

**Settings**

**Getting started** Boat details Units This display Alarms Import/export

 **Element 9 HV (E70534 1280023)**

**Software version: 3.8.38** **Update software**

**Language:** **English (US)**

**Retail/demo mode:**

**Demo type:** **Fishing (inland)**

**Demo movie:**

**TERMS OF USE**

This product is intended to be used only as an aid to navigation. It is the captain's responsibility to use official government charts, notices to mariners, caution, sound judgment and proper

1. Selecteer het **Instellingen**-pictogram op het Home-venster.

## Productinformatie bekijken

Voor het oplossen van problemen kunt u gedetailleerde productinformatie bekijken door de onderstaande stappen te volgen.

Product information	
Element 9 HV E70534 1280023	<b>Save data</b>
Application version:	3.8
CAN address:	00
CMAP base map version:	1.0-00006
CMAP library version:	CI-2.0.0R SDK-15.0.0R (04/09/2017)
CPU revision:	Unknown
Crash logs:	0
Hardware revision:	6
Kernel version:	3.18.31-perf (Wed Jan 23 03:46:05 GMT 2019)
Navionics base map version:	1.0-00006
Navionics library version:	NI_01.03.40.19_UV_2337_CI_03.05
Platform version:	0.00.100
Power micro version:	100
Product bundle version:	3.8.46
Product family:	Element
Product ID:	E70534
Product name:	Element 9 HV
Rx5 base map version:	1.0-00006
Sonar Platform version:	P7.1 A3.8

1. Selecteer het **Instellingen**-pictogram op het **Home-venster**.
2. Selecteer het tabblad **Dit display**.
3. Selecteer **Productinformatie** in de sectie **PROBLEMEN OPLOSSEN**.
4. Indien nodig gebruikt u de knoppen **Omhoog** en **Omlaag** om door de beschikbare informatie te bladeren.

### Diagnosegegevens opslaan

De informatie die wordt weergegeven op de pagina Productinformatie kan worden opgeslagen op een geheugenkaart.



Doe het volgende terwijl de pagina Productinformatie wordt weergegeven:

1. Gebruik de **rechter** knop om **Gegevens opslaan** te selecteren.
2. Voer een bestandsnaam in voor de gegevens met behulp van het schermtoetsenbord, of gebruik de standaard bestandsnaam.
3. Selecteer **Opslaan**.
4. Selecteer **Kaart uitwerpen** om de geheugenkaart op een veilige manier te verwijderen, of selecteer **OK** om terug te keren naar de pagina **Productinformatie**.

## 7.2 Leermiddelen

Raymarine heeft een breed aanbod aan leermiddelen samengesteld om u te helpen het optimale uit uw producten te halen.

### Videocursussen

	<p>Officieel Raymarine-kanaal op YouTube:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">YouTube</a></li></ul> <p>Tips en trucs voor LightHouse™ 3:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Raymarine-website</a></li></ul>
	<p>Videogalerie:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Raymarine-website</a></li></ul>

#### Opmerking:

- Om de video's af te spelen heeft u een apparaat met internetverbinding nodig.
- Sommige video's zijn alleen in het Engels beschikbaar.

### Workshops

Raymarine organiseert regelmatig verschillende diepgaande workshops die u helpen het optimale uit uw producten te halen. Ga naar de Workshops-sectie op de Raymarine-website voor meer informatie:

- <http://www.raymarine.nl/view/?id=2372>

### Forum voor technische ondersteuning

U kunt het Forum voor technische ondersteuning gebruiken om een technische vraag te stellen over een Raymarine-product of om uit te vinden hoe andere klanten hun Raymarine-apparatuur gebruiken. De leermiddelen worden regelmatig bijgewerkt met bijdragen van Raymarine-klanten en -medewerkers:

- <http://forum.raymarine.com>





## Hoofdstuk 8: Technische specificaties

### Inhoudsopgave

- 8.1 Technische specificaties Element op pagina 66
- 8.2 Technische specificaties HyperVision™ op pagina 67
- 8.3 Specificaties interne GNSS-ontvanger (GPS/GLONASS) op pagina 68
- 8.4 Conformiteitsspecificatie op pagina 69

## 8.1 Technische specificaties Element

### Aan/uit

	Element™ 7	Element™ 9	Element™ 12
Nominale voedingsspanning:	12 VDC		
Bedrijfsspanningsbereik:	8 VDC tot 16 VDC (beveiligd tot 32 VDC)		
Zekeringen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inline zekering = 5 Amp, of</li> <li>• Thermische stroomonderbreker = 3 Amp</li> </ul>		
NMEA 2000 LEN (Load Equivalency Number):	1		

### Omgeving

	Element™ 7	Element™ 9	Element™ 12
Bedrijfstemperatuurbereik:	-25 °C (-13 °F) tot +55 °C (+131 °F)		
Opslagtemperatuurbereik:	-30 °C (-22 °F) tot +70 °C (+158 °F)		
Vochtigheid:	tot 93% @ 40 °C (+104 °F)		
Bescherming tegen het indringen van water:	IPx6 en IPx7		
Gewicht (alleen display):	1,0 Kg	1,3 Kg	2,0 Kg

### Specificaties LCD

	Element™ 7	Element™ 9	Element™ 12
Afmetingen (diagonaal):	7,0" (17,8 cm)	9,0" (22,8 cm)	12,1" (30,7 cm)
Type	TN (Twisted Nematic)		IPS (In-Plane Switching)
Kleurdiepte:	24 bit		
Resolution (Resolutie):	WVGA 800 x 480		WXGA 1280 x 800
Beeldverhouding	5:3		8:5
Minimale verlichting:	1500 nits / 1500 cd/m <sup>2</sup>		
Kijkhoek (T/B/L/R):	50°/60°/70°/70°	50°/70°/70°/70°	89°/89°/89°/89°

### Gegevensverbindingen

	Element™ 7	Element™ 9	Element™ 12
Transducer:	1 x 15-pins HyperVision™-connector.		
SeaTalkng®/NMEA 2000	1 x DeviceNet female-connector geïntegreerd in voedingskabel		
2,4 GHz Wi-Fi:	1 x 802.11/b/g/n		

### Geheugen

	Element™ 7	Element™ 9	Element™ 12
Extern:	1 x MicroSDXC-kaartsleuf		

## 8.2 Technische specificaties HyperVision™

De volgende specificaties zijn alleen van toepassing op HyperVision™-producten.

Aan/uit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,2 MHz (hyper) = 1000 W</li> <li>• 350 kHz (standaard) = 700 W</li> <li>• 200 kHz (conische high CHIRP-sonar) = 100 W</li> </ul>
Frequenties	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,2 MHz CHIRP</li> <li>• 350 kHz CHIRP</li> <li>• 200 kHz CHIRP</li> </ul>
Kanalen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conische high CHIRP-sonar</li> <li>• RealVision™ 3D (Hyper)</li> <li>• RealVision™ 3D (standaard)</li> <li>• SideVision™ (Hyper)</li> <li>• SideVision™ (standaard)</li> <li>• DownVision™ (Hyper)</li> <li>• DownVision™ (standaard)</li> </ul>
200 kHz-bereik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conische high CHIRP-sonar = 0,6 m (2 ft) tot 274 m (900 ft)</li> </ul>
350 kHz (standaard) bereik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RealVision™ 3D = 0,6 m (2 ft) tot 91 m (300 ft)</li> <li>• SideVision™ = 0,6 m (2 ft) tot 91 m (300 ft) aan beide kanten</li> <li>• DownVision™ = 0,6 m (2 ft) tot 183 m (600 ft)</li> </ul>
1,2 MHz (hyper) bereik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RealVision™ 3D = 0,6 m (2 ft) tot 38 m (125 ft)</li> <li>• SideVision™ = 0,6 m (2 ft) tot 38 m (125 ft) aan beide kanten</li> <li>• DownVision™ = 0,6 m (2 ft) tot 38 m (125 ft)</li> </ul>

### 8.3 Specificaties interne GNSS-ontvanger (GPS/GLONASS)

Kanalen	Meerdere — de mogelijkheid om maximaal 28 satellieten tegelijkertijd te tracken
Koude start	<2 minuten
Gevoeligheid ontvanger-IC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 165 dBm (tracking)</li> <li>• 160 dBm (ontvangst)</li> <li>• 148 dBm (koude start)</li> </ul>
GNSS-compatibiliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GPS</li> <li>• GLONASS</li> <li>• Beidou*</li> <li>• Galileo*</li> </ul>
SBAS-compatibiliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EGNOS</li> <li>• GAGAN</li> <li>• MSAS</li> <li>• QZSS</li> <li>• WAAS</li> </ul>
Bedrijfsfrequentie	1574 MHz tot 1605 MHz
Signaalontvangst	Automatisch
Update almanak	Automatisch
Geodetische datum	WGS-84 (alternatieven kunnen worden geselecteerd op het MFD)
Antenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Intern</b> — keramische chip gemonteerd aan de bovenkant van de unit</li> </ul>
Positienauwkeurigheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonder SBAS: &lt;= 15 meter 95% van de tijd</li> <li>• Met SBAS: &lt;= 5 meter 95% van de tijd</li> </ul>

**Opmerking:**

\* Wordt mogelijk ondersteund in een toekomstige software-update.

## 8.4 Conformiteitsspecificatie

Het display voldoet aan de volgende specificaties:

- EN 60945:2002
- EMC-richtlijn 2014/30/EU
- Australië en Nieuw-Zeeland: C-Tick, compliancenniveau 2
- Canadese RSS 247
- FCC-richtlijnen deel 15



## Hoofdstuk 9: Reserveonderdelen en accessoires

### Inhoudsopgave

- 9.1 Reserveonderdelen op pagina 72
- 9.2 Element-accessoires op pagina 73
- 9.3 Compatibele legacy transducers op pagina 74
- 9.4 SeaTalkng<sup>®</sup>-kabels en -accessoires op pagina 76

## 9.1 Reserveonderdelen

Onderdeelnummer	Omschrijving
R70523	Voedings-/NMEA 2000-kabel (bevat 1,5 m (4,92 ft) voedingskabel en 0,5 m (1,64 ft) NMEA 2000-kabel).
R70647	Element 7" U-beugelset
R70648	Element 9" U-beugelset
R70649	Element 12" U-beugelset
R70727	Element 7" zonnekap
R70728	Element 9" zonnekap
R70729	Element 12" zonnekap
A80553	Element 7" paneelmontageset
A80554	Element 9" paneelmontageset
A80555	Element 12" paneelmontageset



## 9.2 Element-accessoires

Onderdeelnummer	Omschrijving
A80562	HyperVision™ transducerverlengkabel 4 m (13,12 ft)
A80559	CPT-S/DownVision 9-pins adapterkabel.
A80558	Dragonfly® 10-pins adapterkabel.
A80605	'Y'-adapterkabel voor het aansluiten van gesplitste sets HV-300THP-P- en HV-300THP-S-transducers met rompdoorvoer.
A80560	<b>MinnKota</b> embedded, 83 kHz-/200 kHz-transducer.
A80606	<b>MotorGuide</b> embedded, 83 kHz-/200 kHz-transducer
E70096	EV-1-koerssensor
E70227	ECl-100-motor-gateway

### HyperVision™-transducers

De volgende HyperVision™-transducers kunnen worden aangesloten op Element™ HV-displays:

Onderdeelnummer	Omschrijving
A80603	<b>HV-100</b> — HyperVision™-spiegelmontagetransducer kunststof (directe aansluiting).
A80604	<b>HV-300TH</b> — HyperVision™-transducer, all-in-one, met rompdoorvoer, kunststof (directe aansluiting).
T70448	<b>HV-300THP</b> — HyperVision™-set, kunststof transducers met rompdoorvoer (directe aansluiting met meegeleverde kabels).
R70725	<b>HV-300THP-P</b> gesplitst, bakboordzijde, kunststof transducer met rompdoorvoer (hiervoor is een 'Y'-kabel vereist (A80605) om gesplitste set-transducers te verbinden, en een verlengkabel (A80562) om het display aan te sluiten).
R70726	<b>HV-300THP-S</b> gesplitst, stuurboordzijde, kunststof transducer met rompdoorvoer (hiervoor is een 'Y'-kabel vereist (A80605) om gesplitste set-transducers te verbinden, en een verlengkabel (A80562) om het display aan te sluiten).

## 9.3 Compatibele legacy transducers

### DownVision™-transducers

De volgende DownVision™-transducers kunnen worden aangesloten op Element™ HV-displays met behulp van de CPT-S / DownVision 9-pins adapterkabel (A80559):

Onderdeelnummer	Omschrijving
A80507	<b>CPT-90 DVS</b> — DownVision™, spiegelmontagetransducer kunststof.
A80351	<b>CPT-100 DVS</b> — DownVision™, spiegelmontagetransducer kunststof. Vervangt A80270.
A80277	<b>CPT-110</b> — DownVision™, kunststof transducer met rompdoorvoer en fairingblock.
A80350	<b>CPT-120</b> — DownVision™, bronzen transducer met rompdoorvoer en fairingblock. Vervangt A80271.

### Dragonfly®-transducers

De volgende Dragonfly®-transducers kunnen worden aangesloten op Element™ HV-displays met behulp van de Dragonfly 10-pins adapterkabel (A80558):

Onderdeelnummer	Omschrijving
R70374	<b>CPT-DVS</b> — DownVision™, spiegelmontagetransducer kunststof.
A80278	<b>CPT-70</b> — DownVision™, kunststof transducer met rompdoorvoer en fairingblock.
A80349	<b>CPT-80</b> — DownVision™, bronzen transducer met rompdoorvoer en fairingblock.

### High CHIRP-sonartransducers

De volgende conische straal, high CHIRP-sonartransducers kunnen worden aangesloten op Element™ HV-displays met behulp van de CPT-S/DownVision 9-pins adapterkabel (A80559):

Onderdeelnummer	Omschrijving
E70342	<b>CPT-S</b> high CHIRP, spiegelmontagetransducer kunststof.
E70339	<b>CPT-S</b> high CHIRP, 0° romphoek, vlakke inbouwmontage, rompdoorvoer, transducer kunststof.
A80448	<b>CPT-S</b> high CHIRP, 12° romphoek, vlakke inbouwmontage, rompdoorvoer, transducer kunststof.
A80447	<b>CPT-S</b> high CHIRP, 20° romphoek, vlakke inbouwmontage, rompdoorvoer, transducer kunststof.
A80446	<b>CPT-S</b> high CHIRP, 0° romphoek, vlakke inbouwmontage, rompdoorvoer, transducer brons.
E70340	<b>CPT-S</b> high CHIRP, 12° romphoek, vlakke inbouwmontage, rompdoorvoer, transducer brons.
E70341	<b>CPT-S</b> high CHIRP, 20° romphoek, vlakke inbouwmontage, rompdoorvoer, transducer brons.

### Verlangkabels legacy transducer

Indien u een compatibele legacy transducer aansluit op een Element-display met behulp van een adapterkabel en de kabel moet worden verlengd, dient u een verlengkabel te gebruiken die compatibel is met uw transducer.

<b>Belangrijk:</b> De HyperVision™-verlengkabel kan niet worden gebruikt om de kabels van legacy transducers te verlengen.
---

Legacy transducer	Compatibele verlengkabel
Dragonfly®-transducers	A80312 — 4 m (13,1 ft) Dragonfly®-transducerverlengkabel. <div data-bbox="810 241 1431 405" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Opmerking:</b> Voedingskabels dienen te zijn geïsoleerd en beveiligd tegen kortsluiting of het binnendringen van water.</p> </div>
DownVision™-transducers	E66074 — 3 m (9,84 ft) DownVision™-transducerverlengkabel.
High CHIRP-sonartransducers	A80273 — 4 m (13,1 ft) CPT-S-transducerverlengkabel.

## 9.4 SeaTalkng®-kabels en -accessoires

SeaTalkng®-kabels en -accessoires voor gebruik met compatibele producten.

Artikelnummer	Omschrijving	Opmerkingen
T70134	Startersset	Bevat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x 5-weg connector (A06064)</li> <li>• 2 x backboneafsluiter (A06031)</li> <li>• 1 x 3 m (9,8 ft) spurkabel (A06040)</li> <li>• 1 x voedingskabel (A06049)</li> </ul>
A25062	Backbone-set	Bevat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x 5 m (16,4 ft) backbonekabel (A06036)</li> <li>• 1 x 20 m (65,6 ft) backbonekabel (A06037)</li> <li>• 4 x T-stuk (A06028)</li> <li>• 2 x backboneafsluiter (A06031)</li> <li>• 1 x voedingskabel (A06049)</li> </ul>
A06038	Spurkabel 0,4 m (1,3 ft)	
A06039	Spurkabel 1 m (3,3 ft)	
A06040	Spurkabel 3 m (9,8 ft)	
A06041	Spurkabel 5 m (16,4 ft)	
A06042	Haakse spurkabel 0,4 m (1,3 ft)	
A06033	Backbone-kabel 0,4 m (1,3 ft)	
A06034	Backbone-kabel 1 m (3,3 ft)	
A06035	Backbone-kabel 3 m (9,8 ft)	
A06036	Backbone-kabel 5 m (16,4 ft)	
A06068	Backbone-kabel 9 m (29,5 ft)	
A06037	Backbone-kabel 20 m (65,6 ft)	
A06043	SeaTalkng® naar blanke draad spurkabel 1 m (3,3 ft)	
A06044	SeaTalkng® naar blanke draad spurkabel 3 m (9,8 ft)	
A06049	Voedingskabel 1 m (3,3 ft)	
A06077	Haakse connector	90° haakse spurconnector.
A06031	Afsluiter	
A06028	T-stuk	Voor 1 spurverbinding
A06064	5-weg connectorblok	Voor 3 spurverbindingen
A06030	Backbone-extensie	
E22158	SeaTalk naar SeaTalkng®-converterset	Hiermee kunnen SeaTalk-apparaten worden aangesloten op een SeaTalkng®-systeem.
A80001	Inline-afsluiter	Zorgt voor een directe verbinding tussen een spurkabel en het uiteinde van een backbone-kabel. Geen T-stuk vereist.
A06032	Eindafdichting spur	
R12112	ACU/SPX SeaTalkng®-spurkabel 0,3 m (1,0 ft)	Voor het aansluiten van een SPX-koerscomputer of een ACU op een SeaTalkng®-backbone.

<b>Artikelnummer</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Opmerkingen</b>
A06047	SeaTalk (3-pins) naar SeaTalkng <sup>®</sup> -adapterkabel 0,4 m (1,3 ft)	
A22164	SeaTalk naar SeaTalkng <sup>®</sup> -spurkabel 1 m (3,3 ft)	
A06048	SeaTalk2 (5-pins) naar SeaTalkng <sup>®</sup> -adapterkabel 0,4 m (1,3 ft)	
A06045	SeaTalkng <sup>®</sup> naar DeviceNet (Female)-adapterkabel 0,4 m (1,3 ft)	Hiermee kunnen NMEA 2000-apparaten worden aangesloten op een SeaTalkng <sup>®</sup> -systeem.
A06075	SeaTalkng <sup>®</sup> naar DeviceNet (Female)-adapterkabel 1 m (3,3 ft)	Hiermee kunnen NMEA 2000-apparaten worden aangesloten op een SeaTalkng <sup>®</sup> -systeem.
A06046	SeaTalkng <sup>®</sup> naar DeviceNet (Male)-adapterkabel 1,5 m (4,92 ft)	Hiermee kunnen NMEA 2000-apparaten worden aangesloten op een SeaTalkng <sup>®</sup> -systeem.
A06076	SeaTalkng <sup>®</sup> naar DeviceNet (Male)-adapterkabel 1 m (3,3 ft)	Hiermee kunnen NMEA 2000-apparaten worden aangesloten op een SeaTalkng <sup>®</sup> -systeem.
A06078	SeaTalkng <sup>®</sup> naar DeviceNet (Male)-adapterkabel 0,1 m (0,33 ft)	Hiermee kunnen NMEA 2000-apparaten worden aangesloten op een SeaTalkng <sup>®</sup> -systeem.
E05026	DeviceNet (Female) naar blanke draden adapterkabel (0,4 m (1,3 ft)	Hiermee kunnen NMEA 2000-apparaten worden aangesloten op een SeaTalkng <sup>®</sup> -systeem.
E05027	DeviceNet (Male) naar blanke draden adapterkabel (0,4 m (1,3 ft)	Hiermee kunnen NMEA 2000-apparaten worden aangesloten op een SeaTalkng <sup>®</sup> -systeem.



# Index

## A

Aansluiten	
NMEA 2000 .....	42
SeaTalkng .....	42
Aansluiting	
Voeding .....	33
Aansluitingen	
Accu.....	35
Algemene kabelleiding.....	32
Distributiepaneel.....	34
Accessoires .....	73
Afmetingen	
Beugelmontage .....	25
Display .....	25
Paneelmontage.....	25

## C

Compatibele systeemcomponenten .....	19
Compatibele transducers .....	17–18, 73
Conische sonartransducers.....	18, 74
Contactgegevens .....	60

## D

DeviceNet-kabels .....	77
Diagnose .....	61
Document die van toepassing zijn .....	17
Documentatie	
Gebruiksaanwijzingen .....	14
Installatie-instructies .....	14
Montagemal.....	14
DownVision-transducers .....	18, 74
Draadloos	
Interferentie .....	23
Dragonfly transducers .....	18, 74

## E

Elektromagnetische Compatibiliteit.....	24
---	----

## F

Forum .....	63
-------------	----

## G

Garantie.....	60
Gebruiksaanwijzingen, LightHouse Sport.....	14

## H

Herstelmodus .....	51
High CHIRP-transducers.....	18, 74
HyperVision-transducers.....	17, 73

## I

Installatie	
Best practice .....	37
Beugelmontage .....	27

Paneelmontage.....	29
Ventilatie .....	22
Vereisten voor montageoppervlak.....	22
Interferentie .....	22
<i>See also</i> Veilige kompasafstand	
Elektrische .....	22
RF.....	24
interferentie van radiofrequenties (RF).....	24

## K

Kabelbescherming .....	32
Kabels leggen.....	22

## L

Legacy transducer	
Aansluiten.....	41
Legacy transducers	
DownVision.....	18, 74
Dragonfly .....	18, 74
High CHIRP .....	18, 74
Verlengkabels.....	19, 41, 74
Leggen van de kabel.....	40
LightHouse™ 3	
Tips en trucs .....	63

## M

Montageopties .....	26
---------------------	----

## O

Onderhoud .....	46–47
Onderhoud van het product.....	47

## P

Probleemoplossing.....	50
GNSS (GPS).....	53
Wi-Fi.....	56
Probleemoplossing voeding.....	51
Productafmetingen .....	25
Productinformatie .....	61
Productondersteuning.....	60
Productoverzicht .....	16
Productrecycling (WEEE) .....	11

## R

Reinigen .....	47
Scherm.....	47
Reset fabrieksinstellingen .....	51
Routinecontroles .....	47

## S

SeaTalkng	
Voorbeeld systeem.....	43
SeaTalkng -kabels.....	76
Service.....	46
Service en onderhoud.....	46
Servicecentrum .....	60

## T

Technische ondersteuning.....	60, 63
Technische specificaties .....	65
HyperVision Sonar.....	67
Thermische stroomonderbreker, waarde.....	33
Transducers van andere leveranciers .....	18
Trekontlasting, <i>See</i> Kabelbescherming	

## V

Veilige kompasafstand .....	22
Vereisten voor plaatsing	
Draadloze netwerkverbinding .....	23
Verlengkabel .....	39
Verlengkabels voeding .....	36
Videogalerie .....	63
Voeding	
Aarding .....	36
Accu-aansluiting .....	35
Distributie.....	34
Distributiepaneel.....	34
Stroomonderbreker delen .....	34
Waarden zekering en stroomonderbreker .....	33
Voedingsaansluiting .....	33

## W

WEEE-richtlijn .....	11
Workshops .....	63

## Z

Zekering, waarde .....	33
------------------------	----







**Raymarine**

Marine House, Cartwright Drive, Fareham, Hampshire.  
PO15 5RJ. United Kingdom.

Tel: +44 (0)1329 246 700

[www.raymarine.com](http://www.raymarine.com)

**Raymarine®**

a brand by  **FLIR®**