

Editie 2.0
23.11.2006

Standaard

Systeem voor elektronische weergave van binnenvaartkaarten en de daaraan verbonden informatie

Electronic Chart Display and Information System
for Inland Navigation

Inland ECDIS

Inhoud

	Pagina
Voorwoord	
Opbouw van de standaard	
Vergelijk van de opbouw van (Maritieme) ECDIS en Inland ECDIS	
Deel 1	
Uitvoeringsstandaard	1
Deel 2	
Gegevensstandaard voor Inland ENC's	13
Deel 2a	
Codes voor fabrikanten en vaarwegen	19
Deel 3	
Weergavestandaard	23
Deel 4	
Technische en bedrijfskundige uitvoeringseisen,	31
testmethoden en vereiste testresultaten	
Appendix A Maatregelen om de softwarekwaliteit te waarborgen	47
Appendix B Systeemconfiguratie	55
Deel 5	
Verklarende woordenlijst	59
Appendix	
Status van productspecificatie voor Inland ENC's met inbegrip van	
- Status van Inland ENC kenmerkcatalogus en	
- Status van Inland ENC coderingsgids	
Status van weergavebibliotheek voor Inland ECDIS met inbegrip van	
- Status van naslagtabellen	
- Status van symbolen	
- Status van conditionele symboliseringsprocedures	

Voorwoord

Sinds de tweede helft van de jaren negentig van de vorige eeuw wordt er in verschillende landen van de Europese Unie (EU) nagedacht over de mogelijkheid om telematica te gebruiken ter ondersteuning van de binnenvaart en worden hiertoe proeven genomen. In verschillende onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten wordt het radarbeeld in de stuurhut van het schip van een elektronische kaart voorzien. Dit maakt een grotere veiligheid en efficiëntie in de binnenvaart mogelijk.

Uit de discussies kwam naar voren dat slechts een internationale benadering succesvol kan zijn, omdat van een schipper niet verwacht kan worden dat hij in ieder land een andere uitrusting gebruikt. Dit was de reden, waarom werd overwogen om het internationaal ingevoerde *Electronic Chart and Display Information System (ECDIS)* - een voldragen systeem dat oorspronkelijk voor de zeescheepvaart werd ontwikkeld - ook in de binnenvaart toe te passen. Het idee was om ECDIS voor de binnenvaart over te nemen en een aantal speciale kenmerken voor de binnenvaart toe te voegen, maar de oorspronkelijke ECDIS-standaard niet te wijzigen. Op deze wijze zouden het oorspronkelijke - maritieme - ECDIS en het ECDIS voor de binnenvaart met elkaar verenigbaar zijn. Dit is van belang voor vaarwegen die zowel door zeeschepen als binnenschepen worden gebruikt.

De Europese Unie gaf in 1998 een expertgroep voor de Inland ECDIS (Inland ECDIS Expert Group) de opdracht om een standaard voor Inland ECDIS te ontwikkelen. De expertgroep legde een eerste voorstel voor op 1 januari 1999.

In 2000 stelden de bevoegde comités van de Centrale Commissie voor de Rijnvaart te Straatsburg (CCR) een ad hoc werkgroep voor Inland ECDIS in met de opdracht om te komen tot een ontwerp voor de Inland ECDIS Standaard van de CCR.

De ad hoc werkgroep gebruikte de resultaten van de expertgroep als basis voor haar verdere werkzaamheden en werkte versie 1.0 van de Inland ECDIS Standaard uit. Versie 1.0 werd aangenomen door de CCR in mei 2001. Versies 1.01 en 1.02 volgden in respectievelijk november 2001 en oktober 2003.

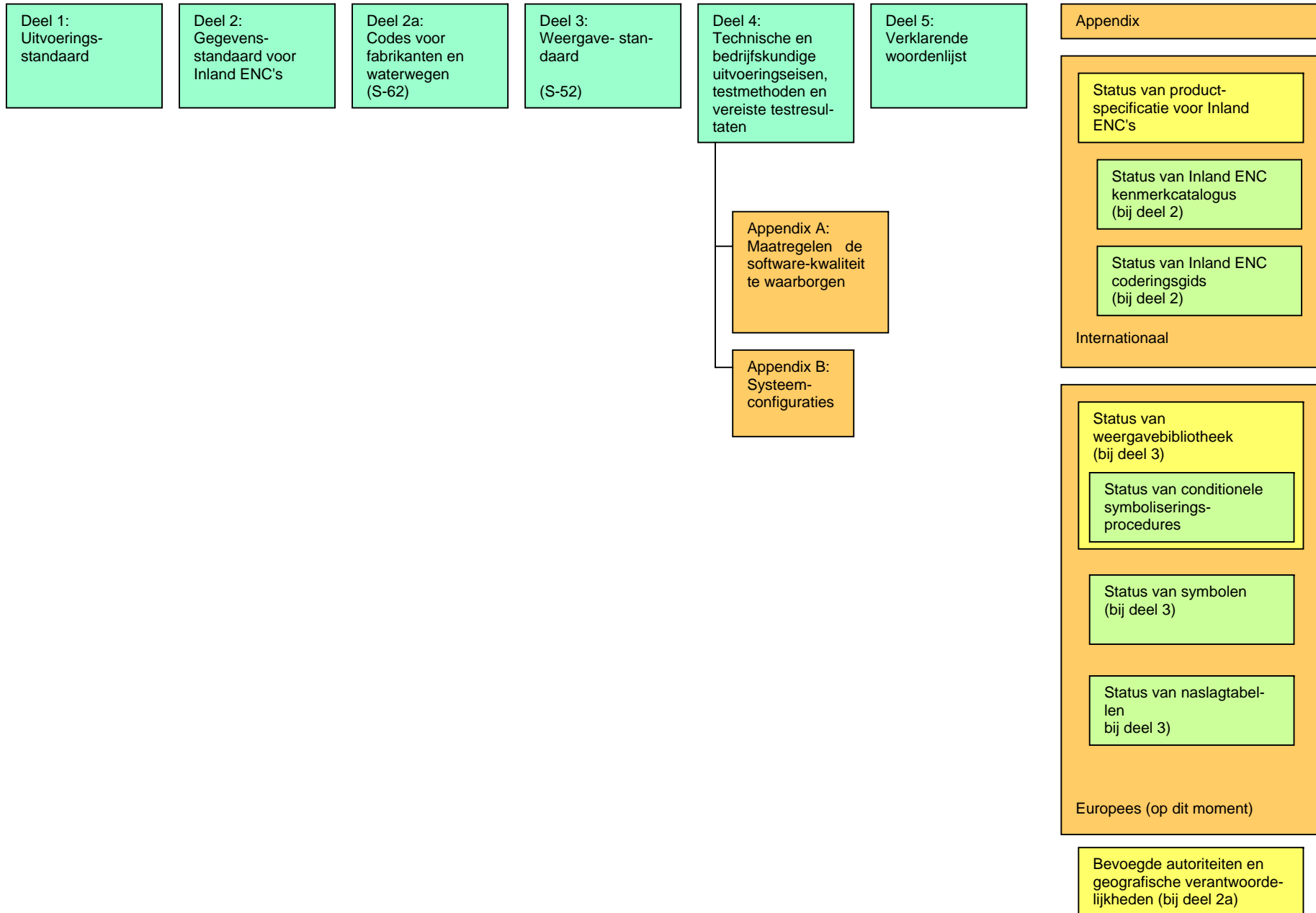
De Inland ECDIS Standaard is niet alleen aangenomen door de CCR, maar ook door de Donaucommissie, de UN/ECE en PIANC en is de eerste standaard op het gebied van de binnenvaart die door al deze organisaties wordt erkend.

Een aantal factoren maakte doorontwikkeling naar versie 2.0 nodig:

- Het onderzoeks- en ontwikkelproject COMPRIS (Consortium Operational Management Platform River Information Services) van de Europese Unie heeft de Inland ECDIS Standaard en de toepassingen die zijn gebaseerd op Inland ECDIS verder ontwikkeld. Deze ontwikkelingen betreffen de informatiekant van Inland ECDIS en dan met name de reisplanning.

- Doordat de Inland ECDIS Standaard tot nu toe nog niet officieel is erkend door IHO, is nu reeds een aantal onverenigbaarheden tussen versie 3.1 van S-57 en de Inland ECDIS Standaard aanwijsbaar. Om in de toekomst volledige compatibiliteit te verzekeren tussen Inland ECDIS en S-57 en haar voorziene opvolgers S-100 en S-101 is volledige erkenning door IHO noodzakelijk. Er is daarom een harmonisatiegroep opgezet waarin ook vertegenwoordigers van de Verenigde Staten en een aantal bedrijven in Canada zitting hebben, met het doel een betere basis te creëren voor een wereldwijde erkenning van Inland ECDIS. Deze IEHG (Inland ENC Harmonization Group) heeft een mandaat gekregen als taakgroep van de Inland ECDIS Expert Group. De Russische Federatie heeft zich in 2004 bij deze harmonisatiegroep aangesloten. De IEHG heeft een Inland ENC-coderingsgids ontwikkeld op de basis van een vergelijkbaar document van het US Army Corps of Engineers (USACE). Aan dit document werden de aanvullende kenmerken en attributen van de Europese benadering toegevoegd. Tevens werd nauwgezet nagegaan welke kenmerken en attributen werkelijk nodig waren. Waar het mogelijk was om de Amerikaanse aanpak te volgen en zuivere S-57 te gebruiken om dezelfde entiteiten te coderen, werd voor deze stap terug gekozen. Alle amenderingen vanuit COMPRIS en het harmonisatieproces zijn door de Inland ECDIS Expert Group overgenomen in de documenten van de Inland ECDIS Standaard.
- De Europese Richtlijn 2005/44/EC van 7 september 2005 “betreffende geharmoniseerde River Information Services (RIS) op de binnenwateren in de Gemeenschap” vereist de aanname van een technische specificatie op het gebied van het Inland ECDIS in oktober 2006.

De Inland ECDIS Expert Group heeft in juni 2006 een voorstel voor versie 2.0 ter overname voorgesteld aan de relevante internationale organisaties.



(Maritime) ECDIS	Inland ECDIS (versie 2.00, 23.11.2006)	OPEN ECDIS FORUM http://ienc.openecdis.org (actuele status)
<p>IMO A.817(19) Performance Standards for ECDIS, November 1995</p> <p>Appendix 1: Reference Documents Appendix 2: SENC Information Appendix 3: Navigational Elements and Parameters Appendix 4: Areas for which special conditions exist Appendix 5: Alarms and Indicators</p>	Deel 1: Uitvoeringsstandaard	
<p>IHO S-57: Transfer Standard for Digital Hydrographic Data, Edition 3.1, November 2000</p> <p>Part 1: General Introduction Part 2: Theoretical Data Model Part 3: Data Structure</p> <p>Appendix A: IHO Object catalogue Introduction Chapter 1: Object Classes Chapter 2: Attributes Annex B: Attributes/Object Classes Cross Reference</p> <p>Appendix B: Product specifications Appendix B.1: ENC Product Specification Annex A: Use of The Object Catalogue for ENC Annex B: Example of CRC Coding Appendix B.2: IHO Object Catalogue Data Dictionary Product Specification</p>	Deel 2: Gegevensstandaard voor Inland ENC's	<p>Inland ENC kenmerkcatalogus</p> <p>Productspecificatie voor Inland ENC's IENC-coderingsgids</p>
<p>IHO S-62 ENC Producer Codes, Edition 2.2, March 2006</p>	Deel 2a: Codes voor fabrikanten en waterwegen	<p>Bevoegde autoriteiten en geografische verantwoordelijkheden</p> <p>OEF (https://www.openecdis.org): Codes voor fabrikanten en waterwegen (geen deel van de Inland ECDIS Standaard)</p>

(Maritime) ECDIS	Inland ECDIS (versie 2.00, 23.11.2006)	OPEN ECDIS FORUM http://ienc.openecd.org (actuele status)
<p>IHO S-52 Specification for Chart Content and Display Aspects of ECDIS, Edition 5, December 1996</p> <p>Appendix 1: Guidance on Updating the Electronic Chart Annex A: Definitions and Acronyms Annex B: Current Updating Practice for Paper Charts Annex C: Estimate of Data Volume</p> <p>Appendix 2: Colour & Symbol Specifications for ECDIS Annex A: IHO ECDIS Presentation Library Part I: Use of the Presentation Library Part II: Mariners Navigational Objects Part III: Supplementary Features Annex B: Calibration of Colour CRTs Annex C: Maintaining the Calibration of Colour CRTs</p> <p>Appendix 3: Glossary of ECDIS-Related Terms</p>	<p>Deel 3: Weergavestandaard</p>	<p>Weergavebibliotheek voor Inland ECDIS Naslagtabellen Symbolen Conditionele symboliserings-procedures</p>
<p>IEC 1174: ECDIS - Operational and Performance Requirements, Methods of Testing and Required Test Results, December 1996</p>	<p>Deel 4: Technische en bedrijfskundige uitvoeringseisen, testmethoden en vereiste testresultaten</p> <p>Appendix A: Maatregelen om de software-kwaliteit te waarborgen Appendix B: Systemconfiguraties</p>	
	<p>Section 5: Verklarende woordenlijst</p>	
	<p>Appendix: Status van productspecificatie voor Inland ENC's met inbegrip van Status van IENC kenmerkcatalogus Status van IENC coderingsgids</p> <p>Status van weergavebibliotheek voor Inland ECDIS met inbegrip van Status van naslagtabellen Status van symbolen Status van conditionele symboliserings-procedures</p>	

Editie 2.0
23.11.2006

Standaard

Systeem voor elektronische weergave van binnenvaartkaarten en de daaraan verbonden informatie

Electronic Chart Display and Information System
for Inland Navigation

Inland ECDIS

Deel 1

Uitvoeringsstandaard voor Inland ECDIS

Inhoud

1	Inleiding (hoofdfuncties en uitvoering)	3
2	Definities	3
2.1	Begripsomschrijvingen (zie ook deel 5 van deze standaard: verklarende woordenlijst)	3
2.2	Referenties	4
3	Inhoud, levering en actualisering van de kaartinformatie	4
3.1	Inhoud en levering van Inland ENC's	4
3.2	Actualisering	5
4	Weergave van de informatie	6
4.1	Eisen aan de Weergave	6
4.2	Afstandsbereiken (schalen)	6
4.3	Positioneering en oriëntatie van het beeld	6
4.4	Weergave van SENC-informatie	6
4.5	Weergave van radarinformatie	7
4.6	Weergave van overige nautische informatie	7
4.7	Kleuren en symbolen	8
4.8	Gegevens- en weergave nauwkeurigheid	8
5	Gebruik	8
5.1	Informatiemodus	8
5.2	Navigatiemodus	9
5.3	Onderdelen voor bediening en controle	10
6	Verbindingen met andere apparatuur	10
7	Indicatie- en alarmsystemen	10
7.1	Ingebouwde testapparatuur (Built-in Test Equipment/BITE)	10
7.2	Storingen	10
8	Back-upregelingen	10
8.1	Onvoldoende nauwkeurigheid van de SENC-positionering	10
8.2	Defecten	10
9	Energievoorziening in navigatiemodus	11
10	Onderhoud	11

1 Inleiding (hoofdfuncties en uitvoering)

- a) Inland ECDIS moet bijdragen aan de veiligheid en de efficiëntie van de binnenvaart en daarmee aan de bescherming van het milieu.
- b) Inland ECDIS moet de arbeidsbelasting bij het sturen van het schip in vergelijking met de traditionele navigatie- en informatiemethoden verminderen.
- c) Inland ECDIS (besturingssysteemsoftware, toepassingssoftware en hardware) moet een hoog niveau aan betrouwbaarheid en bheid hebben, ten minste op hetzelfde niveau als andere navigatiehulpmiddelen, met name met betrekking tot de navigatiemodus zoals gedefinieerd in deel 4 van deze standaard.
- d) Inland ECDIS kan zowel voor de informatiemodus en de navigatiemodus als alleen voor de informatiemodus worden ontworpen.
- e) Inland ECDIS zal gebruik maken vankaartinformatie zoals gespecificeerd in delen 2 en 3 van deze standaard.
- f) Inland ECDIS moet een eenvoudige en betrouwbare actualisering van de elecotronsiche binnenvaartkaarten (Inland ENC) mogelijk maken
- g) Inland ECDIS moet over geschikte alarm- en aanduidingsystemen beschikken met betrekking tot zowel de getoonde informatie als functiestoringen in de hardware.
- h) Inland ECDIS moet aan de eisen van deze uitvoeringsstandaard voldoen.

2 Definities

2.1 Begripsomschrijvingen (zie ook deel 5 van deze standaard: verklarende woordenlijst)

Voor de Inland ECDIS uitvoeringsstandaard gelden de volgende begripsbepalingen:

- a) **Inland ECDIS** is een systeem voor de elektronische weergave van binnenvaartkaarten en de daaraan verbonden informatie, dat geselecteerde informatie uit een specifieke elektronische binnenvaartkaart voor de navigatie (Inland SENC) en optionele informatie van andere navigatiesensoren weergeeft.
- b) **Inland ENC (Electronic Navigational Chart)** is een database die is gestandaardiseerd met betrekking tot inhoud, structuur en formaat en wordt uitgegeven voor gebruik met Inland ECDIS. Inland ENC voldoet aan de IHO-standaarden S-57 en S-52 inclusief de aanvullingen en verduidelijkingen van deze standaard voor Inland ECDIS. De 'Inland ENC' bevat alle essentiële kaartinformatie en kan ook extra informatie bevatten, die als nuttig voor de scheepvaart kan worden gezien.
- c) **Inland SENC (System Electronic Navigational Chart)** is een database, die het resultaat is van de transformatie van de Inland ENC door Inland ECDIS voor een bepaald gebruik en die door actualisering van de Inland ENC met geëigende middelen met data van de schipper wordt aangevuld. Deze database wordt feitelijk gebruikt door Inland ECDIS voor het genereren van de weergave en andere navigatiefuncties. De Inland SENC kan ook informatie uit andere bronnen bevatten.
- d) **Minimum informatie dichtheid (Minimum/Display Base)** is de minimum omvang aan SENC-informatie die wordt weergegeven. Deze kan niet door de gebruiker worden gereduceerd en omvat informatie die in alle geografische gebieden en onder alle omstandigheden op elk moment noodzakelijk is.

- e) **Standaard informatie dichtheid (Standaard/Standard Display)** is de standaard omvang aan SENC-informatie, die zichtbaar moet zijn wanneer de kaart voor het eerst in Inland ECDIS wordt weergegeven.
- f) **Maximale informatie dichtheid (Alles/All Information Display)** is de maximum omvang aan SENC-informatie. Behalve de standaardinformatie worden op aanvraag naar behoefte genuanceerd ook alle andere kenmerken weergegeven.
- g) **Door gebruiker gedefinieerde instellingen (User-defined Settings)** is de mogelijkheid om een profiel van weergave- en bedieningsinstellingen te gebruiken en op te slaan.
- h) **Geïntegreerde weergave (Integrated Display)** is een Vooruit-georiënteerd , relatief tot het schip bewegend beeld, bestaande uit de Inland SENC met daaroverheen geprojecteerd het radarbeeld met aangepaste schaal, excentriciteit en oriëntatie.
- i) **Navigatiemodus (Navigation Mode)** is het gebruik van Inland ECDIS voor het sturen van het vaartuig met over de kaart geprojecteerd radarbeeld.
- j) **Informatiemodus (Information Mode)** is het gebruik van Inland ECDIS voor uitsluitend informatiedoeleinden zonder over de kaart geprojecteerd radarbeeld.

2.2 Referenties

- a) IHO Special Publication No. S-57 "IHO Transfer Standard for Digital Hydrographic Data", editie 3.1, november 1996.
- b) IHO Special Publication No. S-62 "ENC Producer Codes", editie 2.2, maart 2006
- c) IHO Special Publication No. S-52 "Specifications for Chart Content and Display Aspects of ECDIS", editie 5, december 1996, daarbij inbegrepen:
 - S-52 Appendix 1 "Guidance on Updating the Electronic Chart" editie 3, juli 1997
 - S-52 Appendix 2 "Colour and Symbols Specifications for ECDIS", editie 4.2, maart 2004
 - S-52 Appendix 3 "Glossary of ECDIS-related Terms", editie 3, december 1997
- d) IMO Resolution A.817(19) "Performance Standards for Electronic Chart Display and Information Systems (ECDIS)", november 1995
- e) IEC-richtlijn 1174 "ECDIS - Operational and performance requirements, methods of testing and required test results", december 1996
- f) ZKR-Beschlüsse 1989-II-33, -34 und -35 (Vorschriften betreffend die Mindestanforderungen, die Prüfbedingungen, den Einbau und die Funktionsprüfung von Navigationsradaranlagen und Wendeanzeigern in der Rheinschifffahrt, Fassungen vom 1.1.2004)

3 Inhoud, levering en actualisering van de kaartinformatie

3.1 Inhoud en levering van Inland ENC's

- a) De in Inland ECDIS gebruikte kaartinformatie moet overeenkomen met de meest recente uitgegeven informatie.
- b) Er moeten voorzorgsmaatregelen worden getroffen om te voorkomen dat de gebruiker de inhoud van de originele Inland ENC-edities wijzigt.

- c) Indien de kaart is bedoeld om voor navigatiedoeleinden te gebruiken (Hoofdstuk 5.2), moeten ten minste de volgende kenmerken in de ENC opgenomen zijn:
- oeverlijn (bij gemiddelde waterstand)
 - oeverkunstwerken (bijvoorbeeld kribben, geleidewerken of strekdammen; in feite elke voorziening die een gevaar kan vormen voor de navigatie)
 - omtrek van sluizen en dammen
 - grenzen van de vaargeul (voor zover vastgelegd)
 - geïsoleerde gevaarlijke objecten onder water in de vaargeul
 - geïsoleerde gevaarlijke objecten boven water in de vaargeul, zoals bruggen, kabeloverspanningen, enz.
 - Officiële navigatiehulpmiddelen, zoals tonnen, bakens, lichtseinen en verkeerstekens
 - Vaarwegas met kilometer- en hectometeraanduiding
- d) Indien de kaart is bedoeld om voor navigatiedoeleinden te gebruiken (hoofdstuk 5.2), beslist de bevoegde autoriteit voor elke vaarweg of haven binnen het gebied waarvoor die autoriteit verantwoordelijk is, welke van de boven genoemde kenmerken door die autoriteit moeten worden gecontroleerd. (Aanbeveling: de gehele minimuminhoud van een Inland ENC moet worden gecontroleerd.) De desbetreffende bevoegde autoriteit zal verklaren welke Inland ENC's, binnen het gebied waarvoor hij verantwoordelijk is, geschikt zijn voor gebruik in de navigatiemodus (Zie voor details deel 2a van deze Standaard.)

3.2 Actualisering

- a) Inland ECDIS moet kunnen bijgewerkt met geactualiseerde Inland ENC-gegevens mits deze in overeenstemming met de overeengekomen standaards beschikbaar worden gesteld. Deze actualisering moet automatisch op de SENC toegepast worden. De implementatieprocedure mag de werking van de in gebruik zijnde toepassing niet verstoren.
- b) Inland ECDIS moet toelaten dat de actualisering wordt weergegeven, zodat de schipper de inhoud kan controleren en zich ervan kan vergewissen, dat deze in de SENC opgenomen is.
- c) Het moet binnen Inland ECDIS mogelijk zijn om een automatische actualisering van de Inland ENC-gegevens ongedaan te maken.
- d) De oorspronkelijke Inland ENC-edities en latere actualiseringen mogen nooit worden samengevoegd.
- e) De Inland ENC en alle actualiseringen hierop moeten zonder enige vermindering van de informatiewaarde worden weergegeven
- f) De Inland ENC-gegevens en de actualiseringen hierop moeten duidelijk te onderscheiden zijn van andere informatie.
- g) Inland ECDIS moet waarborgen dat Inland ENC en alle actualiseringen hierop op juiste wijze in de SENC worden geladen.
- h) Inland ECDIS moet een register bijhouden van alle actualiseringen, inclusief het tijdstip waarop de update op de SENC is toegepast.
- i) De inhoud van de te gebruiken SENC moet voor de geplande vaart doelmatig en actueel zijn.

4 Weergave van de informatie

4.1 Eisen aan de Weergave

- a) De methode van weergave moet waarborgen, dat de weergegeven informatie bij de specifieke lichtomstandigheden in het stuurhuis van een schip overdag en bij nacht voor meer dan één waarnemer duidelijk zichtbaar zijn.
- b) De beeldschermgrootte van de kaartweergave moet bij voor de navigatiemodus ontworpen en toegelaten apparatuur tenminste 270 mm x 270 mm bedragen. In de informatiemodus moeten ergonomische aspecten de grootte bepalen.
- c) De eisen aan de weergave moet zowel in liggend als in stand formaat worden vervuld.

4.2 Afstandsbereiken (schalen)

- a) Het wordt aanbevolen in de informatiemodus (zie hoofdstuk 5.1) dezelfde afstandsbereiken te gebruiken als in de Navigatiemodus.
- b) In de navigatiemodus (zie hoofdstuk 5.2) zijn slechts de opeenvolgende schakelbare afstandsbereiken (schalen) toegestaan, die in deel 4, hoofdstuk 4.7 van deze standaard worden aangegeven.

4.3 Positioneering en oriëntatie van het beeld

- a) In de informatiemodus is elke oriëntatie van de kaart toegestaan (zie hoofdstuk 5.1)
- b) In de navigatiemodus moet automatisch een vooruit georiënteerd (Head Up)-relatief tot het schip bewegend kaartbeeld worden weergegeven, met de positie van het eigen schip gecentreerd of gedecentreerd (zie hoofdstuk 5.2).

4.4 Weergave van SENC-informatie

- a) Bij de weergave van de SENC-informatie worden de volgende drie weergave categorieën gehanteerd:
 - Minimum informatie dichtheid (Display Base)
 - Standaard informatie dichtheid (Standard Display)
 - Maximale informatie dichtheid (Alles/All Information Display)De indeling in de afzonderlijke kenmerkcategoryen wordt in detail aangegeven in de naslagtabellen van IHO S-52, Appendix 2, Annex A (weergavebibliotheek) en in de "Weergavebibliotheek voor Inland ECDIS" (zie weergavetabellen), die te vinden is op <http://ienc.openecd.org>.
- b) De minimuminformatiedichtheid (Display Base) moet ten minste de volgende kenmerken bevatten:
 - oeverlijn (bij gemiddelde waterstand)
 - oeverkunstwerken (bijvoorbeeld kribben, geleidewerken of strekdammen; in feite elke voorziening die een gevaar kan vormen voor de navigatie)
 - omtrek van sluisen en dammen
 - grenzen van de vaargeul (voor zover vastgelegd)
 - Geïsoleerde gevaarlijke objecten onder water in de vaargeul

- Geïsoleerde gevaarlijke objecten boven water in de vaargeul, zoals bruggen, kabeloverspanningen, enz.
 - Officiële navigatiehulpmiddelen, zoals tonnen, bakens, lichtseinen en verkeerstekens
- c) De standaardinformatiedichtheid (Standard Display) moet tenminste de volgende kenmerken bevatten:
- De objecten van de minimum informatie dichtheid
 - Gebieden met beperkingen
 - Aanlegplaatsen voor de beroepsvaart (goederen en personen)
 - Kilometer- en hectometeraanduidingen op de oever
- d) De categorie Maximale informatie dichtheid (Alles/All Information Display) moet alle kenmerken in Inland SENC weergeven (op aanvraag per object).
- e) Wanneer Inland ECDIS opgeroepen wordt, moet het met de standaard informatie dichtheid beginnen, en wel in een voor het weer te geven oppervlak geëigende schaal.
- f) In Inland ECDIS moet op elk moment via een eenvoudige bedieningshandeling naar de standaard informatie dichtheid kunnen worden overgeschakeld.
- g) Inland ECDIS moet de in gebruik zijnde informatie dichtheid op elk moment duidelijk aangeven.
- h) Van tijd afhankelijke diepte-informatie in de ENC moet onafhankelijk van de hierboven genoemde drie weergavecategorieën worden weergegeven.

4.5 Weergave van radarinformatie

- a) In de navigatiemodus moet het radarbeeld de hoogste weergaveprioriteit hebben. Het radarbeeld mag alleen worden weergegeven in de modus Relatieve Beweging vooruit georiënteerd (Head-up); zie 4.3. Als het systeem ook is goedgekeurd voor maritieme ECDIS, mag de modus ware beweging Noorden Boven (North-Up) worden geïmplementeerd. Wanneer een dergelijk systeem in de modus Ware Beweging Noorden Boven wordt gebruikt op Europese binnenvaarwegen, wordt het beschouwd als werkend in informatiemodus.
- b) Het onderliggende SENC moet in positie, bereik en oriëntatie met het radarbeeld overeenstemmen. Zowel het radarbeeld en de positieaanduiding van de positiesensor (bijv. DGPS) moeten regelbaar zijn voor de antennecompensatie op de stuurpositie.
- c) Het over de SENC geprojecteerde radarbeeld moet met de minimumeisen van deel 4, hoofdstuk 4.14 van deze standaard overeenkomen.
- d) Het over de SENC geprojecteerde radarbeeld kan aanvullende nautische informatie bevatten. Aanvullende nautische informatie en tracking-and-tracingsymbolen mogen echter niet interfereren met de weergave van de oorspronkelijke inhoud van het radarbeeld.

4.6 Weergave van overige nautische informatie

- a) Inland ECDIS en aanvullende nautische informatie moeten een gemeenschappelijk referentiesysteem gebruiken.
- b) Het moet mogelijk zijn de positie van het eigen schip op het beeldscherm te tonen.
- c) Het moet de schipper de mogelijkheid bieden veiligheidsgrenzen vast te leggen.
- d) Inland ECDIS moet de overschrijding van de veiligheidsgrenzen duidelijk aangeven.

4.7 Kleuren en symbolen

- a) Het gebruik van kleuren en symbolen voor de weergave van de SENC-informatie moet tenminste beantwoorden aan de voorwaarden van deel 3 van deze standaard. Andere, aanvullende, door de gebruiker geselecteerde symbolensets zijn toegestaan.
- b) Voor de weergave van de in de IMO-resolutie A.817 (19), Appendix 3 genoemde nautische elementen en parameters moeten andere kleuren en symbolen worden gebruikt dan de in 4.7.a genoemde.

4.8 Gegevens- en weergave nauwkeurigheid

- a) De nauwkeurigheid van weergegeven berekende gegevens moet onafhankelijk zijn van de beeldschermkarakteristieken en met de nauwkeurigheid van de SENC overeenkomen.
- b) Inland ECDIS moet aangeven of de weergave van een kleiner bereik gebruik maakt dan de nauwkeurigheid van de Inland SENC toestaat (aanwijzing van te grote schaal).
- c) De nauwkeurigheid van alle door Inland ECDIS uitgevoerde berekeningen moet onafhankelijk zijn van de kenmerken van het uitvoerapparaat en met de nauwkeurigheid van de SENC overeenkomen.
- d) Peilrichtingen en afstanden die op het beeldscherm zijn ingetekend of die zijn gemeten tussen kenmerken die al op het beeldscherm zijn weergegeven, moeten een nauwkeurigheid hebben die niet geringer is dan mogelijk is op grond van de resolutie van het scherm.

5 Gebruik

5.1 Informatiemodus

- a) De informatiemodus dient slechts ter informatie en niet voor het sturen van het schip.
- b) In de informatiemodus zijn alle kaartoriëntaties toegestaan, evenals rotatie, inzoomen en schuiven (pannen). Het wordt echter aanbevolen dezelfde vaste bereiken te gebruiken als in de navigatiemodus, en de kaart oriëntering of
 - naar het noorden of
 - tot de as van het vaarwater op de actuele positie of
 - de actuele koerslijn van het schip.
- c) Het moet mogelijk zijn om op het beeldscherm handmatig door de kaart te bladeren met de vaargeulas parallel aan de verticale beeldschermas.
- d) Inland ECDIS kan in de informatiemodus met een positieensor worden verbonden om automatisch door het kaartbeeld te bladeren en om het deel van de kaart weer te geven dat overeenkomt met de feitelijke omgeving, en wel binnen het door de gebruiker geselecteerde bereik.
- e) Het wordt aanbevolen om uitsluitend informatie met betrekking tot de positie en oriëntatie van vaartuigen weer te geven, die is verzameld door communicatiesystemen als AIS of AI-IP, indien deze informatie actueel (bijna real-time) en nauwkeurig is. De weergave van de positie en oriëntatie van andere schepen door
 - een gerichte driehoek of
 - de werkelijke omtrek (op schaal)worden sterk afgeraden als de koers van deze vaartuigen niet bekend is. In dat geval wordt gebruik van een generiek symbool aanbevolen.

5.2 Navigatiemodus

- a) In de navigatiemodus moet de Inland ECDIS-weergave met de radarinformatie van het schip worden geïntegreerd. De radarinformatie moet duidelijk van de SENC-informatie te onderscheiden zijn.
- b) De geïntegreerde weergave moet met de eisen voor radar op de binnenvaartwegen, zoals in deel 4, hoofdstuk 4.14 van deze standaard aangegeven, overeenstemmen.
- c) De kaart en het radarbeeld moeten in grootte, positie en oriëntatie binnen de grenzen liggen, die in deel 4, hoofdstuk 3.4 en 8.3.2 van deze standaard aangegeven zijn.
- d) De Geïntegreerde weergave mag slechts vooruit georiënteerd worden weergegeven (Head Up). Andere oriëntaties zijn toegestaan in systemen die tevens zijn goedgekeurd als maritieme ECDIS. Als een dergelijk systeem op Europese binnenwateren wordt gebruikt in de modus Ware beweging Noorden Boven (North-Up), wordt deze geacht te werken in informatiemodus.
- e) Het moet voor de gebruiker mogelijk zijn de getoonde positie van het schip zo bij te stellen, dat het radarbeeld met de SENC-weergave overeenstemt.
- f) Het moet mogelijk zijn óf de Inland ECDIS- óf de radarinformatie met een eenvoudige handeling tijdelijk te verwijderen.
- g) De scheepspositie moet ontleend zijn aan een continu positiebepalend systeem, waarvan de nauwkeurigheid beantwoordt aan de eisen van een veilige navigatie.
- h) In de navigatiemodus moet een waarschuwing worden gegeven, wanneer het signaal van het positiebepalende systeem wegvalt. De navigatiemodus moet ook elk alarm of elke aanwijzing die het van het positiebepalende systeem ontvangt herhalen, zij het ook slechts als kennisgeving.
- i) Het plaatsbepalende systeem en de SENC moeten op dezelfde geodetische data gebaseerd zijn.
- j) De gegevens bedoeld in onderdeel 3.1.c van deze standaard moeten in de navigatiemodus steeds zichtbaar zijn en mogen niet door andere objecten afgedekt worden.
- k) Gegevens betreffende de positie en oriëntatie van andere vaartuigen die zijn verzameld door andere communicatiebronnen dan de eigen radar, mogen alleen worden weergegeven wanneer ze actueel zijn (bijna real-time) en nauwkeurig genoeg om de tactische en operationele navigatie te ondersteunen.
- l) Aangezien tracking-and-tracing-informatie (bijvoorbeeld AIS) met betrekking tot andere vaartuigen nuttig is voor het plannen van een passeermanoeuvre, maar niet tijdens het passeren zelf, mogen T&T-symbolen (AIS-symbolen) het radarbeeld tijdens het passeren niet verstoren. Deze zullen tijdens deze manoeuvre daarom van het scherm moeten verdwijnen. De toepassing dient de schipper bij voorkeur in staat te stellen om het gebied te definiëren, waarbinnen de symbolen van het scherm verdwijnen.
- m) De weergave van de positie en oriëntatie van andere schepen door
 - * een gerichte driehoek of
 - * de werkelijke omtrek (op schaal)is alleen toegestaan als de koers van deze vaartuigen bekend is. In alle andere gevallen dient een generiek symbool te worden gebruikt (een vierkant wordt aanbevolen, een cirkel dient alleen bij toepassingen voor de binnenvaart te worden gebruikt).

5.3 Onderdelen voor bediening en controle

- a) Inland ECDIS moet volgens ergonomische principes worden ontworpen om een gebruikersvriendelijke bediening te garanderen.
- b) De Inland ECDIS-apparatuur moet v een minimum aan onderdelen voor bediening en controle hebben (zie deel 4 van deze standaard).
- c) Onderdelen voor bedieningen controle indicatielampjes voor aangesloten sensoren mogen in de Inland ECDIS worden geïntegreerd.
- d) Standaardinstellingen en door de gebruiker gedefinieerde instellingen moeten eenvoudig opvraagbaar zijn.

6 Verbindingen met andere apparatuur

- a) Inland ECDIS mag de prestatie van andere aangesloten apparatuur niet nadelig beïnvloeden. Evenmin mag de aansluiting van niet voorgeschreven apparatuur interfereren met de prestaties van Inland ECDIS.
- b) Inland ECDIS moet informatie voor andere systemen kunnen genereren, bijv. voor elektronische rapportage.
- c) De relevante eisen avoor controle en indicatorlampejs van de aangesloten apparatuur moeten vervuld zijn.

7 Indicatie- en alarmsystemen

7.1 Ingebouwde testapparatuur (Built-in Test Equipment/BITE)

Inland ECDIS moet met de middelen zijn uitgerust die nodig zijn voor het automatisch of handmatig testen van de hoofdfuncties. Bij uitval moet de module die de storing heeft veroorzaakt worden aangegeven.

7.2 Storingen

Inland ECDIS moet bij storingen van het systeem op passende wijze waarschuwen of een passend alarmsignaal afgeven (zie deel 4, hoofdstuk 9).

8 Back-upregelingen

8.1 Onvoldoende nauwkeurigheid van de SENC-positionering

In de navigatiemodus moet de SENC automatisch worden uitgeschakeld, indien de SENC-positionering niet in overeenstemming is met het radarbeeld binnen de limieten van deel 4, hoofdstukken 5.1 en 5.2.

8.2 Defecten

- a) Als het Inland ECDIS-systeem een duidelijk defect heeft, moet het een passend alarmsignaal afgeven (zie deel 4, hoofdstuk 4.16 en 9 van deze standaard).
- b) Er dienen voorzieningen te worden aangebracht die de Inland ECDIS-functies veilig kunnen overnemen, teneinde te verzekeren dat uitval van Inland ECDIS niet tot een kritische situatie leidt.

9 Energievoorziening in navigatiemodus

- a) Inland ECDIS moet over een eigen gescheiden gezekerde energievoorziening beschikken.
- b) Onderbrekingen van de energievoorziening van maximaal 5 minuten mogen geen invloed hebben op de juiste werking en mogen geen handmatige herstart van de apparatuur vragen.

10 Onderhoud

Dit gedeelte van editie 2.0 van de standaard zal worden bijgewerkt door middel van de volgende twee documenten:

Verduidelijkingsdocument

Dit document bevat verbeteringen op de formuleringen in het document. Dit zijn redactionele wijzigingen, die geen inhoudelijke veranderingen in de standaard met zich meebrengen.

Correcties en aanvullendocument

Dit document bevat correcties op feitelijke onjuistheden in de standaard en/of wijzigingen of uitbreidingen van de standaard.

Editie 2.0
23.11.2006

Standaard

Systeem voor elektronische weergave van binnenvaartkaarten en de daaraan verbonden informatie

Electronic Chart Display and Information
System for Inland Navigation

Inland ECDIS

Deel 2

Gegevensstandaard voor Inland ENC'S

Inhoud

1	Omvang	15
2	Theoretisch gegevensmodel	15
3	Gegevensstructuur	15
4	Productspecificatie	15
5	Definities	16
6	Bijwerken	16

Gegevensstandaard

1 Omvang

Deze "Gegevensstandaard voor Inland ENC's" beschrijft de standaard

- voor de uitwisseling van digitale hydrografische gegevens tussen de bevoegde autoriteiten voor de binnenwateren en
- voor de distributie van deze gegevens naar fabrikanten, schippers en andere gebruikers.

Deze gegevensstandaard moet worden gebruikt bij het vervaardigen van de Inland ENC's. De overdracht en distributie moet zo plaatsvinden dat geen informatie verloren gaat.

Deze Gegevensstandaard berust op de "IHO Transfer Standard for Digital Hydrographic Data", Special Publication No. 57, editie 3.1 met alle aanhangsels en bijlagen (zie vergelijkingstabel in voorwoord van deze Inland ECDIS Standaard), hierna kortweg "S-57" genoemd.

Deze gegevensstandaard beschrijft de noodzakelijke toevoegingen aan en verduidelijkingen op S-57 en het gebruik van S-57 in Inland ECDIS-toepassingen.

2 Theoretisch gegevensmodel

De beschrijving van het theoretische gegevensmodel zoals opgenomen in in S-57, deel 2 geldt voor het theoretische gegevensmodel van Inland ENC's zonder veranderingen of aanvullingen.

3 Gegevensstructuur

De beschrijving van de gegevensstructuur zoals opgenomen in S-57, deel 3 geldt voor de gegevensstructuur van Inland ENC's zonder veranderingen of aanvullingen.

4 Productspecificatie

De Inland ENC-productspecificatie is een set specificaties die producenten van kaarten in staat moet stellen om een consistente Inland ENC te produceren en fabrikanten om die gegevens efficiënt te gebruiken in een Inland ECDIS die voldoet aan de Uitvoeringsstandaard voor Inland ECDIS (deel 1).

Een Inland ENC moet worden geproduceerd in overeenstemming met de regels die zijn gedefinieerd in deze specificatie en moet worden gecodeerd met behulp van:

- de Inland ENC kenmerkcatalogus en
- de regels die worden beschreven in de Inland ENC coderingsgids. (Encoding Guide).

De bijgewerkte Inland ENC productspecificatie en de bijbehorende annexen zijn gepubliceerd op <http://ienc.openecdis.org>. De Appendix van deze standaard bevat de status quo van de Inland ENC productspecificatie en de bijbehorende annexen op het moment van ingang van deze versie van de standaard.

Officiële Inland ENC's moeten worden geproduceerd in overeenstemming met de nieuwste versie van de standaard en de Productspecificatie op <http://ienc.openecdis.org>. Officiële Inland ENC's, die zijn geproduceerd in overeenstemming met versie 1.02 van de Inland ECDIS Standaard (ook gepubliceerd op <http://ienc.openecdis.org>), blijven voor het moment van ingang van deze standaard geldig, totdat nieuwe edities worden gepubliceerd in overeenstemming met versie 2.0.

5 Definities

Definities van de gebruikte begrippen kunnen worden gevonden in

- S-57, deel 1, nummer 5
- De "Glossary of ECDIS Related Terms" in annex 3 bij S-52
- De "Verklarende woordenlijst" in deel 5 van deze standaard.

6 Onderhoud

Dit gedeelte van editie 2.0 van de standaard zal worden onderhouden door middel van de volgende twee documenten:

Verduidelijkingsdocument

Dit document bevat verbeteringen op de formuleringen in het document. Dit zijn redactionele wijzigingen, die geen inhoudelijke veranderingen in de standaard met zich meebrengen.

Correcties en aanvullendocument

Dit document bevat correcties op feitelijke onjuistheden in de standaard en/of wijzigingen of aanvullingen op de standaard.

Deze documenten en de bijbehorende onderhoudsprocedure zijn niet van toepassing op de Productspecificatie voor Inland ENC (inclusief de bijbehorende annexen). De onderhoudsprocedure voor de Productspecificatie voor Inland ENC (inclusief de bijbehorende annexen) wordt beschreven in de Productspecificatie en de bijbehorende annexen.

De Internationale Inland ENC Harmonization Group (IEHG) heeft het herroepbare mandaat om de Productspecificatie voor Inland ENC's te onderhouden met inbegrip van de Inland ENC kenmerkcatalogus en de Inland ENC coderingsgids. Op dit mandaat zijn de volgende beperkingen van toepassing:

- Productspecificaties voor Inland ENC's:

De IEHG is bevoegd om dit digitale gedeelte van de Inland ECDIS Standaard aan te passen als onderhoud van de Inland ENC kenmerkcatalogus een nieuwe versie van de Productspecificatie voor Inland ENC's vereist.

De IEHG is bevoegd om dit digitale gedeelte van de Inland ECDIS Standaard aan te passen als het onderhoud van de productspecificatie voor maritieme ENC's dit vereist om een zo groot mogelijke compatibiliteit te garanderen.

- Inland ENC kenmerkcatalogus:

De IEHG is bevoegd om dit digitale gedeelte van de Inland ECDIS Standaard te amenderen met aanvullende informatie.

De IEHG is niet bevoegd om dit digitale gedeelte van de Inland ECDIS Standaard te wijzigen door bestaande informatie te verwijderen indien er ten minste één veto tegen een dergelijk voorstel is ingebracht.

- Inland ENC coderingsgids:

Betreft regels die de codering beschrijven van de minimuminhoud van een Inland ENC (zie 3.1 c van deel 1 van deze Standaard):

De IEHG is bevoegd om dit digitale gedeelte van de Inland ECDIS Standaard aan te passen door deze coderingsregels te amenderen met aanvullende optionele attributen.

De IEHG is niet bevoegd om dit digitale gedeelte van de Inland ECDIS Standaard aan te passen door een kenmerk dat op dit moment in gebruik is te vervangen door een ander kenmerk binnen deze coderingsregels indien er ten minste één veto tegen een dergelijk voorstel is ingebracht.

De IEHG is niet bevoegd om dit digitale gedeelte van de Inland ECDIS Standaard aan te passen door die coderingsregels te wijzigen waarin attributen worden aangeduid als "verplicht" of "conditioneel" indien er ten minste één veto tegen een dergelijk voorstel is ingebracht.

Betreft alle andere coderingsregels:

De IEHG is bevoegd om dit digitale gedeelte van de Inland ECDIS Standaard aan te passen indien dit noodzakelijk is. Of dit betekent dat in de toekomst andere kenmerken en attributen moeten worden gebruikt bij het hanteren van de voorheen gebruikte kenmerken en attributen, is afhankelijk van de beslissing die met betrekking tot de betreffende elementen is genomen binnen de Inland ENC kenmerkcatalogus.

De Inland ECDIS Expert Group is bevoegd om feitelijke fouten te corrigeren in de Productspecificatie voor Inland ENC's inclusief de Inland ENC kenmerkcatalogus en de Inland ENC coderingsgids.

De Inland ECDIS Expert Group is niet bevoegd om de Productspecificatie voor Inland ENC's inclusief de Inland ENC kenmerkcatalogus en de Inland ENC coderingsgids aan te passen om andere redenen dan de bovengenoemde.

De onderhoudsprocedure voor de Productspecificatie voor Inland ENC (inclusief de annexen) dient te garanderen dat de delegaties(vertegenwoordigers) van de lidstaten dezelfde mogelijkheden hebben om deel te nemen aan de discussie over een voorstel als enig lid van de IEHG of de Inland ECDIS Expert Group.

De onderhoudsprocedure voor de Productspecificatie voor Inland ENC (inclusief de annexen) dient tevens te garanderen dat op elk voorstel dezelfde discussietermijn van toepassing is. Deze discussietermijn zal niet korter zijn dan zes weken.

Editie 2.0
23.11.2006

Standaard

Systeem voor elektronische weergave van Binnenvaartkaarten en de daaraan verbonden informatie

Inland ECDIS

Deel 2a

Inland ECDIS Gegevensstandaard

Codes voor fabrikanten en vaarwegen

Aanvulling op

IHO-S-62 ENC Producer Codes

Codes voor producenten van Inland ENC's worden samen met de registratieprocedure gepubliceerd op www.openecd.org.

Als overheidsinstanties of privébedrijven Inland ENC's willen produceren, moeten ze een fabrikantcode vastleggen in het "Open ECDIS Forum" op www.openecd.org, tenzij ze al worden vermeld in IHO S-62.

Aangezien een fabrikantcode alleen niet voldoende is om te beoordelen of een Inland ENC geschikt is voor gebruik in de navigatiemodus, dient het volgende procedure van verklaring te worden toegepast:

1. De desbetreffende bevoegde autoriteit voor een waterweg of een haven dient zichzelf te registreren op de officiële websites van de organisaties die deze Standaard hebben overgenomen. Details zoals de naam van de autoriteit, het geografische gebied waarvoor de autoriteit verantwoordelijk is, de officiële website en andere communicatiemogelijkheden worden eveneens op deze website vermeld.
2. De desbetreffende bevoegde autoriteit voor een vaarweg of een haven dient een lijst bij te houden met Inland ENC's die geschikt zijn voor gebruik in de navigatiemodus binnen het geografische gebied waarvoor de autoriteit verantwoordelijk is. De lijst dient per ENC bovendien de volgende informatie te bevatten: de bestandsnaam van de cel, het deel van de binnenvaartweg dat wordt weergegeven, het editienummer, de uitgiftedatum en een lijst met beschikbare actualisaties op de huidige geldige editie, eveneens met uitgiftedata. Door een Inland ENC op deze lijst te plaatsen, verklaart de autoriteit dat deze cel is geverifieerd met betrekking tot de minimuminhoud en derhalve geschikt is voor gebruik in de navigatiemodus.

De lijsten van bevoegde autoriteiten voor vaarwegen of havens plus de bijbehorende informatie, zoals deze zijn opgenomen op de officiële websites van de organisaties die deze Standaard hebben overgenomen, worden beschouwd als digitale onderdelen van de Inland ECDIS Standaard en worden "Bevoegde autoriteiten en geografische verantwoordelijkheden" genoemd.

De volgende codes voor vaarwegen worden aanbevolen voor gebruik in de bestandsnamen van de IENC's:

Waterwegnaam	Waterwegcode	Opmerking
Donau	D	(met Sulina-tak)
Donau	DA	Chilia-tak
Donau	DCC	Cernavoda-kanaal
Neckar	NE	
Main	MA	
Moezel	MO	
Elbe	EL	
Rijn	RH	
Nederrijn / Lek	RL	
Waal	WA	
Drau	DR	
Tisza	TI	
Sava	SA	
Dunarea Veche	DV	
Dunarea Barcea	DB	
Sf. Gheorghe-arm	GA	
Olt	OL	
Sio-chatorna	SI	
Balaton	BA	
Donau	DUM	Mosoni-Duna
Donau	DUS	Szenterei-Duna
Donau	DUK	Rackevei-Duna

Aanvullende waterwegcodes kunnen worden geregistreerd via het "Open ECDIS Forum" op www.openecd.org.

Onderhoud

Dit gedeelte van editie 2.0 van de standaard zal worden onderhouden door middel van de volgende twee documenten:

Verduidelijkingsdocument

Dit document bevat verbeteringen op de formuleringen in het document. Dit zijn redactionele wijzigingen, die geen inhoudelijke veranderingen in de standaard met zich meebrengen.

Correcties en aanvullendocument

Dit document bevat correcties op feitelijke onjuistheden in de standaard en/of wijzigingen of uitbreidingen van de standaard.

Editie 2.0
23.11.2006

Standaard

Systeem voor elektronische weergave van binnenvaartkaarten en de daaraan verbonden informatie

Inland ECDIS

Deel 3

Weergavestandaard voor Inland ECDIS

Inhoud

1.	Inleiding	25
2.	Introductie tot de Weergavebibliotheek voor Inland ECDIS	26
2.1	Componenten van de Weergavebibliotheek van S-52 en Inland ECDIS	26
2.2	Naslagtabellen	27
2.3	Conditionele symboliseringsprocedures (CS'en)	27
2.4	Kleuren	28
2.5	Weergave van verkeerstekens	28
3.	Onderhoud	29

1. Inleiding

1. Deze "Weergavestandaard voor Inland ECDIS" beschrijft de standaard, die voor de weergave van Inland ECDIS-gegevens gebruikt moet worden. De weergave moet zo plaatsvinden, dat er geen informatie verloren gaat.
2. De weergavestandaard berust op het document "S-52, Specification for Chart Content and Display Aspects of ECDIS" van de IHO, editie 5.0 van december 1996, met alle bijbehorende appendices en annexen (zie de vergelijking van de structuren van de standards voor (Maritime) ECDIS en Inland ECDIS in het voorwoord van deze Inland ECDIS Standaard).
3. Deze standaard beschrijft de noodzakelijke aanvullingen op en verduidelijkingen van S-52 en de toepassing van S-52 voor Inland ECDIS toepassingen.
4. De Weergavestandaard is als volgt opgebouwd:
 - het onderhavige deel 3 van de Inland ECDIS Standaard,
 - de "Presentatiebibliotheek voor Inland ECDIS" die is gepubliceerd op <http://ienc.openecdis.org> met aanvullingen en verduidelijkingen die moeten worden toegepast op S-52, Appendix 2, Annex A.
5. Definities van de begrippen kunnen worden gevonden in:
 - IHO-S-57, deel 1, nummer 5,
 - de "Glossary of ECDIS-Related Terms" in annex 3 van S-52, en
 - de "Verklarende woordenlijst" in deel 5 van deze Inland ECDIS Standaard.

2. Introductie tot de Weergavebibliotheek voor Inland ECDIS

S-57-gegevenssets bevatten geen informatie op welke wijze de gegevens moeten worden weergegeven. De kaart wordt direct in de Inland ECDIS-toepassing gegenereerd. Voor dit doel gebruikt de Inland ECDIS-toepassing machine-readable symbolisatie-instructies (*symbolisation instructions*) voor elk kenmerk dat op het beeldscherm wordt getekend. Voor de weergave van de ENC's is de IHO S-52-standaard verplicht. De S-52-standaard bevat alle regels die nodig zijn om de ENC's te symboliseren en op het beeldscherm weer te geven.

Aangezien de kenmerken, attributen en de attribuutwaarden voor ENC's zijn uitgebreid voor Inland ENC's, is er eveneens een uitbreiding van de S-52-standaard nodig om ook de Inland-specifieke kenmerken te kunnen weergeven. Alle uitbreidingen zijn van toepassing op versie 3.3 van de ECDIS-weergavebibliotheek van de IHO (Annex A van Appendix 2 van S-52).

2.1 Componenten van de Weergavebibliotheek van S-52 en Inland ECDIS

De belangrijkste componenten van de weergavebibliotheek van S-52 zijn:

- Een bibliotheek van de symbolen (*symbols*), lijnsoorten (*line styles*) en vulpatronen (*fill styles*).
- Een kleurcoderingssysteem, dat de IHO kleurtabellen voor dag, schemer en nacht bevat.
- Een set commandowoorden voor de symbolisering, (*symbolology commands words*) waaruit machine-leesbare instructies kunnen worden samengesteld. Het resultaat is een symboliseringsinstructie (*symbolology instruction*), die wordt toegepast om ENC-kenmerken te symboliseren.
- Een set conditionele symboliseringsprocedures (*conditional symbolology procedures*) om de geëigende symbolisering te kiezen in gevallen waarin de schipper beslist (bijv. veiligheid) of bij complexe symbolen (bijv. toptekens op bakens en tonnen).
- Een set naslagtabellen (*Look-up-Tables*), die de kenmerkbeschrijvingen uit de ENC koppelen aan de juiste symboliseringsinstructies. De wijze waarop dit gebeurt, is afhankelijk van de aard van de koppeling:
 - a. Als de koppeling eenduidig is, dat wil zeggen, er een directe relatie bestaat tussen een kenmerkbeschrijving en de weergave (bijvoorbeeld bij boeien, landvlakken, enz.) bevat de tabel de symboliseringsinstructie voor het tekenen van een symbool, vulpatroon of lijnsoort.
 - b. Als de koppeling conditioneel is, dat wil zeggen, afhankelijk is van de omstandigheden, (bijvoorbeeld een dieptevlak waarvan de kleur afhankelijk is van gekozen veiligheidscontour) verwijst de tabel naar een conditionele symboliseringsprocedure, die de juiste symboliseringsinstructies op een later moment selecteert.

Inland ECDIS maakt gebruik van alle S-52-componenten plus extensies in:

- Naslagtabellen
- Symbolenbibliotheek
- Conditionele symboliseringsprocedures

Alleen de extensies worden beschreven in de Weergavebibliotheek voor Inland ECDIS op <http://ienc.openecd.org>.

2.2 Naslagtabellen

Er is een aparte naslagtabel voor elk geometrietype (punt, lijn, vlak). Iedere tabelrecord (regel) bevat de volgende velden:

1. Code van zes tekens voor de kenmerkklassie (acroniemi)
2. Attribootcombinatie
3. Symboliseringsinstructie
4. Weergaveprioriteit, 0-9 (vergelijkbaar met tekeninglagen)
5. Radarcodii
6. Weergave categorie (Minimum informatiedichtheid, standard informatie dichtheid, Alle overige informatie)
7. Weergavegroep (Viewing group), een nauwkeurigere kenmerkgroepering dan de weergavecategorieën

```
"LNDMRK","CATLMK17|","SY(TOWERS01)","7","O","OTHER","32250"
```

Figuur 1 - Voorbeeld van een record in een naslagtabel

In dit geval wordt het kenmerk LNDMRK gekoppeld aan het symbool TOWERS01 met prioriteit 7 getoond als het attribuut CATLMK de waarde 17 heeft. Het kenmerk ligt over (O) het radarbeeld.

De weergave van de kenmerken binnen een bepaald gebied die zich in verschillende cellen van hetzelfde scheepvaarttoogmerk (Usage) bevinden, volgt de records van de naslagtabellen.

De Inland ECDIS weergavebibliotheek bevat vijf naslagtabellen:

- symbolen voor punten op de papieren kaart
- vereenvoudigde puntsymbolen
- lijnsymbolen
- grenssymbolen voor niet-gemarkeerde vlakken
- grenssymbolen voor vlakken met vulpatroon

De naslagtabellen zijn in digitale vorm te vinden op <http://ienc.openecdii.org>.

2.3 Conditionele symboliseringsprocedures (CS'en)

CS'en worden gegenereerd voor kenmerken waarvan de symbolisering

- afhangt van de toepassingsinstellingen, bijvoorbeeld de veiligheidscontouren;
- afhangt van andere kenmerken, bijvoorbeeld toptekens en de objecten die deze dragen;
- te complex is om te worden gedefinieerd in een directe naslagtabel.

CS-procedures die moeten worden gewijzigd of geïmplementeerd in een Inland ECDIS naast de CS-procedures van S-52 zijn te vinden op <http://ienc.openecdii.org>.

2.4 Kleuren

In ECDIS worden de kleuren op een absolute, van de monitor onafhankelijke manier gedefinieerd (CIE coördinates). Daardoor wordt gewaarborgd, dat ECDIS-kaarten er op monitoren van verschillende producenten hetzelfde uitzien. Met behulp van kleurkalibratiesoftware die door de producent gebruikt moet worden, worden de CIE-waarden in RGB waarden omgezet. De commerciële beeldschermen die in de sector worden gebruikt, voldoen doorgaans aan deze vereisten.

Vanwege de uiteenlopende lichtomstandigheden op de brug van een schip, is het noodzakelijk om weergaven met verschillende helderheidsniveaus aan te bieden. Er is een aparte kleurentabel voor elk niveau. Het gebruikte kleurenschema dient te worden gekozen op grond van ergonomische en fysiologische factoren en de weergave van aanduidingen in verschillende kleuren mag niet resulteren in mengkleuren door de projectie van meerdere kleuren over elkaar.

2.5 Weergave van verkeerstekens

Verkeerstekens die zijn geplaatst langs de oever worden op de kaart weergegeven door generieke symbolen (notmrk01, notmrk02 and notmrk03). Dit geldt niet voor de verkeerstekens op bruggen.

Aanvullende toepassingen zijn vereist om zowel het gedetailleerde symbool (zoals weergegeven in werkelijkheid op het bord) als de volledige set objectgegevens van een door de gebruiker geselecteerd verkeers-teken weer te geven.

Verkeerstekens op bruggen worden weergegeven in overeenstemming met de oriëntatie van de brug.

Verkeerstekens die afstanden of snelheden aangeven worden niet weergegeven met de aangegeven waarde zelf, maar alleen met het symbool dat de algemene regel of het algemene type informatie aanduidt.

3. Onderhoud

Dit gedeelte van editie 2.0 van de standaard zal worden onderhouden door middel van de volgende twee documenten:

Verduidelijkingsdocument

Dit document bevat verbeteringen op de formuleringen in het document. Dit zijn redactionele wijzigingen, die geen inhoudelijke veranderingen in de standaard met zich meebrengen.

Correcties en aanvullendocument

Dit document bevat correcties op feitelijke onjuistheden in de standaard en/of wijzigingen of aanvullingen op de standaard.

Deze documenten en de bijbehorende onderhoudsprocedure zijn niet van toepassing op de weergavebibliotheek voor Inland ECDIS. De onderhoudsprocedure onder nr. 7 van de productspecificatie voor Inland ENC is in principe ook van toepassing op het onderhoud van de Weergavebibliotheek. In dit geval (in tegenstelling tot de beschreven onderhoudsprocedure) voert alleen de European Inland ECDIS Expert Group onderhoud aan de Weergavebibliotheek voor Inland ECDIS uit.

De Inland ECDIS Expert Group heeft het herroepbare mandaat om de Weergavebibliotheek voor Inland ECDIS te onderhouden met inbegrip van de Naslagtabellen en de symbolen voor Inland ECDIS. Op dit mandaat zijn de volgende beperkingen van toepassing:

- De Inland ECDIS Expert Group is bevoegd om dit digitale gedeelte van de Inland ECDIS Standaard aan te passen als de invoering van nieuwe kenmerken, attributen of opsommingen uitbreiding vereisen.
- De Inland ECDIS Expert Group is bevoegd om dit digitale gedeelte van de Inland ECDIS Standaard aan te passen door bestaande symbolen en de gekoppelde Naslagtabellen en Conditionele Symboliseringsprocedures te wijzigen **maar** de Inland ECDIS Expert Group is niet bevoegd om dit digitale gedeelte van de Inland ECDIS Standaard aan te passen door bestaande symbolen voor drijvende of vaste navigatiehulpmiddelen (inclusief verkeerstekens) en de gekoppelde Naslagtabellen en Conditionele Symboliseringsprocedures te veranderen indien er tenminste één veto tegen een dergelijk voorstel is ingebracht.
- De Inland ECDIS Expert Group is bevoegd om dit digitale gedeelte van de Inland ECDIS Standaard aan te passen als bijwerking van de Weergavebibliotheek voor ECDIS van IHO dit vereist om een zo groot mogelijke compatibiliteit te garanderen.
- De Inland ECDIS Expert Group is bevoegd om feitelijke fouten te corrigeren in de Weergavebibliotheek voor Inland ECDIS inclusief Naslagtabellen en symbolen voor Inland ECDIS.

De Inland ECDIS Expert Group is niet bevoegd om de Weergavebibliotheek voor Inland ECDIS met inbegrip van de Naslagtabellen en de symbolen voor Inland ECDIS aan te passen om andere redenen dan de bovengenoemde.

De bijwerkingsprocedure voor de Weergavebibliotheek voor Inland ECDIS (inclusief de annexen) dient te garanderen dat de delegaties van de lidstaten dezelfde mogelijkheden hebben om deel te nemen aan de discussie over een voorstel als enig lid van de Inland ECDIS Expert Group.

De bijwerkingsprocedure voor de Weergavebibliotheek voor Inland ECDIS (inclusief de annexen) dient tevens te garanderen dat op elk voorstel dezelfde discussietermijn van toepassing is. Deze discussietermijn zal niet korter zijn dan zes weken.

Editie 2.0
23.11.2006

Standaard

Systeem voor elektronische weergave van binnenvaartkaarten en de daaraan verbonden informatie

Inland ECDIS

Deel 4

Operationele en uitvoeringseisen, testmethoden en de vereiste testresultaten

Inhoud

1	Invoering	34
1.1	Doelstelling van dit document	34
1.2	Norm referenties	34
2	Gebruikswijze en systeemconfiguratie	34
2.1	Gebruikswijze	34
2.2	Systeemconfiguratie	35
3	Uitvoeringskenmerken	35
3.1	Hardware	35
3.2	Software	35
3.3	Bediening	36
3.4	Monitor	36
4	Gebruiksfuncties	37
4.1	Gebruikssoort	37
4.2	Installatie voorinstelling (opslaan/opvragen)	37
4.3	Weergave van de Inland SENC informatie	37
4.4	Kaart oriëntering, -positionering en -verschuiving	38
4.5	Positie en koers van het eigen schip	38
4.6	Informatiedichtheid	38
4.7	Afstandsbereik / afstandsmetingen	38
4.8	Helderheid	39
4.9	Beeldkleuren	39
4.10	Kenmerkbericht (Pick Report)	39
4.11	Meetmogelijkheden	39
4.12	Vervaardiging en bewerking van eigen kaartregistratie	39
4.13	Ophalen en actualiseren van SENC's	39
4.14	Radarbeeldweergave en -bovenlaag	40
4.15	Inland ECDIS Functies met direct ingrijpen	40
4.16	Permanent zichtbare functieparameters	40
5	Werk functies	41
5.1	Statische correctie van de kaartpositie	41
5.2	Statische correctie van de kaart oriëntering	41
5.3	Configuratie van de interface	41
6	Hardware beproeving en de vereiste bewijs	41
6.1	Verenigbaar met de omgevingseisen	42
6.2	Documentatie	42
6.3	Onderdelen	42
6.4	Eigenschappen van bedieningselementen	42
6.5	Eigenschappen van de monitor	42
7	Controle van de weergave van de kaart, van de bediening en van de functieomvang	42
7.1	Vorbereiding van het te controleren apparaat.	42
7.2	Controle van de gebruikswijze	42

7.3	Controle van de weergegeven kenmerken	43
7.4	Controle van schaal afhankelijke informatie dichtheid (SCAMIN)	43
7.5	Controle van de helderheidsvariatie	43
7.6	Controle van de kleuren	43
7.7	Controle van de meetfuncties	43
7.8	Controle van de kaart actualisatie (Update) functie	43
7.9	Test van de weergegeven kenmerken in meer dan een cel van hetzelfde scheepvaart oogmerk (Usage) voor hetzelfde gebied	44
8	Controle van de radarbeeldweergave en bediening	44
8.1	Vorbereidingen	44
8.2	Controle van het radarbeeld zonder toegevoegde kaart	44
8.3	Controle van het radarbeeld, bovenlaaginformatie van andere schepen en de toegevoegde kaart	44
9	Controle van de alarmeringen en meldingen	46
10	Controle van de terugval mogelijkheden	46
11	Onderhoud	46

Appendices:

- A** **Maatregelen om de softwarekwaliteit te waarborgen**
- B** **Systeemconfiguraties (afbeeldingen)**

1 Invoering

1.1 Doelstelling van dit document

Deel 4 van de Inland ECDIS Standaard preciseert de in deel 1 van de standaard genoemde minimum eisen aan Inland ECDIS apparatuur en beschrijft de testprocedures en de vereiste testresultaten met betrekking tot de hard- en software, de functies, de bediening, de weergave en de invloed op andere apparatuur aan boord van schepen.

1.2 Norm referenties

In dit document wordt - in aanvulling op de in deel 1, hoofdstuk 2.2 van deze standaard genoemde voorschriften - naar de navolgende normen en documenten verwezen:

EN 60 945 (1997):	Marine navigatie apparatuur; Algemene vereisten - methoden van testen en vereiste testresultaten
IEC 1174 (1996):	ECDIS - Operationele en prestatie eisen, methoden van testen de vereiste test resultaten
ISO 9000 (1987):	Quality management and quality assurance standard
CCR besluit 1989-II-33:	Voorschriften omtrent de minimum eisen en de keuringsvoorwaarden voor radarinstallaties voor de Rijnvaart
CCR besluit 1989-II-34:	Voorschriften omtrent de minimum eisen en keuringsvoorwaarden voor bochtaanwijzers voor de Rijnvaart
CCR besluit 1989-II-35:	Voorschriften omtrent de inbouw en de controle van het functioneren van radarinstallaties en bochtaanwijzers voor de Rijnvaart
Richtlijn 1999/5/EG:	Radioapparatuur en telecommunicatie-eindapparatuur en de wederzijdse erkenning van hun conformiteit CCR: Centrale Commissie voor de Rijnvaart

2 Gebruikswijze en systeemconfiguratie

2.1 Gebruikswijze

- De Inland ECDIS standaard onderscheidt twee gebruiksmogelijkheden: **Navigatiemodus** en **Informatiemodus**.
- Inland ECDIS apparatuur, die voor het gebruik in de **Navigatiemodus** ontwikkeld wordt, moeten voldoen aan de in deze standaard genoemde eisen evenals aan de voorschriften voor radarinstallaties voor de navigatie en bochtaanwijzers en dit op grond van conformiteitstesten aantonen.
- Voor Inland ECDIS apparatuur, die alleen voor de **Informatiemodus** bestemd zijn, hebben de eisen van dit hoofdstuk een aanbevelend karakter.

2.2 Systeemconfiguratie

2.2.1 Inland ECDIS apparaat, zelfstandig systeem zonder verbinding met de radarinstallatie

In deze configuratie is alleen gebruik in de **Informatiemodus** mogelijk (zie Appendix B, figuur 1).

2.2.2 Inland ECDIS apparaat, zelfstandig apparaat met verbinding met de radarinstallatie

Deze configuratie kan zowel in de **informatie-** als in de **navigatiemodus** worden gebruikt (zie Appendix B, figuur 2).

2.2.3 Inland ECDIS apparaat, met verbinding met de radarinstallatie en gemeenschappelijke monitor

In bijzondere gevallen kan een enkele monitor of voor het Inland ECDIS apparaat of voor het radarapparaat worden gebruikt. Vereisten hiervoor zijn een monitor met geëigende grafische parameters voor beide videosignalen alsmede een videoschakelaar die het vertragingvrije omschakelen van de videobron en - indien noodzakelijk - het draaien van de monitor in de gewenste oriëntatie mogelijk maakt (zie Appendix B, figuur 3).

Deze configuratie kan zowel in de **informatie-** als in de **navigatiemodus** worden gebruikt

2.2.4 Radarinstallatie voor de navigatie met een geïntegreerde Inland ECDIS functionaliteit

Hierbij gaat het om een radarinstallatie met een geïntegreerde Inland ECDIS functionaliteit, die zowel in de **Informatie-** als in de **Navigatiemodus** kan worden gebruikt (zie Appendix B, figuur 4).

3 Uitvoeringskenmerken

3.1 Hardware performance

- a) Inland ECDIS apparatuur moet zo zijn geconstrueerd en vervaardigd, dat de typische belasting en omgevingsvoorwaarden, zoals die op een schip voorkomen, zonder verlies van kwaliteit en betrouwbaarheid worden doorstaan. Bovendien mogen ze de andere communicatie - en navigatieapparatuur aan boord niet storen.
- b) In de onder hoofdstuk 2.2.4 beschreven configuratie moeten alle in de stuurhut van het schip geïnstalleerde componenten van Inland ECDIS apparatuur de in de Norm EN 60945 genoemde eisen aan de apparaten van de klasse b): „Beschermd tegen weersinvloeden“ vervullen, waarbij het temperatuurbereik echter is beperkt op 0° C tot +40 C (het test temperatuurbereik is in de Norm EN 60945 gespecificeerd van - 15 C tot + 55°C), voorzover er niets anders in dit document is vastgelegd. Voor de onder hoofdstuk 2.2.2 en 2.2.3 beschreven configuraties is de CE-Conformiteit toereikend.

3.2 Software performance

Operation, visualisation, and functionality of Inland ECDIS equipment are usually realised by software. Taking this into account, the software shall be designed, developed, implemented, and tested according to the generally accepted state of the art. Therefore, the manufacturer shall fulfil the software requirements described in Appendix A to this document.

3.3 Bediening

- a) The operation of the system shall be simple, appropriate and conform to common human interface standards.
- b) The number of operational controls shall be as low as possible and restricted to the required number.
- c) Wireless remote controls are not admitted.
- d) The ON/OFF switch is to perform and to be arranged in such a way that inadvertent operation is not possible.
- e) The symbols of the operating controls need a minimum character height of 4 mm and have to be readable under all conditions that may exist in a wheelhouse.
- f) The brilliance and the illumination of the operating controls should be adjustable to the required value.

3.4 Monitor

3.4.1 Afmetingen

In **navigation mode** the minimum chart and radar display area is 270 mm x 270 mm.

3.4.2 Oriëntering

- (a) A rectangular display may be mounted in landscape or in portrait orientation under the prerequisite that the above-mentioned minimum dimensions are fulfilled.
- (b) Because of the limited space available in the typical wheelhouse of an inland vessel and the fact that a vessel usually follows the fairway-axis, the display shall be installed preferably in the portrait orientation.

3.4.3 Vervagen

A display resolution of 5 m in the 1,200 m range is required. This leads to a maximum pixel dimension of 2.5 m x 2.5 m, i.e. about 1,000 pixels at the short edge of the display.

3.4.4 Kleuren

The system shall be able to display ergonomically proven colour combinations for day and night.

3.4.5 Helderheid

The brilliance of the display shall be adjustable to every operational required value. This is especially valid for the lowest value during operation at night.

3.4.6 Beeldproductie

- (a) The picture renewal rate shall not be shorter than that of the radar picture (≥ 24 pictures per minute).
- (b) Between two consecutive renewals no fluctuations of brilliance may occur.
- (c) On raster scan displays, the frame repetition rate may not be lower than 60 Hz.

3.4.7 Techniek van de weergave

Preferably such display systems shall be used that are insensitive to the magnetic fields that may occur in the wheelhouse of an inland vessel.

4 Gebruiksfuncties

4.1 Gebruikssoort

- (a) If the equipment is able to work in both operation modes it shall provide the possibility to switch between **navigation mode** and **information mode**.
- (b) The operation mode in use shall be displayed.
- (c) Suitable measures are required to prevent inadvertent switching off of the **navigation mode**.

4.2 Installatie voorinstelling (opslaan/opvragen)

- (a) After invoking, the Inland ECDIS equipment shall come up with a moderate brilliance pre-set which neither blinds in a dark environment nor makes the picture invisible in a bright environment.
- (b) Other parameters may come up with their values at the time before switching off or from stored settings.

4.3 Weergave van de SENC informatie

SENC = System Electronic Navigational Chart

- (a) The radar picture shall be clearly distinguishable from the chart independently of the chosen colour table.
- (b) Only a monochrome presentation of the actual radar picture is permitted.
- (c) The presentation of chart information shall not mask or degrade important parts of the radar picture. This has to be ensured by appropriate entries into the look-up tables (ref. to section 3 of this standard, clause 2.2, field "radar code").
- (d) In **navigation mode**, chart and radar picture presentation shall have the same scale.
- (e) The heading line must be always visible.
- (f) Additionally, the mariner's own ship's contour and the safety contours may be inserted.

4.4 Kaart oriëntering, -positionering en -verschuiving

- (a) In **navigation mode**, only the chart orientation "relative motion, head up" and the "centred" or "off centred" presentations, as required for the radar picture, are permitted.
- (b) In **information mode**, at least the chart orientations north and parallel to the waterway axis as well as positioning are recommended. By connection of a positioning sensor, the displayed part of the chart can automatically follow the mariner's own ship's position.

4.5 Positie en koers van het eigen schip

- (a) In **navigation mode**, the own ships position shall always be visible in the display area, whether "centred" or "off centred" as specified in the CCNR radar requirements.
- (b) The heading line, which runs from the display centre to the top and which always shall be visible, shall represent the heading of the mariner's own ship.

4.6 Informatiedichtheid

The information density shall be at least adjustable to the three switch steps: "Minimum", "Standard" and "All Information". The latter displays all other features in addition to the "Standard" display, individually on demand. All corresponding visible features are defined in the "Performance Standard" and the "Presentation Standard" (-> "Presentation Library for Inland ECDIS") (Sections 1 and 3 of the Inland ECDIS Standard).

4.7 Afstandsbereik / afstandsmetingen

- (a) In **navigation mode** the following fixed ranges and range rings are prescribed according to the radar regulations:

Range	Range rings
500 m	100 m
800 m	200 m
1200 m	200 m
1600 m	400 m
2000 m	400 m

- (b) Both, smaller as well as larger ranges with a minimum of four and a maximum of six range rings are permitted.
- (c) Inland ECDIS equipment in **navigation mode** shall have fixed range rings with the above-mentioned intervals and at least one variable range marker (VRM).
- (d) Switching on/off of fixed and variable range markers shall be independent of each other and their display has to be clearly distinguishable.
- (e) The position of the VRM and the corresponding displayed distance shall use the same increments and resolution.
- (f) The functions of the VRM and the electronic bearing line (EBL) may additionally be realised by a cursor and by a corresponding numerical display, showing range and bearing of the cursor position.
- (g) For **information mode** the same ranges are recommended.

4.8 Helderheid

- a) The brightness of the display shall be adjustable to the operationally necessary value. This applies in particular to operation in darkness.
- b) Chart and radar picture require separate brightness controls.
- c) Because of the strongly different environment brightness of bright day and dark night, another control for the basic brightness of the display shall be available additionally to the colour tables in the menu.

4.9 Beeldkleuren

At least the colour combinations included in the IHO-S-52 Presentation Library, ch. 4 and 13 (*colour tables*) for bright day, white-back day, black-back day, dusk and night shall be supported.

4.10 Kenmerkbericht (Pick Report)

- (a) In **navigation** mode, it shall be possible to get all underlying textual and/or graphical information concerning user selections of the features that are displayed in the chart.
- (b) This additional textual and/or graphical information shall not hamper the view of the waterway in the navigational chart.

4.11 Meetmogelijkheden

- (a) Measuring features for distances and bearings are required.
- (b) Resolution and accuracy shall at least be the same as those of the display, but may not suggest better values than those of the chart data.

4.12 Vervaardiging en bewerking van eigen kaartregistratie

- (a) Inland ECDIS equipment shall allow input, storing, modifying, and deletion of additional chart information by the skipper (*skippers' own features*).
- (b) These own chart entries shall be distinguishable from the SENC data, and may not overlay or degrade the radar picture.

4.13 Ophalen en actualiseren van SENC's

- (a) All **manual** activities concerning loading or updating of charts shall be possible only outside the navigation mode.
- (b) **Automatic** updating shall not downgrade the performance of the navigation display.
- (c) A **rollback function** has to be implemented to allow restoring to the last working combination.

4.14 Radarbeeldweergave en -bovenlaag

- (a) The radar image representation is mandatory for operation in the navigation mode.
- (b) The dimensions, resolution and attributes of the radar presentation shall fulfil the relevant radar requirements.
- (c) The radar picture must not be degraded by other contents of the picture (see clause 4.3.c)
- (d) Provided the functional requirements are fulfilled, overlaying of different information layers is permitted.
- (e) The overlay of information regarding the position and orientation of other vessels is only allowed when:
 - the information is up-to-date (nearly real-time) and
 - the age of the information does not exceed 5 seconds
- f) The overlaid information derived from tracking and tracing devices regarding the position and orientation of other vessels shall be faded out at a user-definable range.
- g) The presentation of the position and the orientation of other vessels by
 - a directed triangle or
 - a true outline (to scale)are permitted only if the heading of these other vessels is available. In all other cases a generic symbol shall be used (a square is recommended, a circle should be used for inland applications only).
- h) It shall be possible to switch off the chart and any other information layer and to display only the radar picture by one easily accessible control element or menu area.
- i) If the quality and plausibility monitors of the Inland ECDIS equipment detect that the chart cannot be oriented and/or positioned with the accuracy required by this document, an alarm shall be presented on the display and the chart shall be switched off automatically.

4.15 Inland ECDIS Functies met direct ingrijpen

- (a) The following operational functions require direct access:
 - RANGE
 - BRILLIANCE
 - COLOURS
 - INFORMATION DENSITY
- (b) These functions need either own control elements or own menu areas, which are arranged in the highest menu level and are permanently visible.

4.16 Permanent zichtbare functieparameters

The following function parameter shall be always visible:

- actual RANGE
- sensor STATUS (radar tuning, position quality, alarms)

- selected WATER LEVEL (if available)
- selected SAFETY DEPTH (if available)
- selected INFORMATION DENSITY

5 Werkfuncties

Service functions have to be protected by password or other suitable measures against unauthorised access and shall not be selectable in navigation mode.

5.1 Statische correctie van de kaartpositie

- (a) The position of the mariner's own ship shall be presented "centred" or "off centred" on the display in accordance with the radar requirements. The chart position shall match the radar image. Assuming an absolute position's input the permissible static difference between actual radar position and displayed radar centre shall not exceed 1 m.
- (b) It shall be possible to correct an offset error (distance between the positions of the position sensor and the radar sensor).

5.2 Statische correctie van de kaartoriëntering

- (a) The difference between the heading line orientation and the ship's axis shall not be greater than ± 1.0 deg.
- (b) Chart and radar image shall have the same orientation. The static directional error between heading line and chart orientation shall be less than ± 0.5 deg.

5.3 Configuratie van de interface

- (a) It shall be possible to configure interfaces for connected sensors, actors and signals (*An actor transforms an electrical quantity into another physical quantity (e.g. optical). An actor is the opposite of a sensor*).
- (b) Interfaces shall comply with existing interface specifications like the NMEA 01/83 standard and the interface specifications for rate of turn indicators (20 mV/deg/min).

6 Hardware beproeving en de vereiste bewijzen

- (a) The test consists of a comparison between the equipment under test (EUT) and the requirements of this document.
- (b) Proved equivalent tests, and proved and documented test results will be accepted without renewed tests.

6.1 Verenigbaar met de omgevingseisen

- (a) Inland ECDIS equipment, as described in paragraph 2.2.4, shall fulfil the requirements of the Standard EN 60 945 concerning the environmental conditions (humidity, vibration and temperature; the latter reduced according to chapter 3.1 of this document) and concerning electromagnetic compatibility.
- (b) The provider or his representative is obliged to submit a relevant conformity declaration of an accredited laboratory.

6.2 Documentatie

The technical documentation will be checked to be complete, appropriate, and understandable, and to be sufficient for unproblematic installation, configuration and operation of the equipment.

6.3 Onderdelen

- (a) All interfaces shall be documented correctly and completely.
- (b) Electronic Circuits need to be designed failsafe, mechanically as well as electronically, and may not have degrading repercussions on connected equipment.

6.4 Eigenschappen van bedieningselementen

All operation controls will be checked regarding the ergonomic and functional mode of operation and shall fulfil the requirements of this document.

6.5 Eigenschappen van de monitor

The display shall fulfil all requirements of this document concerning dimension, displayable colours, resolution, and variation of brilliance.

7 Controle van de weergave van de kaart, van de bediening en van de functieomvang

7.1 Voorbereiding van het te controleren apparaat.

The EUT will be installed, assembled and connected according to the installation manual. After switching on the test SENC will be loaded.

7.2 Controle van de gebruikswijze

All operating modes as described in the operating manual will be successively invoked and tested. The requirements of chapter 4 shall be fulfilled.

7.3 Controle van de weergegeven kenmerken

Whether all features included in the test SENC are visible and correctly displayed will be tested. For this test, the information density will be switched to “all features”. The system shall be capable to at least display all features according to the “Presentation Standard for Inland ECDIS” (Section 3 of the Inland ECDIS Standard). Additionally other user-selectable symbol sets are allowed.

7.4 Controle van schaal afhankelijke informatie dichtheid (SCAMIN)

- (a) Whether the SCAMIN functionality (*the minimum scale at which the feature may be used for ECDIS presentation*) is installed correctly will be tested.
- (b) For this test, the range will be used at which the feature shall be visible according to its SCAMIN enumeration (ref. to the IHO-S-57 Attribute Catalogue and the IHO-S-52 Users Manual to the Presentation Library, ch. 8.4).

7.5 Controle van de helderheidsvariatie

The Inland ECDIS equipment will be operated in a dark room and the brilliance will be brought to its lowest level. The brilliance of the features shall not exceed a value of 15 cd/m², and the background a value of 0,5 cd/m².

7.6 Controle van de kleuren

All user selectable S-52 colour tables will be sequentially tested to conform to this document.

7.7 Controle van de meetfuncties

- (a) All numeric displayed values of the electronic bearing line (EBL) and the variable range marker (VRM) shall exactly match with the analogue positions of the EBL and the VRM (or correspond with the cursor co-ordinates).
- (b) The resolution and increments of the numerical display shall be identical with the analogue values of EBL and VRM.

7.8 Controle van de kaart actualisatie (Update) functie

Before and after every test step the version numbers of the loaded SENCs and updates will be recalled as described in the operation manual and showed on the display.

- Step 1: Loading of the test SENC,
- Step 2: Update of the test SENC,
- Step 3: Test of the roll-back function,
- Step 4: Loading of a new SENC.

After an update it should be possible to recall and display all concerning features.

7.9 Test van de weergegeven kenmerken in meer dan een cel van hetzelfde scheepvaart oogmerk (Usage) voor hetzelfde gebied

Er wordt getest, of alle kenmerken in de Test-SENC en in de aanvullende Overlay-Test-SENC zichtbaar zijn en correct worden weergegeven. Voor deze test wordt de informatie dichtheid op „Alle kenmerken“ ingesteld. Er wordt getest, of het mogelijk is, een of meer specifieke cellen voor de presentatie uit te zoeken, indien er verschillende cellen door verschillende producenten voor hetzelfde gebied met hetzelfde scheepvaart oogmerk (Usage) zijn.”

8 Controle van de radarbeeldweergave en -bediening

8.1 Voorbereidingen

- (a) For the test purposes, the manufacturer or provider has to provide a serial interface at the system to be approved (*Equipment under test* - EUT) which delivers the same actual values (as NMEA 01/83 strings) of position and heading that are used to position and orient the chart.
- (b) During the test, a reference system will be used of which position and heading values are compared with those of the EUT.
- (c) The EUT will be connected to any type approved radar equipment (to the choice of the provider).
- (d) The radar picture will be adjusted in range and bearing with reference to the heading line.

8.2 Controle van het radarbeeld zonder toegevoegde kaart

- (a) If the Inland ECDIS equipment displays the radar picture but the radar operation control remains at the radar equipment (App. B, figures 2 and 3), the radar picture of the inland ECDIS equipment will be considered as the "daughter display" of an item of radar equipment. In that case, the radar picture has to fulfil the display and picture-relevant requirements of the requirements for radar and rate-of-turn indicators.
- (b) If the EUT is a radar installation with integrated Inland ECDIS functionality (Appendix B, figure 4), all requirements of the standards for radar equipment and rate-of-turn indicators have to be fulfilled.

8.3 Controle van het radarbeeld, bovenlaaginformatie van andere schepen en de toegevoegde kaart

The Inland ECDIS equipment will be installed in a reference environment. This can be real (on a ship) or simulated. Position and orientation information of other vessels (conform the Inland AIS standard) will be applied with several information ages.

8.3.1 Controle van de beeldoverlap

- a) The radar image shall not be degraded by the chart picture (ref. to ch. 4.3.c).
- b) The overlay of information regarding the position and orientation of other vessels is only displayed when:
 - the information is up-to-date (nearly real-time) and

- the age of the information does not exceed 5 seconds
- c) The overlay of information derived from tracking and tracing devices regarding the position and orientation of other vessels is faded out at a user-definable range.
- d) The position and the orientation of other vessels by
 - a directed triangle or
 - a true outline (to scale)is displayed only when the heading of these other vessels is available. For all other vessels a generic symbol is used (a square is recommended, a circle should be used for inland applications only).
- e) It is possible to switch off the chart and any other information layer and to display only the radar picture by one easily accessible control element or menu area.
- f) The chart picture shall be renewed not later than the radar picture.

8.3.2 Controle van de kaart positionering en oriëntering

- (a) The static offset of the chart position shall be less than ± 5 m in all ranges up to 2,000 m.
- (b) The static azimuth orientation offset error between radar and chart image shall be less than $\pm 0,5$ deg.
- (c) The correction of these parameters shall be demonstrated in the service mode.
- (d) The dynamic deviation of the chart orientation at rates of turn less than ± 60 deg./min shall be less than ± 3 deg.
- (e) These tests will be performed visually or by evaluation of measured data.

8.3.3 Controle van de schaal getrouwheid

The chart's information will be compared with well-known reference points contained in the radar picture in order to test whether the chart scale sufficiently conforms to the radar scale.

9 Controle van de alarmeringen en meldingen

- a) The alarms generated from Inland ECDIS equipment itself as well as the passed alarms delivered by the connected sensors to the ECDIS will be tested.
- b) The test procedure comprises the following situations:
 - any error in the Inland ECDIS equipment (built-in test equipment - BITE),
 - missing positioning signal,
 - missing radar signal,
 - missing rate of turn signal,
 - missing heading signal,
 - radar map matching not possible,

10 Controle van de terugval mogelijkheden

- (a) This test shall demonstrate the reaction of the Inland ECDIS equipment to a failure of any internal or external component and the possible and required actions by the operator.
- (b) In addition, the operating manual will be checked to determine whether the measures required by the operator are described adequately and appropriately.

11. Onderhoud

This section of this edition 2.0 of the standard will be updated by means of the following two documents:

Clarifications Document

This contains improvements to the wording of the standard. These are editorial amendments, which do not result in any substantive change to the standard.

Corrections and Extensions Document

This contains changes to the standard to correct factual errors and to make necessary amendments or extensions to the standard.

Editie 1.02
23.11.2003

Standaard

**Systeem voor elektronische weergave van
binnenvaartkaarten en de daaraan verbonden informatie**

Inland ECDIS

Deel 4

**Operationele en uitvoeringseisen,
testmethoden en de vereiste testresultaten**

Appendix A

Maatregelen om de softwarekwaliteit te waarborgen

Inhoud

1	Algemene eisen	49
1.1	Eisen aan de softwarevormgeving	49
1.2	Implementeringseisen	49
1.3	Beproevingseisen	50
1.4	Eisen aan componenten van derden	50
1.5	Uitbreidingen (aanvullende functies, diensten) voor de navigatiemodus	50
1.6	Taal	50
1.7	Eisen aan de documentatie voor de gebruiker	50
2	Testmethoden en vereiste resultaten	51
2.1	Funktietest in de navigatiemodus	51
2.2	Algemene software onderzoeken	53
3	Wijzigingen aan gecertificeerde systemen	53
3.1	Algemene eisen	53
3.2	Wijzigingen aan de hard- en software	54
4	Onderhoud	54

1 Algemene eisen

Software used in navigation mode is assumed to be a safety-relevant part of a navigation system. Providers of navigation systems have to make sure that all software components used in navigation mode allow secure navigation in every situation.

1.1 Eisen aan de softwarevormgeving

Software components have to be clearly designed by means of established software design methods. The design specification must indicate how safety requirements are addressed in the software design.

A software style guide has to be provided that specifies code writing style, documentation style, modularization, conflict analyses and testing of software components. For every software component documents describing specification and design are required.

1.2 Implementeringseisen

Implementation of software modules has to be done by qualified developers, fully understanding the design and safety requirements.

If more than one developer is working on the navigation system software, a version control system has to be used that guarantees conflict-free development.

The implementation has to be according to the design specification and has to reflect the software style guide. Moreover, well known implementation problems (depending on the language used) have to be addressed in the implementation. This includes but is not restricted to:

- null pointer handling,
- uninitialised variables,
- range checking
- array size verification,
- memory allocation and deallocation,
- exception handling.

If parallel processing is used (e.g. multiple threads, tasks or processes) problems of conflict-free processing have to be addressed in the implementation. This includes but is not restricted to:

- race conditions,
- re-entrance problems,
- (priority inversion,
- deadlocks.

1.3 Beproevingseisen

In accordance with the design specification, software modules have to be tested. The test results have to be compared with the design guidelines and documented in test reports.

Tests have to incorporate module as well as system tests. Providers of a navigation system have to use extensive simulator-based tests to ensure stability of their system. The simulator must allow the simulation of a complete navigation environment including all required external sensors.

1.4 Eisen aan componenten van derden

Third party components (OEM products, OEM means original equipment manufacturer) include software not developed by the navigation system provider. This includes but is not restricted to

- static or dynamic linked libraries,
- computer aided design and engineering tools producing source or object code,
- operating systems.

Third party software components have to be chosen according to the general safety requirements. The navigation system provider has to prove that third party components meet the high standards necessary for safe navigation either by providing acceptable quality certificates or by extensive and provable testing of the components.

1.5 Uitbreidingen (aanvullende functies, diensten) voor de navigatiemodus

Navigation systems may support additional services in navigation mode if they are useful. These services must not interfere with navigation mode.

The navigation system provider is responsible for additional test equipment, necessary to verify interface specification, protocol specification and compliance tests with the Inland ECDIS standard.

1.6 Taal

Additional national versions of a type-approved Inland ECDIS shall reapply for type approval to be checked for the translation of the user interface.

1.7 Eisen aan de documentatie voor de gebruiker

The documentation (manuals) has to contain comprehensive information on installation, operation and service of the navigation system. The presentation of user-relevant information shall be made clear, understandable and without unnecessary technical terms. The user manual shall be available in the official CCNR languages. The technical documentation may be made available in English only.

2 Testmethoden en vereiste resultaten

2.1. Functietest in de navigatiemodus

2.1.1 Uitvoeringseisen

Navigation systems must make reliable estimations of position and heading. Moreover, the estimation of position and heading has to be checked by the system for conformity with the required accuracy.

Position and heading information has to be calculated and displayed for the same reference position. This should normally be the centre of the radar antenna. A new position estimate must at least be available with every revolution of the radar antenna.

2.1.1.1 Eisen aan de positiebepaling

The navigation system has to estimate and display the position of the ship. The following minimal requirements have to be fulfilled under normal operation conditions:

- a) The average position estimation shall not deviate more than 5 meters from the true position and shall cover all systematic errors.
- b) The standard deviation σ has to be less than 5 meters and shall be based on random errors only.
- c) The system shall be capable to detect deviations of more than 3σ within 30 seconds.

These results have to be verified by a realistic test of at least 60 min.

2.1.1.2 Eisen aan de koersbepaling

The navigation system has to estimate and display the heading of the ship.

The following minimal requirements have to be fulfilled:

- a) The average heading angle estimation shall not deviate more than 1 degree from the radar heading direction and shall cover all systematic errors. The offset between ship heading direction and radar heading shall be less than 1 degree.
- b) The standard deviation σ has to be less than 2 degrees and shall be only based on random errors.

These results have to be verified by a realistic test of at least 60 min.

2.1.2 Behandeling van een sensoruitval

Navigation systems have to check proper operation of the position and heading estimation online. Problems have to be detected within 30 seconds. In case of malfunction, the navigation system has to inform the user about the problem and its consequence for navigation.

If reliable navigation is not possible the navigation chart should not be displayed.

2.1.3 Inrichting van een ruimte voor de conformiteitstest

A navigation system provider has to equip navigation systems during the compliance test with a standard NMEA interface sending the position and heading information used by the navigation system. This information has to be encoded by NMEA sentences known as GGA and PAT.

Example: GGA - Global Position System Fix Data

```
$GPGGA,123519,4807.038,N,01131.324,E,1,08,0.9,545.4,M,46.9,M, , *42<CR><LF>
```

123519	Fix taken at 12:35:19 UTC. (This field has to provide the time of the position estimation.)
4807.038,N	Latitude 48 deg 07.38' N (This field has to provide the latitude of the fix.)
01131.324,E	Longitude 11 deg 31.324' E (This field has to provide the longitude of the fix.)
1	Fix quality (0 = invalid, 1 = GPS fix, 2 = DGPS fix (This field can have any valid value.)
08	Number of satellites being tracked. (This field can have any valid value.)
0.9	Horizontal dilution of position (This field can have any valid value.)
545.4,M	Altitude, Metres, above mean sea level. (This field is can have any valid value.)
46.9,M	Height of geoid (mean sea level) above WGS 84 ellipsoid. (This field can have any valid value.)
(empty field)	Time in seconds since last DGPS update. (This field can have any valid value.)
(empty field)	DGPS station ID number. (This field can have any valid value.)

Example: PAT - Position and altitude message

(Ashtech proprietary position and altitude message.)

```
$GPPAT,223924.0,3922.2871,N,12159.4503,W,+/-00253.2,121.673,+/-002.59, +/-004.61,.....
```

```
...0.0031, 0.0205, 0<CR><LF>
```

223924.0	UTC of position. (This field has to provide the time of the position estimation.)
3922.2871,N	Latitude 39 deg 22.2871' N (This field has to provide the Latitude of the fix.)
12159.4503,W	Longitude 121 deg 59.4503' W (This field has to provide the Longitude of the fix.)
+/-00253.2	Altitude in meters. (This field can have any valid value.)
121.673	Heading in degrees. (This field has to provide the heading angle use by the navigation system.)
+/-002.59	Pitch in degrees. (This field can have any valid value.)
+/-004.61	Roll in degrees. (This field can have any valid value.)
0.0031	Attitude phase measurement error MRMS (meters). (This field can have any valid value.)
0.0205	Attitude baseline length rms error, BRMS (meters). (This field can have any valid value.)
0	Attitude reset flag ((0: good attitude, 1: rough estimate or bad attitude). (This field can have any valid value.)

Both strings have to be sent over the same NMEA interface at least every second. The position and heading have to be according to the definitions in section 2.1.1.1 and section 2.1.1.2 of this Appendix.

2.2 Algemene software onderzoeken

2.2.1 Documentatie

The following documents have to be provided for admittance and have to be shipped with every navigation system:

- Users manual,
- Installation manual,
- Service manual.

The following documents and files have to be provided during the admittance procedure and are not required for end users:

- design specification,
- software style guide,
- certificates of third party software components or test and simulation protocols.

The documents and files provided must allow a complete verification of compliance with the Inland ECDIS standard.

2.2.2 Duurtest

The navigation system must pass an endurance test of 48 hours of uninterrupted operation under normal operation conditions. The system has to provide standard interfaces for performance and resource monitoring during operation. Monitoring the system must show no indication of system instability, memory leaking or any kind of performance loss over time. Navigation systems supporting additional services while running in navigation mode provide the necessary test equipment including all documents mentioned in chapter 1.7 of this Appendix.

3 Wijzigingen aan gecertificeerde systemen

3.1 Algemene eisen

Navigation systems installed on board must be functionally equivalent to a system certified by authorities. For every system the navigation system provider must ship a statement of compliance with the Inland ECDIS standard and its functional equivalence to the certified system.

The competent authority is entitled to check Inland ECDIS compliance of installed systems at any time.

3.2. Wijzigingen aan de hard- en software

The navigation system provider can change software or hardware as long as Inland ECDIS compliance is maintained. Changes have to be fully documented and submitted to the competent authority together with an explanation of how the navigation system is affected by these changes. The competent authority can require a partial or complete renewal of certification if considered necessary. The aforementioned also applies to the use of an approved Inland ECDIS with another national version of the operating system.

The following changes do not affect certification of the system and require only a notice to the competent authority:

- minor changes on third party components (e.g. operation system or library updates),
- use of equivalent or better hardware components (e.g. faster microprocessor, newer chip revisions, equivalent graphic card etc.),
- minor changes in source code or documentation.

4. Onderhoud

This Appendix A of section 4 of this edition 2.0 of the standard will be updated by means of the following two documents:

Clarifications Document

This contains improvements to the wording of the standard. These are editorial amendments, which do not result in any substantive change to the standard.

Corrections and Extensions Document

This contains changes to the standard to correct factual errors and to make necessary amendments or extensions to the standard.

Editie 2.0
2.6.2006

Standaard
Systeem voor elektronische weergave van
binnenvaartkaarten
en de daaraan verbonden informatie

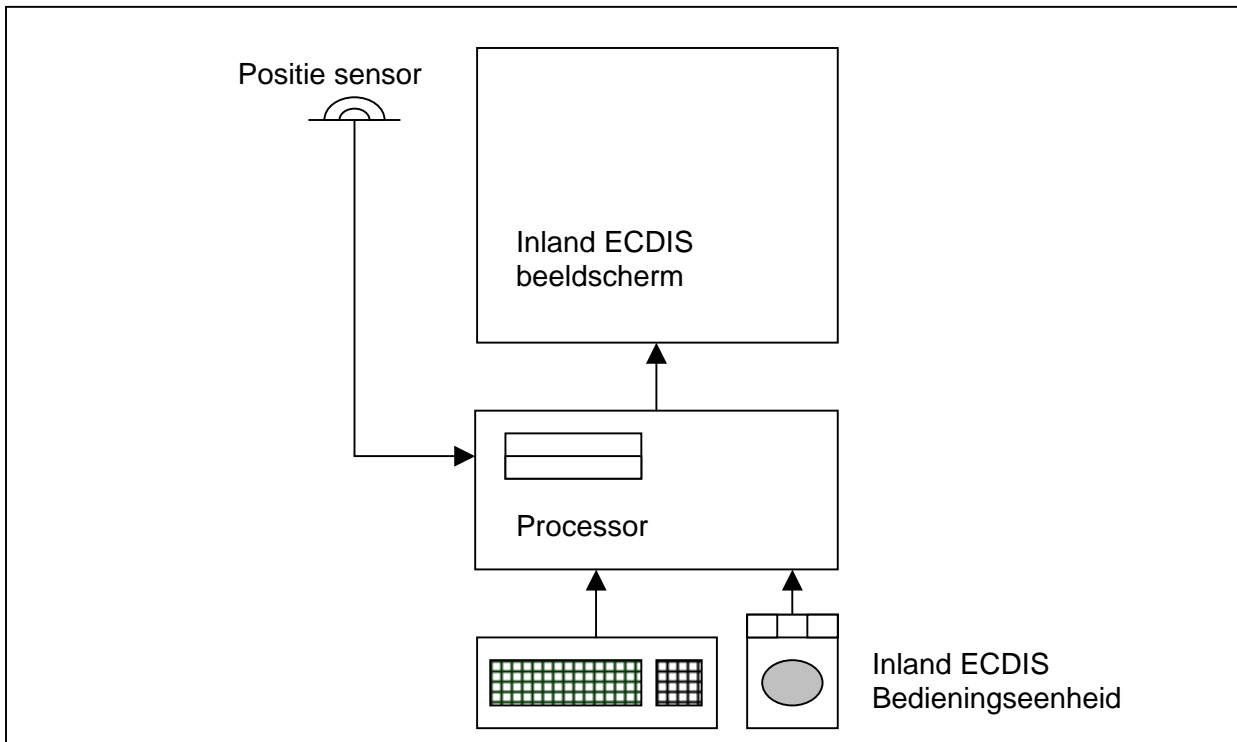
Electronic Chart Display and Information System
for Inland Navigation

Inland ECDIS

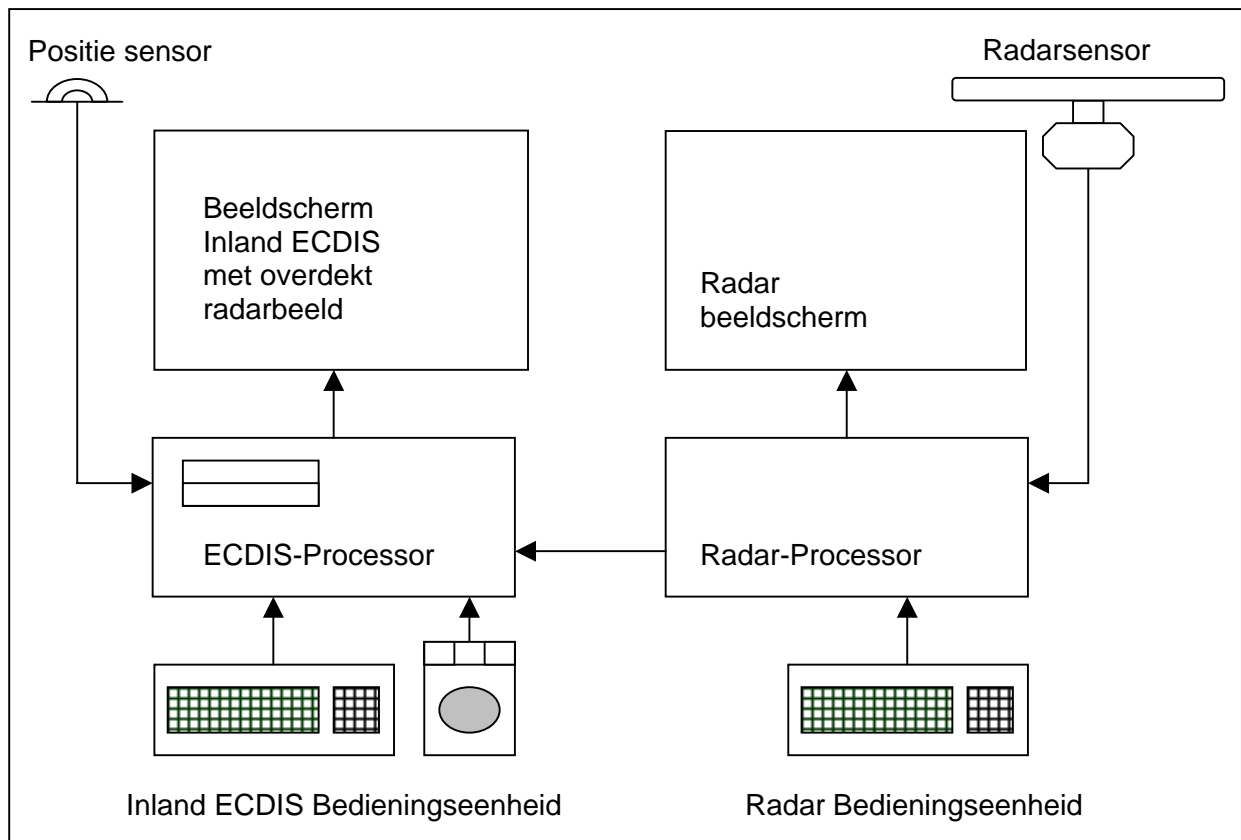
Deel 4

Operationele en uitvoeringseisen, testmethoden
en de vereiste testresultaten

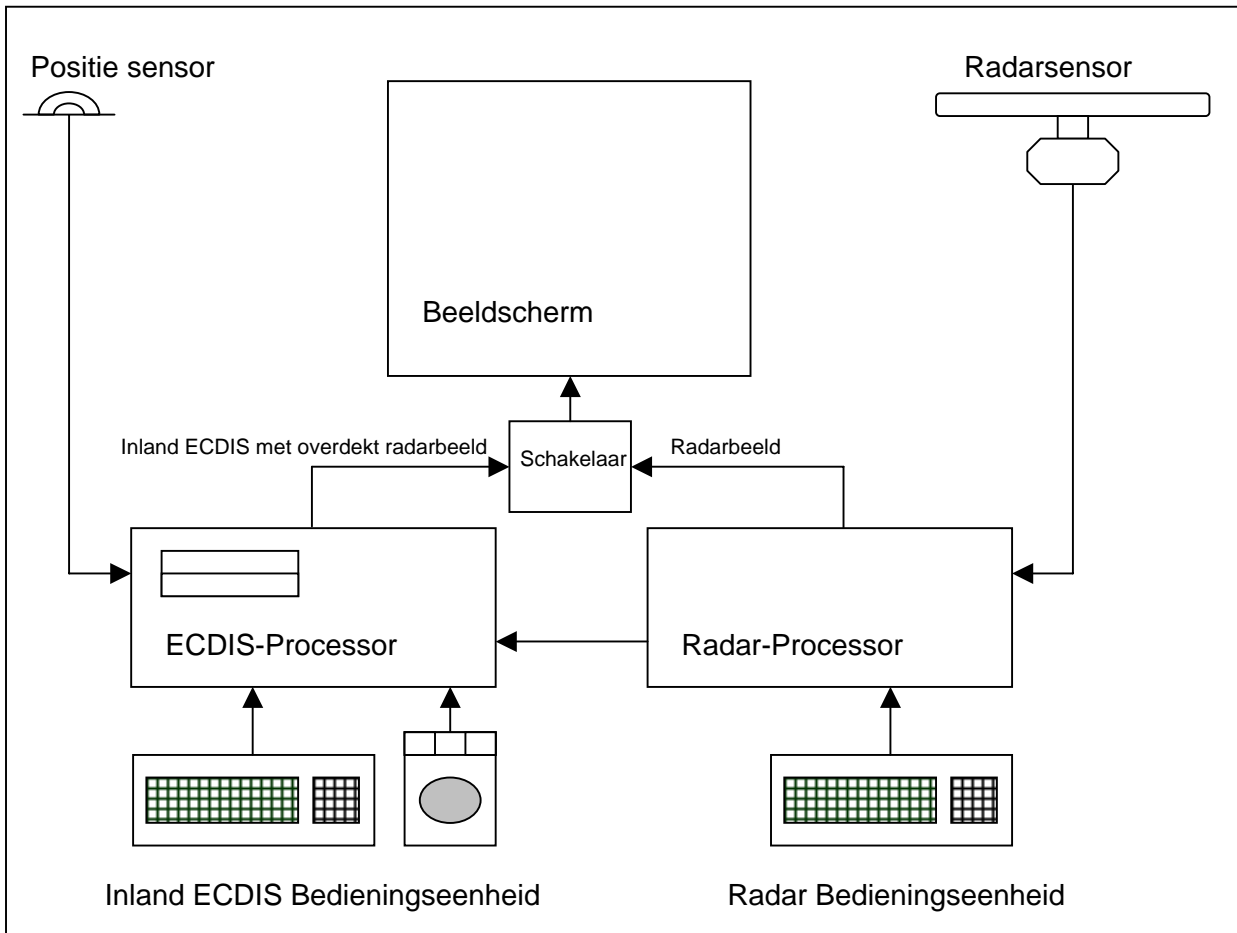
Appendix B
Systeemconfiguratie
Afbeeldingen



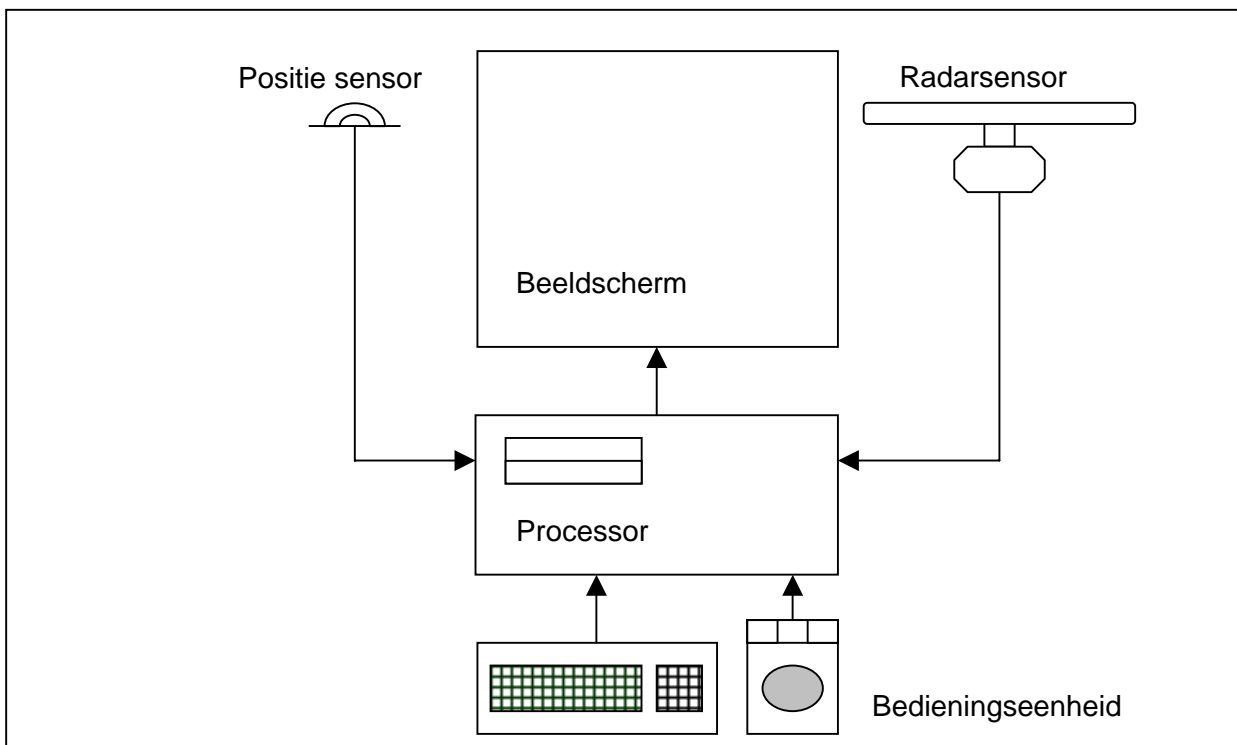
Figuur 1: Inland ECDIS apparaat, zelfstandig systeem zonder verbinding met de radarinstallatie



Figuur 2: Inland ECDIS apparaat, zelfstandig systeem met verbinding met de radarinstallatie



Figuur 3: Inland ECDIS apparaat met verbinding met de radarinstallatie en slechts één monitor



Figuur 4: Radarinstallatie voor de navigatie met een geïntegreerde Inland ECDIS functionaliteit

Editie 2.0
23.11.2006

Standaard

Systeem voor elektronische weergave van binnenvaartkaarten en de daaraan verbonden informatie

Electronic Chart Display and Information System
for Inland Navigation

Inland ECDIS

DEEL 5

Verklarende woordenlijst

Bronnen

- 1 IMO besluit A.817(19)
- 2 IHO S-52 (in het bijzonder Appendix 3 “Glossary of ECDIS-related Terms”)
- 3 IHO S-57 (in het bijzonder Part 1 “General Introduction”, clause 5 “Definitions”)
- 4 Inland ECDIS Standard, Editie 2.0
 - 4.1 Deel 1: Uitvoeringsstandaard voor Inland ECDIS
 - 4.2 Deel 2: Gegevensstandaard voor Inland ENC's
 - 4.3 Deel 2a: Codes voor fabrikanten en vaarwegen
 - 4.4 Deel 3: Weergavestandaard voor Inland ECDIS
 - 4.5 Deel 4: Technische en bedrijfskundige uitvoeringseisen, testmethoden en vereiste testresultaten met inbegrip van appendices A en B
- 5 IENC Register
- 6 IEHG Product Specification for Inland ENCs
- 7 IEHG Inland ENC Feature Catalogue
- 8 IEC Guideline 1174
- 9 CCR Radarvoorschriften
- 10 CCR RIS Richtlijnen 2004

Opmerking:

Definities voor de features en attributen kunnen uit

- de tabellen of IHO S-57, Appendix A “Object Catalogue”, en
- de Feature Catalogue for Inland ENCs at <http://ienc.openecdiss.org> worden afgeleid.

Term of afkorting	Definition	Bron
English Deutsch Français Nederlands		
Acronym	6-character-code of the feature/of the attribute 6-Zeichen-Code des Features/des Attributs Acronyme ; code en 6 caractères de la classe de Feature/de l'attribut 6-karakter code van het kenmerk/van het attribuut	3
AIS	Automatic Identification System: An automatic communication and identification system intended to improve the safety of navigation by assisting in the efficient operation of vessel traffic services (VTS), ship reporting, ship-to-ship and ship-to-shore operations. Automatisches Identifizierungssystem: Ein automatisches Kommunikations- und Identifikationssystem zur Verbesserung der Sicherheit der Navigation durch Unterstützung des effizienten Betriebs von Schiffsverkehrsdiensten (Vessel Traffic Services – VTS), bei Schiffsmeldungen, bei Schiff-Schiff und Schiff-Land (Kommunikations-)Vorgängen. Système automatique d'identification; un système automatique de communication et d'identification destiné à améliorer la sécurité de navigation par l'assistance à l'opération efficace de Vessel Traffic Services (VTS), ship reporting, opérations bateau – bateau et bateau – terre. Automatisch identificatie systeem: Een automatisch communicatie en identificatie systeem bedoelt om de veiligheid van de navigatie te verbeteren met assistentie in de efficiënte operatie van Vessel Traffic Services (VTS), scheepsrapportage, schip-schip en schip-wal operaties.	2
All information density	All information density (all display) means the maximum amount of SENC information. Here, in addition to the standard display, also all other objects are displayed, individually on demand. Höchstinformationsdichte (alles) (<i>All information Display</i>) bedeutet den gesamten Informationsumfang der SENC. Hier wird zusätzlich zur Standardinformationsdichte auch der Rest der Objekte - bei Bedarf abgestuft - dargestellt. Densité maximale d'information (maximum) (<i>All information display</i>) ; la densité maximale des informations de la SENC. Outre la densité d'information standard, cette configuration permet d'afficher les autres objets, individuellement si nécessaire. Maximale informatie (alles) betekent de complete hoeveelheid aan SENC informatie. Hier wordt, aanvullend aan de standaardinformatie, ook de rest van de objecten getoond, naar keuze instelbaar.	4.1
Attribute	A defined characteristic of an entity (e.g. the category of a light, the sector limits, the light characteristics etc.). Attribut; definierte Charakteristik einer Einheit (z.B. Kategorie eines Lichtzeichens, Sektorgrenzen, Helligkeitsstufen usw.) Attribut ; la caractéristique définie d'une unité (par ex. la catégorie d'un feu de signalisation, les limites d'un secteur, les caractéristiques de luminosité etc.)" Een gedefiniëerde karakteristiek van een eenheid (bijv. categorie van een licht, de sector grenzen, de licht karakteristieken etc.).	3
Attribute copied	S-57/S-100 attributes (with their complete list of attribute values) which were extended according to the requirements of Inland ECDIS. All new attributes have the same name like their source, but written in small case letters. Kopiertes Attribut; S-57/S100-Attribut (mit der kompletten Liste ihrer Attributwerte), das gemäß den Anforderungen von Inland ECDIS erweitert wurde. Alle neuen Attribute haben den gleichen Namen wie das ursprüngliche Attribut, allerdings in Kleinbuchstaben geschrieben. Attribut copié ; attributs S-57/S-100 (avec la liste complète des valeurs d'attributs) étendu conformément aux exigences du système ECDIS intérieur. Tous les nouveaux attributs portent le nom de l'attribut d'origine, mais écrit en minuscules. S-57/S-100 attributen (met de complete lijst van attribuut waarden) die zijn uitgebreid overeenkomstig de eisen van Inland ECDIS. Alle nieuwe attributen hebben dezelfde naam als het oorspronkelijke attribuut, maar worden in kleine letters geschreven.	7

Term of afkorting	Definition	Bron
English Deutsch Français Nederlands		
CCNR / ZKR	<p>Central Commission for Navigation on the Rhine; international commission based on the “Convention of Mannheim”. Current Member States are Belgium, France, Germany, The Netherlands and Switzerland. The most important and permanent objectives of CCNR are:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prosperity of inland navigation on the Rhine and in Europe • Maintenance of the high level of safety in inland navigation and the integrity of the environment. <p>Zentralkommission für die Rheinschifffahrt; internationale Kommission auf Basis der “Mannheimer Akte”. Derzeitige Mitgliedsstaaten sind Belgien, Frankreich, Deutschland, die Niederlande und die Schweiz. Die wichtigsten dauerhaften Ziele der ZKR sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prosperität der Rhein- und der europäischen Binnenschifffahrt • Erhaltung des hohen Sicherheitsstandards der Binnenschifffahrt und der Integrität der Umwelt. <p>Commission Centrale pour la Navigation du Rhin ; Comission internationale bsée sur l' "Acte de Mannheim". Etats membres actuels : Allemagne, Belgique, France, Pays-Bas, Suisse. Les principaux objectifs permanents de la CCNR sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • assurer la prospérité de la navigation intérieure sur le Rhin et en Europe • maintenir le niveau élevé de sécurité de la navigation intérieure et de son environnement <p>Centrale Commissie voor de Rijnvaart; internationale commissie gebaseerd op de “Mannheimer Akte”. Huidige lidstaten zijn België, Frankrijk, Duitsland, Nederland en Zwitserland. De belangrijkste en permanente doelen van de CCR zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Welslagen van binnenvaart op de Rijn en in Europa • Handhaving van hoog niveau van veiligheid van de binnenvaart en haar omgeving. 	
Cell (chart cell)	<p>A cell is a geographical area containing Inland ENC data.</p> <p>Eine Zelle ist ein geografisches Gebiet, das Inland ENC Daten enthält.</p> <p>Cellule (partie de la carte) ; aire géographique contenant des données de CEN Intérieure.</p> <p>Een cel is een geografisch gebied die Inland ENC data bevat.</p>	3
CIE colour calibration	<p>Procedure to confirm that the colour specified in IHO S-52 is correctly reproduced on the ECDIS display.</p> <p>CIE-Farbenkalibrierung; Verfahren zur Gewährleistung, dass die in IHO S-52 Anhang 2 festgeschriebenen Farben korrekt auf dem ECDIS-Bildschirm wiedergegeben werden.</p> <p>Calibrage des couleurs CEI ; Procédure destinée à confirmer que les couleurs spécifiées dans le document OHI-S-52, appendice 2, sont correctement reproduites à l'écran ECDIS.</p> <p>Procedure om vastteleggen dat de in IHO S-52 vastgelegde kleuren correct op het ECDIS-beeldscherm worden weergegeven.</p>	2
Collection feature	<p>Type of feature containing information about the relationships between other features.</p> <p>Feature-Typ, der Informationen über Beziehungen von Features untereinander enthält.</p> <p>Collection Feature ; type de Feature contenant des informations relatives aux liens entre d'autres Features.</p> <p>Type van een kenmerk dat informatie bevat over de relatie tussen de andere kenmerken.</p>	3

Term of afkorting	Definition	Bron
English Deutsch Français Nederlands		
Compilation scale	<p>The scale with which the chart information meets the IHO requirements for chart accuracy. It is established by the producing Hydrographic office and encoded in the ENC.</p> <p>Kompilations (zusammengetragener, zusammengestellter -) maßstab; der Maßstab, bei dem die Karteninformation exakt die IHO-Anforderungen hinsichtlich der Kartengenauigkeit erfüllt; wird vom Hersteller (hydrografische Behörde) festgelegt und in ENC's verschlüsselt.</p> <p>Echelle de compilation ; l'échelle à laquelle l'information cartographique est parfaitement conforme aux exigences de l'OHI relatives à la précision de la carte. Elle est établie par le fabricant (administration hydrographique) et incorporée sous forme de code dans les CEN.</p> <p>De schaal waarmee de kaart informatie overeenkomt met de IHO eisen voor kaart nauwkeurigheid. Het wordt vastgesteld door de producerende hydrografische autoriteit en in de ENC geïncorporeerd.</p>	6
Datum	<p>A set of parameters specifying the reference surface or the reference coordinate system used for geodetic control in the calculation of coordinates of points on the earth. Commonly datums are defined as horizontal and vertical datums separately. For the practical use of the datum it is necessary to have one or more well distinctive points with coordinates given in that datum.</p> <p>Datensatz, der die Bezugsebene oder das Bezugskordinatensystem festlegt, die/das für die geodätische Überprüfung bei der Berechnung der Koordinaten von Punkten auf der Erde verwendet wird. Gewöhnlich sind Datensätze jeweils als horizontale und vertikale Datensätze definiert. Für die praktische Anwendung der Datensätze ist/sind ein oder mehrere markante (Referenz-) Punkt(e) mit Koordinaten in diesem Datensatz erforderlich.</p> <p>Données ; série de paramètres spécifiant l'aire de référence ou le système des coordonnées de référence utilisés pour le contrôle géodésique lors du calcul des coordonnées de points sur la terre. Les séries de paramètres sont généralement définies en tant que séries horizontales et verticales de paramètres. L'application pratique des séries de paramètres nécessite un ou plusieurs points de référence caractéristiques assortis des coordonnées de cette série de paramètres.</p> <p>Data; een set van parameters die het referentie vlak of het referentie coördinatie systeem gebruikt voor de geodetische controle bij de berekening van coördinaten van punten op de aarde specificeren. Gewoonlijk zijn gegevens gescheiden gedefiniëerd als horizontale en verticale gegevens. Voor het praktische gebruik van de gegevens is het noodzakelijk dat er één of meer onderscheidende punten met coördinaten worden gegeven in die gegevens.</p>	2
Datum, horizontal	<p>A set of parameters specifying the reference for horizontal geodetic control, commonly the dimensions and the location of a reference ellipsoid. (The horizontal datum must be WGS 84.)</p> <p>Datensatz, der den Bezug für die geodätische Überprüfung der horizontalen Koordinaten festlegt, gewöhnlich die Abmessungen und die Lage eines Referenzellipsoids. (Das horizontale Kartendatum muss WGS 84 sein.)</p> <p>Données, horizontal ; une série de paramètres spécifiant la référence pour le contrôle géodésique horizontal, généralement les dimensions et la position d'un ellipsoïde de référence. (Le paramètre horizontal doit être WGS 84).</p> <p>Data, horizontaal; een set van parameters die de referentie voor de horizontale geodetie specificeren, gewoonlijk de dimensies en de plaats van een referentie ellipsoïde (De horizontale gegevens zijn volgens WGS 84)</p>	6

Term of afkorting	Definition	Bron
English Deutsch Français Nederlands		
Datum, vertical	<p>A surface to which elevations and/or depths (soundings and tide heights) are referred. For elevations commonly a level (equipotential) surface, approximately the mean sea level is used, for depths in many cases low water.</p> <p>Eine Ebene auf die sich Höhen bzw. Tiefen (Peilungen und Tidehöhen) beziehen; für Erhebungen (im Sinne von Höhen) gewöhnlich eine (einheitliche) Oberfläche, meist die Meeresebene (m über Normal Null), für Tiefen meist Niedrigwasser.</p> <p>Données, vertical ; une série de paramètres spécifiant la référence pour le contrôle géodésique horizontal, généralement les dimensions et la position d'un ellipsoïde de référence. (Le paramètre horizontal doit être WGS 84).</p> <p>Data, verticaal; Een vlak waarop zich de hoogte en de diepte (peilingen en getijde hoogte) zich betrekken. Voor verhogingen (in de zin van hoogtes) gewoonlijk een oppervlak, meestal de zeespiegel (m boven NAP), voor diepte meestal laag water.</p>	6
Differential GPS (DGPS)	<p>A form of GPS in which the reliability and accuracy are enhanced by broadcasting a time-varying correction message from a GPS monitoring receiver (differential mode) at a known position on shore. The corrections are fed automatically into the GPS receiver onboard and used to compute an improved position.</p> <p>Eine Form von GPS, bei dem die Zuverlässigkeit und Genauigkeit verbessert werden von der Funkübertragung eines zeitverschobenen Korrektursignals von einem GPS-Empfänger (Differenzanteil, Unterschiedlichkeitsprinzip) mit bekannter Position an Land. Die Korrekturen werden automatisch in den GPS-Empfänger an Bord eingespeist und zur Berechnung einer verbesserten Position verwendet.</p> <p>GPS différentiel (DGPS) ; une forme de GPS avec laquelle la fiabilité et la précision peuvent être améliorés par la transmission radioélectrique d'un signal temporisé de correction d'un récepteur GPS (mode différentiel) pour une position connue par rapport à la surface. Les corrections sont intégrées automatiquement par le récepteur GPS à bord et sont utilisées pour le calcul de la correction de la position.</p> <p>Een vorm van GPS, waarbij de betrouwbaarheid en de nauwkeurigheid beïnvloed wordt door de uitzending van een in tijd variërend correctiesignaal van een GPS ontvanger (differentieel modus) op een bekende positie aan land. De correcties worden automatisch in de GPS ontvanger aan boord geïntegreerd en voor de berekening van een verbeterde positie gebruikt.</p>	4
Display base	<p>Minimum information density; means the minimum amount of SENC information that is presented and which cannot be reduced by the operator, consisting of information that is required at all times in all geographic areas and under all circumstances.</p> <p>Basisanzeige, Mindestinformationsdichte; Mindestumfang an SENC-Information, der dargestellt wird und der durch den Betreiber nicht reduziert werden kann; enthält die Informationen, die jederzeit in sämtlichen geografischen Bereichen und unter allen Umständen erforderlich sind.</p> <p>Base de visualisation, densité minimale d'information ; désigne la quantité minimale d'information SCEN visualisable qui ne peut être réduite par l'utilisateur et contient les informations requises en permanence dans tous les secteurs géographiques et en toutes circonstances.</p> <p>Minimum informatie dichtheid, betekent de minimum hoeveelheid van SENC informatie dat wordt gepresenteerd en dat niet kan worden gereduceerd door de gebruiker; bevat de informatie dat onder alle omstandigheden wordt vereist in alle geografische gebieden.</p>	1
Display scale	<p>The ratio between a distance on the display and a distance on the ground, normalised and expressed as a ratio, e.g. 1:10 000.</p> <p>Anzeigemaßstab; das Verhältnis zwischen der Entfernung auf der Anzeige und der Entfernung auf der Erde, genormt und ausgedrückt als Maßstab, z.B. 1:10 000.</p> <p>Echelle d'affichage ; le rapport entre la distance affichée et la distance réelle, normalisé et exprimé par une échelle, par exemple : 1:10 000.</p> <p>De verhouding tussen een afstand op de weergave en een afstand op de grond, genormaliseerd en uitgedrukt als verhouding, bijv. 1 : 10.000.</p>	2

Term of afkorting	Definition	Bron
English Deutsch Français Nederlands		
EBL	Electronic Bearing Line Elektronische Peillinie Relèvement électronique Elektrische peilingslijn	4.5
ECDIS	<p>Electronic Chart Display and Information System; A navigation information system which can be accepted as complying with the up-to-date chart required by regulation V/20 of the 1974 SOLAS Convention, by displaying selected information from a system electronic navigational chart (SENC) with positional information from navigation sensors to assist the mariner in route planning and route monitoring, and if required display additional navigation-related information. The performance requirements for ECDIS are defined in the Performance Standard for ECDIS developed by IMO/IHO HGE (Harmonized Group on ECDIS).</p> <p>Elektronisches Kartenanzeige- und Informationssystem; Navigations-Informationssystem, das mit den aktuellen Karten gemäß der Anforderung V/20 des SOLAS-Vertrages von 1974 übereinstimmt; Anzeige einer herstellereigenen (systemeigenen) elektronischen Navigationskarte (SENC) mit Positions-Informationen von Navigationssensoren zur Unterstützung des Schiffsführers bei der Reiseplanung und Reiseüberwachung und auf Wunsch Anzeige von navigationsbezogenen Informationen. Die Leistungsanforderungen für ECDIS sind im Leistungsstandard für ECDIS definiert, der von der IMO/IHO HGE (Harmonisierte Gruppe für ECDIS) erarbeitet wurde.</p> <p>Système électronique d'affichage de cartes et d'informations; Système d'information pour la navigation correspondant aux cartes actualisées conformément aux exigences de la réglementation V/20 de la Convention SOLAS de 1974; affichage d'une carte électronique de navigation (SENC) propre au fabricant (et au système) comportant des indications relatives à la position fournies par des capteurs et destinée à assister le conducteur lors de la planification et la surveillance du voyage par la mise à disposition d'informations relatives à la navigation affichables sur demande. Les exigences relatives aux performances du système ECDIS sont définies dans le standard de performance pour le système ECDIS élaboré par OMI/OHI HGE (Groupe harmonisé pour ECDIS)</p> <p>Elektronische kaart weergave en informatie systeem; een navigatie informatie systeem dat met de actuele kaart overeenkomstige de eisen V/20 van het SOLAS verdrag van 1974 overeenkomt, door weergave van geselecteerde informatie van een systeem elektronische navigatie kaart (SENC) met positieinformatie van navigatiesensoren ter ondersteuning van de schipper bij de reisplanning en reis monitoring en op verzoek weergave van aanvullende navigatie gerelateerde informatie. De prestatie eisen voor ECDIS zijn in de prestatie standaard voor ECDIS gedefinieerd, die door de IMO/IHO ontwikkeld werd (Geharmoniseerde groep voor ECDIS).</p>	1
Edge	<p>A one-dimensional spatial object, located by two or more coordinate pairs (or two connected nodes) and optional interpolation parameters.</p> <p>Schneide, scharfe Kante, Rand, Saum; Eindimensionales räumliches Objekt, festgelegt durch zwei oder mehr Koordinatenpaare (oder zwei verbundene Knoten) und wahlweise Interpolationsparametern.</p> <p>Limite, arête, bord, lisière; objet spatial unidimensionnel représenté sur la base de deux (ou plus) paires de coordonnées (ou par deux points nodaux) et des paramètres optionnels d'interpolation.</p> <p>Rand; een eendimensionaal ruimtelijk object, vastgelegd door twee of meer coördinaten paren (of twee verbonden knooppunten) en optioneel interpolatie parameters.</p>	3

Term of afkorting	Definition	Bron
English Deutsch Français Nederlands		
Electronic chart	<p>Very broad term to describe the data, the software, and the electronic system, capable of displaying chart information. An electronic chart may or may not be equivalent to the paper chart required by SOLAS.</p> <p>Elektronische Karte; breitgefächertes Begriff zur Beschreibung der Daten, der Software und des elektronischen Systems für die Fähigkeit, Karteninformationen anzuzeigen. Die elektronische Karte kann aber muss nicht gleich der Papierkarte sein, die SOLAS fordert.</p> <p>Carte électronique; désignation générique utilisé pour la description de données, de logiciels et du système électronique capable d'afficher des informations cartographiques. La carte électronique ne doit pas nécessairement être identique à la carte imprimée exigée par SOLAS.</p> <p>Erg ruime term voor beschrijving van de gegevens, de software en het elektronische systeem, in staat kaart informatie weer te geven. Een elektronische kaart kan of kan niet zijn conform de papieren kaart vereist door SOLAS.</p>	2
ENC	<p>Electronic Navigational Chart; The data base, standardized as to content, structure and format, issued for use with ECDIS on the authority of government authorized hydrographic offices. The ENC contains all the chart information necessary for safe navigation and may contain supplementary information in addition to that contained in the paper chart (eg sailing directions) which may be considered necessary for safe navigation.</p> <p>Elektronische Navigationskarte; Datengrundlage standardisiert nach Inhalt, Aufbau und Form und durch staatliche hydrografische Behörden zur Verwendung von ECDIS herausgegeben; enthält alle für eine sichere Navigation notwendigen Karteninformationen und darf zusätzliche Informationen zu denen, die in der Papierkarte vorhanden sind (z.B. Fahrtrichtungen) enthalten, die als für die sichere Navigation wichtig angesehen werden.</p> <p>CEN ; Carte Electronique de Navigation; base de données standardisée suivant son contenu, sa structure et sa forme et publiée par les administrations hydrographiques nationales en vue de l'utilisation avec le système ECDIS; comporte toutes les informations cartographiques nationales nécessaires pour assurer la sécurité de la navigation et peut contenir des informations s'ajoutant à celles offertes par la carte imprimée (par ex. sens de navigation du bateau) et jugées importantes pour la sécurité de la navigation.</p> <p>Elektronische navigatie kaart; de database gestandaardiseerd naar inhoud, opbouw en vorm en door de bevoegde autoriteiten van het hydrografisch bureau uitgegeven voor gebruik met ECDIS. De ENC bevat alle kaart informatie noodzakelijk voor de veilige navigatie en kan aanvullende informatie bevatten ten opzichte van dat wat de papieren kaart bevat (bijv. vaarrichtingen) die mag worden meegewogen noodzakelijk voor de veilige navigatie.</p>	1
ENC cell	<p>The geographic division of ENC data for distributing purposes.</p> <p>ENC-Zelle (-Kartenabschnitt, d.A.); der geografische Kartenabschnitt der ENC für einen bestimmten Zweck, z.B. den Vertrieb.</p> <p>Cellule CEN; secteur géographique de la carte CEN réservé à un usage donné.</p> <p>ENC cel; het geografische gedeelte van de ENC voor een bepaald doel.</p>	8
Enumeration	<p>A specific quality or quantity assigned to an attribute (e.g. "leading light", the limiting angles, the code specifying the light's colour – see attribute).</p> <p>Aufzählung / Wert ; eine spezifische Quantität oder Qualität, die einem Attribut zugeordnet ist (z.B. Leitfeuer, die Grenzwinkel, der die Lichtfarbe spezifizierende Code – siehe Attribute).</p> <p>Énumération ; une qualité ou quantité spécifique affectée à un attribut (par ex. "feu de guidage", les angles de délimitation, le code spécifiant la couleur du feu – voir attributs).</p> <p>Opsomming; een specifieke kwaliteit of hoeveelheid toegewezen aan een attribuut (bijv. "bepalend licht", de beperkte hoeken, code die de lichtkleur specificieert – zie attribuut)</p>	7

Term of afkorting	Definition	Bron
English Deutsch Français Nederlands		
Exchange format	<p>A specification for the structure and organization of data to facilitate exchange between computer systems.</p> <p>Austauschformat; eine Beschreibung für die Struktur und Organisation von Daten zur Erleichterung des Austausches zwischen Computersystemen.</p> <p>Format d'échange ; une spécification pour la structure et l'organisation de données visant à faciliter l'échange entre des systèmes informatiques.</p> <p>Wissel format; een beschrijving voor de structuur en organisatie van gegevens ter vereen vouding van een wisseling tussen computersystemen.</p>	2
Exchange set	<p>Set of files representing a complete, single purpose (i.e. product specific) data transfer. For example, the ENC product specification defines an exchange set which contains one catalogue file and at least one data set file.</p> <p>Austauschsatz; Satz von Dateien für einen kompletten zweckgebundenen (z.B. produktspezifischen) Datentransfer; z.B. definiert die ENC-Produktbeschreibung einen Austauschdatensatz, der eine Katalogdatei und eine Datensatzdatei enthält.</p> <p>Fichier d'échange; série de données pour un transfert de complet et déterminé de données (par ex. spécifique au produit), ainsi, la spécification de produit CEN définit un fichier d'échange comportant un fichier catalogue et un fichier de données.</p> <p>Wisselset; Serie van gegevens voor een complete doelgebonden datatransfer (bijv. product specifiek). Bijv definieert de ENC product specificaties een wisselset die een catalogus bestand en een gegevens bestand bevat.</p>	2
Feature	<p>An identifiable set of information. A feature may have attributes and may be related to other features.</p> <p>A digital representation of all or a part of an entity by its characteristics (attributes), its geometry, and (optionally) its relationships to other features (e.g., the digital description of a light sector specifying, amongst others, sector limits, the colour of the light, the visibility range, etc., and a link to a light tower, if any).</p> <p>Ein identifizierbarer Satz von Informationen. Ein Feature kann Attribute haben und auf andere Features bezogen sein.</p> <p>Digitale (Daten und Informationen in Zeichenform enthaltende) Darstellung von Gegenständen (zu Gänze oder Teile davon) mit ihren Charakteristiken (Attribute), ihrer Geometrie, und wahlweise in ihrer Beziehung zu anderen Merkmalen (z.B. verschlüsselte Beschreibung eines Leuchfeuersektors, mit unter anderem Sektorgrenzen, Farbe des Lichts, Reichweite der Sichtbarkeit, Verbindung mit einem Leuchtturm).</p> <p>Feature ; une série identifiable d'informations. Une Feature peut avoir des attributs ou se référer à d'autres Features.</p> <p>Une représentation digitale de l'intégralité ou d'une partie d'une entité par ses caractéristiques (attributs), sa géométrie et, en option, ses liens avec d'autres attributs (par exemple la description digitale d'un secteur présentant des feux, spécifiant notamment les limites du secteur, la couleur des feux, sa distance de visibilité etc. ainsi qu'un lien vers un phare s'il existe.</p> <p>Kenmerk; een identificeerbare set van informatie. Een kenmerk kan attributen hebben en kan in verband staan met andere kenmerken.</p> <p>Een digitale voorstelling van alle of een gedeelte van een entiteit door de karakteristieken (attributen), de geometrie en (optioneel) de verhouding tot andere kenmerken (bijv., de digitale beschrijving van een sectorlicht specificerend, onder andere, sector grenzen, de kleur van het licht, de zichtbaarheid, etc. en een schakel met de vuurtoren, als die er is).</p>	2
Feature catalogue	<p>The comprehensive list of currently identified features, attributes and enumerations which are allowed for the use in Inland ENCs.</p> <p>Feature Katalog, Zusammenfassung aller derzeit identifizierten Features, Attribute und deren Werte, die für die Verwendung in Inland ENC zugelassen sind.</p> <p>Feature Catalogue ; la liste complète des Features, attributs et énumérations actuellement identifiés et admis pour une utilisation dans les CEN Intérieure.</p> <p>Kenmerkcatalogus; de uitgebreide lijst van gangbaar geïdentificeerde kenmerken, attributen en opsomming die zijn toegestaan voor het gebruik van ENCs.</p>	7

Term of afkorting	Definition	Bron
English Deutsch Français Nederlands		
Feature copied	<p>S-57 features (with their complete set of attributes) which were extended according to the requirements of Inland ECDIS. All new features have the same name like their source, but are written in small case letters.</p> <p>Kopiertes Feature; S-57 Feature (mit ihrem kompletten Satz von Attributen) erweitert gemäß den Anforderungen von Inland ECDIS. Alle neuen Feature haben den gleichen Namen wie ihr Ursprung, sind allerdings in Kleinbuchstaben geschrieben.</p> <p>Feature copiée ; features S-57 (avec leurs séries complètes d'attributs) qui ont été étendus conformément aux exigences du système ECDIS Intérieur. Toutes les nouvelles Features possèdent le même nom que leur source mais s'écrivent en lettres minuscules.</p> <p>Gekopiëerde kenmerk; S-57 kenmerken (met de complete set van attributen) die worden verspreid volgens de eisen van Inland ECDIS. Alle nieuwe kenmerken hebben dezelfde naam als hun bron, maar worden geschreven in kleine letters.</p>	7
Feature Data Dictionary	<p>A feature data dictionary specifies independent sets of features and attributes that may be used to describe geographic information in a particular context. A feature data dictionary may be used to develop a feature catalogue.</p> <p>Ein Featuredatenbeschreibungsverzeichnis spezifiziert unabhängige Sätze von Features und Attributen, die zur Beschreibung geografischer Informationen in einem bestimmten Zusammenhang benutzt werden können.</p> <p>Dictionnaire des données de Features ; définit des séries indépendantes de Features et attributs pouvant être utilisées pour décrire des informations géographiques dans un contexte particulier.</p> <p>Een kenmerk gegevens woordenboek specificceert onafhankelijke sets van kenmerken en attributen die kunnen worden gebruikt om geografische informatie in een afzonderlijke context te beschrijven. Een kenmerk gegevens woordenboek kan worden gebruikt om een kenmerk catalogus te ontwikkelen.</p>	
File	<p>An identified set of S-57 records collected together for a specific purpose. The file content and structure must be defined by a product specification.</p> <p>Datei; ein übereinstimmender Satz von S-57-Aufzeichnungen, zusammengestellt für einen bestimmten Zweck; Inhalt und Aufbau müssen durch eine Produktbeschreibung definiert sein.</p> <p>Fichier ; une série d'enregistrements S-57 compilée pour un usage donné; le contenu et la structure doivent être définis par une spécification de produit.</p> <p>File; een overeenstemmende set van S-57 gegevens, samengesteld voor een speciaal doel; Inhoud en opbouw moeten door een productbeschrijving gedefinieerd worden.</p>	2
Geo Feature	<p>Type of feature containing the descriptive characteristics of a real world entity.</p> <p>Eine Art des Features; enthält beschreibende Eigenschaften der realen Welt.</p> <p>Géo Feature ; un type de Feature caractéristique; contient les caractéristiques descriptives du monde réel.</p> <p>Type van kenmerk die de beschrijvende karakteristieken van de werkelijke wereld entiteit bevat</p>	2
Geometric Primitive	<p>One of three basic geometric units of representation: point, line and area.</p> <p>Geometrisches Grundelement; eines der drei geometrischen Darstellungselemente: Punkt, Linie und Fläche.</p> <p>Élément géométrique de base; l'une des trois unités géométriques de représentation : point, ligne et aire.</p> <p>Geometrisch basiselement; een van de drie weergave elementen: punt, lijn en vlak.</p>	2

Term of afkorting	Definition	Bron
English Deutsch Français Nederlands		
Heading	<p>The direction in which the longitudinal axis of a craft is pointed, usually expressed as an angular distance from north clockwise through 360 degrees (true, magnetic or compass).</p> <p>Fahrtrichtung / Steuerkurs; Richtung in die die Längsachse eines Schiffes zeigt; üblicherweise ausgedrückt in Grad (°) abweichend von Nord im Uhrzeigersinn durch 360 Grad (tatsächlich, magnetisch oder Kompass).</p> <p>Sens de navigation ; sens dans lequel pointe l'axe longitudinal d'un bateau, généralement exprimé e,n distance angulaire à 360 ° en sens horaire par rapport au nord (effectif, magnétique ou du compas).</p> <p>Vaarrichting; De richting waarin de lengte as van een schip wijst; gewoonlijk uitgedrukt in een hoekafstand van het noorden middels 360 ° Daadwerkelijk, magnetische of Kompas) aanpassen.</p>	2
Head-up display	<p>The information shown on the display (radar or ECDIS) is directed so that the vessel's heading is always pointing upward. This orientation corresponds to the visual view from the bridge in direction of the ship's heading. This orientation may require frequent rotations of the display contents. Changing the ship's course, or yawing of the vessel may render this unstabilized orientation mode unreadable.</p> <p>Kurs-Voraus-Anzeige; die Bildschirmanzeige (Radar oder ECDIS) ist so ausgerichtet, dass der (Steuer-)Kurs des Schiffes immer nach oben zeigt. Diese Ausrichtung stimmt mit dem Ausblick von der (Schiffs-)Brücke in Kursrichtung des Schiffes überein. Diese Ausrichtung kann häufige Drehungen des Anzeigeninhaltes erfordern. Änderungen des Schiffskurses oder plötzliches Gieren können dazu führen, dass diese instabile Ausrichtungsart unlesbar wird.</p> <p>Affichage cap à l'avant ; affichage à l'écran (radar ou ECDIS) orienté de façon à ce que le cap du bateau pointe toujours vers le haut de l'écran. L'orientation correspond à la vue depuis le pont (du bateau) dans le sens de navigation. Cette orientation peut nécessiter de fréquentes rotations du contenu affiché. La modification du cap ou un virage soudain peuvent rendre illisible ce mode d'orientation instable.</p> <p>Koersvoor weergave; Een beeldschermweergave (radar of ECDIS) is zo ingricht dat de koers van het schip altijd naar boven wijst. Deze oriëntatie stemt overeen met het uitzicht vanuit de stuurhut in de koersrichting van het schip. Deze oriëntatie kan frequente draaiing van het beeld vereisen. Veranderingen van de scheepskoers, of plotseling gieren kan deze instabiele oriëntatie onleesbaar weergeven.</p>	2
IEC	<p>International Electrotechnical Commission: An international (non-governmental) organization which produces world standards for electrical and electronical engineering with the objective of facilitating international trade.</p> <p>Internationale Elektrotechnische Kommission; internationale (regierungsunabhängige) Organisation, die weltweite Standards für Elektrik und Elektrotechnik zur Erleichterung des internationalen Handels herausgibt.</p> <p>Commission Electrotechnique Internationale ; une organisation internationale (non gouvernementale) de normalisation sur le plan mondial dans le domaine de l'électricité et de l'électrotechnique visant à faciliter le commerce international.</p> <p>Internationale elektronische commissie; Een internationale organisatie (niet regeringsgebonden) die wereldwijd standaarden voor electriciteit en elektrotechniek voor vereenvoudiging van de internationale handel uitgeeft.</p>	2

Term of afkorting	Definition	Bron
English Deutsch Français Nederlands		
IHO	<p>International Hydrographic Organization: Coordinates the activities of national hydrographic offices; promotes standards and provides advice to developing countries in the fields of hydrographic surveying and production of nautical charts and publications.</p> <p>Internationale Hydrografische Organisation; koordiniert die Aktivitäten der nationalen hydrografischen Institutionen, verbreitet Standards und berät Entwicklungsländer auf dem Gebiet der hydrografischen Vermessung und Produktion von nautischen Karten und Veröffentlichungen.</p> <p>Organisation hydrographique internationale; coordonne les activités des institutions hydrographiques nationales, publie des standards et conseille des pays en voie de développement dans le domaine de l'étude hydrographique ainsi que de la production de cartes nautiques et de publications.</p> <p>Internationale hydrografische organisatie; coordineert de activiteiten van de nationale instituten, bevordert standaarden en geeft advies aan ontwikkelingslanden op het gebied van hydrografische metingen en productie van nautische kaarten en publicaties.</p>	2
IHO registry	<p>A "registry" is the entire information system (or location) in which a collection of registers is located. In the case of the future S-57 (the so-called S-100) IHO will host a registry that will provide a facility to store various registers of hydrographic -related information. This will include feature data dictionaries, metadata and code lists (e.g. sounding datums). There will be registers for Hydrographic Information, Dynamic Ice Coverage, Additional Military Layers (AMLs), and Inland ENCs. Other types of information that do not fit into these categories can be included in the Open ECDIS Forum (OEF) register. For each register there is an organization that will be responsible for its content and management.</p> <p>IHO Registratur; eine „Registratur“ ist das vollständige Informationssystem (oder der Ort), in dem eine Sammlung von Registern lokalisiert ist. Im Fall des künftigen S-57 (der so genannte S-100) wird die IHO eine Registratur zur Verfügung stellen, die eine Einrichtung zur Aufbewahrung von verschiedenen Registern für Hydrografiebezogene Daten beinhaltet. Dies wird Featuredatenwörterbücher, Metadaten und Codelisten (z.B. Peildaten) einschließen. Es wird Register für Hydrografische Informationen, für dynamische Eisbedeckung, Zusätzliche Militärische Schichten (AMLs) und Inland ENC geben. Andere Arten von Informationen, die nicht in diese Kategorien passen, können in das Open ECDIS Forum (OEF) Register eingefügt werden. Für jedes Register gibt es eine Organisation, die für sein Inhalt und seine Verwaltung zuständig ist.</p> <p>Enregistrement OHI ; désigne l'intégralité d'un système d'information (ou un emplacement) contenant une collection de registres. Dans le cas du futur S-57 (dit S-100), l'OHI va héberger un registre permettant de stocker différentes séries de données hydrographiques et connexes. Il comprendra des dictionnaires de données des Features, des métadonnées et des listes de codes (par exemple des relevés de hauteurs d'eau). Il existera des fichiers de données pour l'information hydrographique, les informations dynamiques relatives à la glace, des couches militaires supplémentaires (AMLs) et des CEN Intérieure. D'autres types d'informations qui n'entrent pas dans ces catégories peuvent être inclus dans le fichier de données du Open ECDIS Forum (OEF). Pour chaque fichier de données, une organisation sera responsable du contenu et de la gestion.</p> <p>IHO registratie; een registratie is het totale informatie systeem (of locatie) waar een verzameling van registreerd is samengebracht. In het geval van de toekomstige S-57 (de zogenaamde S-100) zal de IHO een registratie verzorgen dat een faciliteit zal voorzien om de verschillende registers van hydrografisch gerelateerde informatie op te slaan. Dis is inclusief kenmerk gegevens wordenboeken, meta gegevens en code lijsten (bijv. peiling gegevens). Er zullen registers zijn voor hydrografische informatie, dynamische ijs gegevens, toegevoegde militaire lagen (AML's), en Inland ENC's. Ondere vormen van informaties die niet vallen binnen deze categorien kunnen worden toegevoegd aan het open ECDIS forum (OEF) register. Voor elk register is er een organisatie die verantwoordelijk is voor de inhoud en het beheer.</p>	

Term of afkorting	Definition	Bron
English Deutsch Français Nederlands		
(IHO-) S-52	Specifications for chart content and display aspects of ECDIS. Beschreibung für Karteninhalt und Gesichtspunkte der Darstellung von ECDIS. Spécification du contenu des cartes et des aspects de visualisation ECDIS. Specificaties voor de kaartinhoud en de aspecten van de weergave van kaarten.	2
(IHO-) S-52 App. 1	Guidance on updating the Electronic Navigational Chart Leitlinie für das Aktualisieren der ENC der IHO. Lignes directrices pour l'actualisation des CEN de l'OHI. Richtlijnen voor actualisering van de ENC	2
(IHO-) S-52 App. 2	Colour and symbols specifications for ECDIS. Farb- und Symbolbeschreibungen für ECDIS. Description des couleurs et symboles pour ECDIS. Kleur- en symboolbeschrijving voor ECDIS	2
(IHO-) S-57	IHO Transfer standard for digital hydrographic data. IHO-Übertragungsstandard für digitale hydrografische Daten. Norme de l'OHI pour la transmission digitale de données hydrographiques. IHO overdrachtsstandaard voor de digitaler hydrografische kaarten.	3
(IHO-) S-57 App. A	IHO Object Catalogue. IHO-Objektkatalog für ECDIS. Catalogue d'objets de l'OHI pour le système ECDIS. IHO objecten catalogus	3
(IHO-) S-57 App. B	ENC Product Specifications. Produktbeschreibung für ENC. Spécification de produit pour les CEN. Product beschrijvingen voor ENC gegevens.	3
(IHO-) S-62	ENC Producer Codes Codes für Hersteller von ENC. Codes de fabricants de CEN ENC producenten codes	

Term of afkorting	Definition	Bron
English Deutsch Français Nederlands		
IMO	<p>International Maritime Organization: Formerly called IMCO, the IMO is the specialized agency of the United Nations responsible for maritime safety, efficiency of navigation and prevention of marine pollution from ships.</p> <p>Internationale Seefahrtskommission; früher IMCO, die IMO ist die Behörde der Vereinten Nationen, die sich mit der Sicherheit und Wirtschaftlichkeit der Navigation auf See und der Verhütung von Meeresverschmutzung durch Schiffe befasst.</p> <p>Organisation Maritime Internationale ; anciennement IMCO, l'OMI est l'autorité des Nations-Unies chargée de la sécurité et de la rentabilité de la navigation maritime et de la prévention de la pollution marine.</p> <p>Internationale Maritime Organisatie; vroeger IMCO; de IMO is de autoriteit van de Verenigde naties, verantwoordelijk voor de veiligheid en de efficiëntie van de navigatie ter zee en voorkoming van de mariene vervuiling vanaf schepen.</p>	2
Information Mode	<p>means the use of the Inland ECDIS for information purposes only without overlaid radar image.</p> <p>Informationsmodus; Verwendung des Inland ECDIS nur für Informationszwecke ohne überlagertes Radarbild.</p> <p>Mode information; utilisation du système ECDIS intérieur limitée à l'information sans superposition de l'image radar.</p> <p>Informatiemodus; Gebruik van de Inland ECDIS alleen voor informatie doeleinden zonder overlapt radarbeeld.</p>	4.1
Inland AIS	<p>AIS for the use in inland navigation and interoperable with (maritime) AIS – technically enabled by amendments and extensions to the (maritime) AIS</p> <p>AIS für die Nutzung in der Binnenschifffahrt und interoperabel mit dem (maritimen) AIS – technisch ermöglicht durch Ergänzungen und (technischen) Erweiterungen des (maritimen) AIS.</p> <p>AIS Intérieur ; AIS utilisé en navigation intérieure, interoperable avec l'AIS maritime – adapté sur le plan technique par des modifications et extensions de l'AIS maritime</p> <p>AIS voor het gebruik in de binnenvaart en interoperabel met (maritieme) AIS – technisch in staat gesteld door aanvullingen en uitbreidingen van de (maritieme) AIS.</p>	
Inland ECDIS	<p>An Electronic Chart Display and Information System for inland navigation, displaying selected information from a Inland System Electronic Navigational Chart (Inland SENC) and optionally, information from other navigation sensors.</p> <p>Binnen-ECDIS; System zur elektronischen Darstellung von Karten der Binnenwasserstraßen und damit verbundenen Informationen, das ausgewählte Informationen aus einer herstellerspezifischen elektronischen Binnenschifffahrtskarte (Inland SENC) und wahlweise Informationen anderer Messwertgeber des Schiffes darstellt.</p> <p>ECDIS intérieur ; système électronique d'affichage de cartes des voies de navigation intérieure et des informations connexes présentant des informations sélectionnées à partir d'une carte électronique de navigation intérieure configurée par le fabricant (SCEN Intérieure) ainsi que des informations fournies par d'autres appareils de mesure du bateau.</p> <p>Binnen ECDIS; Systeem voor de elektronische weergave van binnenvaartkaarten en de daaraan verbonden informatie, die geselecteerde informatie uit een specifiek geproduceerde elektronische binnenvaartkaart (Inland SENC) en ter keuze informatie van andere navigatie sensoren weergeeft.</p>	4.1

Term of afkorting	Definition	Bron
English Deutsch Français Nederlands		
Inland ENC (IENC)	<p>Inland Electronic Navigational Chart: The database, standardised as to content, structure and format, issued for use with Inland ECDIS. The Inland ENC complies to the IHO standards S-57, S-62 and S-52, enhanced by the additions and clarifications of this standard for Inland ECDIS. The Inland ENC contains all essential chart information and may also contain supplementary information that may be considered as helpful for navigation.</p> <p>Elektronische Binnennavigationskarte; Datenbank, standardisiert bezüglich Inhalt, Struktur und Format, die zum Gebrauch mit Inland ECDIS herausgegeben wird; entspricht den IHO-Standards S-57, S-62 und S-52 mit den Ergänzungen und Klarstellungen dieses Standards für Inland ECDIS; enthält alle wesentlichen Karteninformationen und kann auch zusätzliche Informationen, die als hilfreich für die Schifffahrt angesehen werden können, enthalten.</p> <p>Carte Electronique de Navigation intérieure (CEN) ; base de donnée standardisée du point de vue de son contenu, de sa structure et de son format, publiée pour une utilisation avec le système ECDIS intérieur et conforme aux standards de l'OHI S-57, S-62 et S-52 complétés par des précisions relatives au système ECDIS intérieur; comporte toutes les informations cartographiques importantes et peut contenir d'autres informations susceptibles d'être utiles à la navigation.</p> <p>Inland ENC: de database, gestandaardiseerd zoals de inhoud, structuur en format, uitgegeven voor het gebruik met Inland ECDIS. De Inland ENC voldoet aan de IHO standaarden S-57, S-62 en S-52, vermeerderd met de toevoegingen en uitleg van de standaard voor Inland ECDIS. De Inland ENC bevat alle essentiële kaart informatie kan ook aanvullende informatie bevatten, dat als hulp voor de navigatie kan worden geacht.</p>	4.1
Inland ENC register	<p>Register within the registry of IHO dedicated for Inland ENC – related entries.</p> <p>Register in der Registratur der IHO vorbehalten für Eintragungen, die sich auf Inland ENC beziehen.</p> <p>Registe de CEN Intérieure ; enregistrement de données contenu dans le registre de l'OHI dédié entrées relatives aux CEN Intérieure.</p> <p>Register binnen de registratie van IHO bedoeld voor Inland ENC – gerelateerde ingangen.</p>	
Inland SENC	<p>Inland System Electronic Navigational Chart: A database resulting from the transformation of the Inland ENC by Inland ECDIS for appropriate use, updates to the Inland ENC by appropriate means and other data added by the mariner. It is this database that is actually accessed by the Inland ECDIS for the display generation and other navigational functions. The Inland SENC may also contain information from other sources.</p> <p>Herstellerspezifische Elektronische Binnenschifffahrtskarte; Datenbank, die sich aus der Transformation von Inland ENC durch Inland ECDIS für eine geeignete Anwendung ergibt und die durch Aktualisierungen der Inland ENCs mit geeigneten Mitteln und außerdem durch Daten des Schiffsführers ergänzt ist; Datenbank, auf die tatsächlich durch Inland ECDIS für die Erzeugung der Darstellung und anderer nautischer Funktionen zugegriffen wird. Inland-SENC kann auch Informationen aus anderen Quellen enthalten.</p> <p>Carte électronique pour la navigation intérieure configurée par le fabricant (SCEN) ; une base de données résultant de la transformation de la CEN intérieure par le système ECDIS intérieur en vue d'une utilisation appropriée et complétée par l'actualisation des CEN intérieure par des moyens appropriés et par des données ajoutées par le batelier; base de données effectivement consultée par le système ECDIS intérieur pour l'élaboration des données affichées et pour d'autres fonctions nautiques. La SCEN intérieure peut aussi contenir des informations provenant d'autres sources.</p> <p>Specifiek elektronische binnenvaartkaarten voor de navigatie; een databank, die het resultaat is van de transformatie van Inland ENC door Inland ECDIS voor een beplaad gebruik en die door actualisering van de Inland ENC met geëigende middelen en bovendien met data van de schipper aangevuld. Deze databank wordt feitelijk gebruikt door Inland ECDIS voor de ontwikkeling van de weergave en de andere nautische functies. De SENC kan ook informatie uit andere bronnen bevatten.</p>	4.1

Term of afkorting	Definition	Bron
English Deutsch Français Nederlands		
INT 1	<p>International chart 1: Specification of symbols, abbreviations and terms to be used in the International Chart Series of IHO. (Provides the chart user with a key to symbols, abbreviations and terms used on charts compiled in accordance with the "Chart Specifications of the IHO").</p> <p>Contains description entries for features and attributes. Can be seen as the reference to the legend of paper charts.</p> <p>Internationale Karte 1: Spezifizierung von Symbolen, Abkürzungen und Begriffen zur Verwendung in der Internationalen Kartenreihe der IHO. (Versieht die Kartennutzer mit einem Schlüssel zu den Symbolen, Abkürzungen und Begriffen, der in im Einklang steht mit den gemäß „Kartenspezifizierung der IHO“ zusammengestellten Karten.</p> <p>Enthält Beschreibungen des Eintrages für Feature und Attribute. Kann als Referenz zu der Legende für Papierkarten angesehen werden.</p> <p>Carte internationale 1 : spécification de symboles, abréviations et termes à utiliser dans les séries de cartes internationales de l'OHI (fournit à l'usager de la carte une description des symboles, abréviation et termes utilisés dans les cartes réalisées suivant les "Spécifications relatives aux cartes de l'OHI").</p> <p>Contient des descriptions de Features et d'attributs. Peut être considéré comme équivalent aux légendes des cartes imprimées.</p> <p>Internationale kaart 1: Specificatie van symbolen, afkortingen en termen voor het gebruik in de internationale serie kaart en van de IHO. (Voorziet de kaart gebruiker van een sleutel tot de symbolen, afkortingen en termen gebruikt op kaarten samengesteld in overeenstemming met de "Kaart specificaties van de IHO")</p> <p>Bevat beschrijvende toegangen voor kenmerken en attributen. Kan worden gezien als een referentie voor de legenda van de papieren kaarten.</p>	2
Integrated display	<p>means a head-up, relative-motion picture consisting of the Inland SENC overlaid with the radar-image with matching scale, offset and orientation.</p> <p>Integrierte Darstellung; vorausorientiertes, relativ zum Schiff bewegtes Bild, bestehend aus der Inland-SENC und überlagert mit dem Radarbild mit angepasstem Maßstab, Exzentrizität und Ausrichtung.</p> <p>Visualisation intégrée; une image verticale de mobilité relative par rapport à la terre fournie par la SCEN intérieure, à laquelle est superposée une image radar aux paramètres d'échelle, de distance et d'orientation adaptées.</p> <p>Geïntegreerde weergave; vooruitgeoriënteerd, relatief t.o.v. het schip bewegend beeld, bestaande uit de Inland SENC bedekt met het radarbeeld met aangepaste schaal, excentriciteit en orientatie.</p>	4.1
Look-up table	<p>A table giving symbology instructions to link SENC objects to point, line or area symbolisation and providing display priority, radar priority, IMO category and optional viewing group.</p> <p>Look-up-Tafel (Übersichtstafel, Nachschlagetafel); eine Tabelle, die Symbolisierungsanweisungen zur Verbindung von SENC Einträgen mit Punkten, Linien oder Flächensymbolisierungen gibt und Anzeigeprioritäten, Radarpriorität, IMO Kategorie und optionale Abbildungsgruppe enthält.</p> <p>Table de recherche ; table fournissant des instructions de symbolisation pour l'association d'objets SCEN à des points, lignes ou symbolisations d'aires et spécifiant les priorités d'affichage, la priorité radar, la catégorie OMI et le groupe optionnel de visualisation.</p> <p>Weergavetabellen; een tabel weergave van symbolische instructie om SENC objecten te verbinden aan punten, lijnen en gebieds symbolen en stelt de weergave prioriteit, radar prioriteit, IMO categorie en optioneel afbeeldingsgroep vast</p>	2

Term of afkorting	Definition	Bron
English Deutsch Français Nederlands		
M-4	<p>Gives chart specifications of the IHO for compiling nautical charts, together with agreed symbols and abbreviations adopted for general use by Member States. Provides also regulations for INT Charts.</p> <p>Contains description entries for features and attributes.</p> <p>Gibt Kartenspezifikationen der IHO für die Erstellung von Seekarten, zusammen mit abgestimmten Symbolen und Abkürzungen, die für die allgemeine Nutzung durch Mitgliedsstaaten angenommen wurden. Enthält auch Regeln für INT Karten.</p> <p>Enthält beschreibende Einträge für Feature und Attribute.</p> <p>Contient les spécifications cartographiques de l'OHI pour la réalisation de cartes nautiques avec les symboles et abréviations adoptés pour une utilisation générale par les Etats membres. Contient également des dispositions pour les cartes INT. Contient des descriptions pour les Features et les attributs.</p> <p>Geeft kaart specificaties van de IHO voor het samenstellen van nautische kaarten, samen met overeengekomen symbolen en afkortingen aangenomen vooe het algemeen gebruik door lidstaten. Stelt ook eisen voor INT kaarten.</p> <p>Bevat beschrijvende toegangen voor kenmerken en attributen.</p>	3
Meta feature	<p>A feature which contains information about other features.</p> <p>Meta Feature; ein Feature, das Informationen über andere Feature enthält.</p> <p>Metaobjet ; une Feature contenant des informations relatives à d'aures Features.</p> <p>Metaobject; een kenmerk dat informatie bevat over andere kenmerken.</p>	2
Navigation Mode	<p>Means the use of the Inland ECDIS for conning the vessel with overlaid radar image.</p> <p>Navigationsmodus; Verwendung des Inland ECDIS beim Steuern des Schiffes mit überlagertem Radarbild.</p> <p>Mode navigation ; l'utilisation du système ECDIS intérieur pour la conduite du bateau avec superposition de l'image radar.</p> <p>Navigatie modus; het gebruik van Inland ECDIS bij het sturen van het schip met overlapt radar-beeld.</p>	4.1
North-up display	<p>Information shown on the display (radar or ECDIS) with the north direction upward.</p> <p>nordorientierte Anzeige ; auf dem (Radar oder ECDIS) Bildschirm angezeigte Informationen mit Norden nach oben.</p> <p>Affichage au nord ; Information affichée à l'écran (radar ou ECDIS) avec orientation au nord en haut de l'écran.</p> <p>Weergave van north-up; informatie getoond op de monitor (radar of ECDIS) met de noord richting naar boven.</p>	2
Other navigational information	<p>Navigational Information not contained in the SENC, that may be displayed by an ECDIS, such as radar information.</p> <p>Nautische Information, die nicht in der SENC enthalten ist, aber durch ECDIS angezeigt werden kann, wie Radarinformation.</p> <p>Autre information nautique ; information nautique non contenue dans la SCEN mais pouvant être affichée par le système ECDIS, par exemple l'information radar.</p> <p>Nautische informatie, die niet in de SENC is opgenomen, maar door ECDIS kann worden weergegeven, zoals radarinformatie.</p>	2

Term of afkorting	Definition	Bron
English Deutsch Français Nederlands		
Overscale	<p>Displaying data at a larger scale than it was compiled for.</p> <p>Datenanzeige in einem größeren Maßstab als ursprünglich bei der Herstellung benutzt.</p> <p>Overscale ; affichage de données à une échelle supérieure à celle retenue lors de la réalisation.</p> <p>Gegevens weergave in een grotere schaal dan waarvoor het was gemaakt</p>	2
Own-ship	<p>The term which identifies the vessel upon which an ECDIS is operating.</p> <p>Eigenes Schiff; Begriff für das Schiff auf dem man sich gerade befindet und auf dem ECDIS ausgeführt wird.</p> <p>Propre bateau ; désigne le bateau sur lequel se trouve l'opérateur et à bord duquel le système ECDIS est en cours d'utilisation.</p> <p>Eigen schip; de term die het schip identificeert waarop man zich bevindt en waarop de ECDIS werkzaam is.</p>	2
Own ship's safety contour	<p>The contour related to the own ship selected by the mariner from the contours provided for in the SENC, to be used by ECDIS to distinguish on the display between the safe and the unsafe water, and for generating anti-grounding alarms.</p> <p>Schiffseigene Sicherheitskontur, Sicherheitstiefenlinie; die Tiefenlinie, die der Schiffsführer von den Konturen ausgewählt hat, die in der SENC enthalten sind; verwendet, um auf der ECDIS-Anzeige zwischen sicherem und unsicherem Fahrwasser unterscheiden zu können und zum Erzeugen von Fehltiefen-Alarmen.</p> <p>Contours de sécurité du propre bateau ; ligne de profondeur de sécurité; la ligne de profondeur sélectionnée par le batelier en fonction de l'enfoncement de son propre bateau parmi les lignes de profondeur disponibles dans la SCEN; utilisé afin de faire la distinction dans le système ECDIS entre les eaux sûres ou présentant un risque et pour la génération d'alarmes en présence de hauts-fonds.</p> <p>Veiligheidscontour van het eigen schip, die de schipper uit de dieptelijnen in de SENC heeft gekozen, om te worden gebruikt in ECDIS om bij de weergave veilig en onveilig vaarwater te kunnen onderscheiden en om alarmen te genereren te oorkoming van aan de grondlopen.</p>	2
Performance standard for EC- DIS	<p>Standard developed under the authority of IMO to describe the minimum performance requirements for navigational devices and other fittings required by the SOLAS Convention.</p> <p>Adopted by IMO 23 November 1995 as Assembly resolution and published as Annex to IMO Resolution A19/Res 817 (15 December 1995).</p> <p>Leistungsstandard für ECDIS; unter Federführung der IMO entwickelter Standard zur Beschreibung der Mindestleistungsanforderungen für Navigationsgeräte und andere Ausrüstungen laut Anforderung aus der SOLAS-Vereinbarung.</p> <p>Standard de performances pour ECDIS ; standard élaboré dans le cadre de l'OMI pour décrire les exigences minimales relatives aux performances pour les appareils de navigation et d'autres équipements conformément aux exigences de la convention SOLAS.</p> <p>Standaard ontwikkeld onder de bevoegdheid van de IMO om de minimum voorstellings vereisten voor navigatie middelen en andere hulpmiddelen vereist door de SOLAS Conventie.</p> <p>Geadopteerd door de IMO 23 november 1995 als Assembly resolutie en gepubliceerd als bijlage bij de IMO resolutie A 19/ Res 817 (15 december 1995).</p>	2

Term of afkorting	Definition	Bron
English Deutsch Français Nederlands		
Pick report (feature report)	<p>The result of querying a displayed point-symbol, line or area for further information from the data base which is not represented by the symbol.</p> <p>Auswahl-Bericht, Feature-Bericht; das Ergebnis einer Datenbankabfrage bzgl. dargestellter Punkt-Symbole, Linien oder Flächen, um weitere Informationen zu gewinnen, die nicht unmittelbar aus der Darstellung entnehmbar sind.</p> <p>Pick report ; résultat de la consultation d'un symbole, un point, une ligne ou une aire, pour l'obtention à partir de la base de données d'informations supplémentaires non fournies par le symbole.</p> <p>Kenmerkbericht; het resultaat van de bevraging van een weergegeven punt symbool, lijn of gebied voor verdere informatie van de database die niet wordt weergegeven door een symbool.</p>	2
Presentation library for ECDIS	<p>A set of mostly digital specifications, composed of symbol libraries, colour schemes, look-up tables and rules, linking every feature and attribute of the SENC to the appropriate presentation of the ECDIS display. Published by IHO as Appendix 2 of its Special Publication No. 52 (S-52).</p> <p>Darstellungsbibliothek für ECDIS; Satz von meist in Zeichen und Zahlen verschlüsselten Anforderungen, zusammengestellt aus Symbolbibliotheken, Farbschemata, Nachschlagetafeln und Regeln, der jedes Feature und jedes Attribut der SENC zu einer nach IHO-S-57, Anhang 2 geeigneten Darstellung in der ECDIS-Anzeige verkettet.</p> <p>Bibliothèque des visualisations pour ECDIS ; série d'exigences généralement codées en signes et en lettres, composées à partir de bibliothèques de symboles, de schémas de couleurs, de tables de recherche et de règles, associant chaque Feature et attribut de la SCEN à une représentation appropriée affichée par le système ECDIS conformément à l'appendice 2 au document S-57 de l'OHI.</p> <p>Weergave bibliotheek; een set van digitale specificaties, samengesteld uit symboolbibliotheken, kleurenschema's, naslagtabellen en regels, die elke objectenklasse en elk attribuut van de SENC voor de geeignende weergave van het ECDIS systeem, gepubliceerd door de IHO als appendix 2, S 52</p>	2
Product specification	<p>A defined subset of the entire specification combined with rules, tailored to the intended usage of the transfer data.</p> <p>(The ENC Product specification specifies the content, structure and other mandatory aspects of an ENC.)</p> <p>(Die ENC Produktbeschreibung spezifiziert den Inhalt, die Struktur und andere Erfordernisse einer ENC.)</p> <p>Spécification de produit ; partie définie d'une spécification complète associée à des prescriptions/règles et adaptée au transfert de données prévu.</p> <p>Een gedefinieerde subset van de gehele specificatie gecombineerd met voorschriften afgestemd op het bedoelde gebruik van de overdrachtsgegevens.</p> <p>De ENC produkt specificaties specificieert de inhoud, de structuur en andere verplichte aspecten van een ENC).</p>	2
(Radar) range	<p>Distance from the radar antenna. For inland navigation the radar range has to be sequential switchable according to the CCNR Radar Regulations.</p> <p>(Radar-)Bereich; Abstand von der Radar-Antenne. In der Binnenschifffahrt muss der (Radar-)Bereich sequentiell schaltbar entsprechend den ZKR-Radar-Vorschriften sein.</p> <p>Distance par rapport à l'aérien du radar ; pour la navigation intérieure, la portée doit être commutable de manière séquentielle conformément à la réglementation de la CCNR relative aux appareils radar.</p> <p>Afstand t.o.v. de radarantenne. Voor de binnenvaart de radar afstand moet ononderbroken geschakeld kunnen worden overeenkomstig de CCR radar voorschriften.</p>	9

Term of afkorting	Definition	Bron
English Deutsch Français Nederlands		
Relative motion display	<p>A relative motion display shows the chart information, and radar targets, moving relatively to the vessel position fixed on the screen.</p> <p>Anzeige der relativen Bewegung; zeigt Karteninformation und Radarobjekte in relativer Bewegung zur Schiffsposition, die auf dem Bildschirm fixiert ist.</p> <p>Affichage du mouvement relatif ; affiche à l'écran en mouvement relatif des informations cartographiques et des objets détectés par le radar par rapport à la position du bateau présentée à l'écran.</p> <p>Weergave van de relatieve beweging; toont kaartinformatie en radarobjecten in relatieve beweging tot de scheepspositie, dat op het beeld is vastgelegd.</p>	2
Route planning	<p>An ECDIS function in which the area is displayed which is needed to study the intended route, to select the intended track, and to mark the track, its way points and navigational notes.</p> <p>Fahrtroutenplanung; ECDIS-Funktion, in der das Gebiet angezeigt wird, was benötigt wird um die vorgesehene Route zu studieren, die vorgesehene Fahrspur auszuwählen und zu markieren, ihre Meilensteine (Brechpunkte) und navigatorisch bedeutsame Bemerkungen.</p> <p>Planification de l'itinéraire ; une fonction ECDIS affichant le secteur requis pour l'étude de l'itinéraire, le choix du chenal et pour le marquage de la route, de ses repères et d'observations nautiques utiles.</p> <p>Route planning; een ECDIS functie waarin het gebied weergegeven wordt, dat nodig is om de geplande route te bestuderen, de geplande koers te kiezen en de way-points en de bemerkingen voor de navigatie te markeren.</p>	1
SCAMIN	<p>The minimum scale at which the feature may be used e.g. for ECDIS presentation.</p> <p>Der kleinste Maßstab, in dem ein Objekt in ECDIS angezeigt werden darf.</p> <p>La plus petite échelle avec laquelle l'affichage d'un objet est autorisé dans une représentation ECDIS.</p> <p>De kleinste schaal waarin een object in ECDIS aangegeven mag worden.</p>	3
SENC	<p>System Electronic Navigational Chart: A data base resulting from the transformation of the ENC by ECDIS for appropriate use, updates to the ENC by appropriate means and other data added by the mariner. It is this data base that is actually accessed by the ECDIS for the display generation and other navigational functions. The SENC may also contain information from other sources.</p> <p>Herstellerspezifische Elektronische Schifffahrtskarte; Datenbank, die sich aus der Transformation von ENC durch ECDIS für eine geeignete Anwendung ergibt und die durch Aktualisierungen der ENCs mit geeigneten Mitteln und außerdem durch Daten des Schiffsführers ergänzt ist; Datenbank, auf die tatsächlich durch ECDIS für die Erzeugung der Darstellung und anderer nautischer Funktionen zugegriffen wird. SENC kann auch Informationen aus anderen Quellen enthalten.</p> <p>SCEN ; carte électronique pour la navigation intérieure configurée par le fabricant; une base de données résultant de la transformation de la CEN par le système ECDIS en vue d'une utilisation appropriée et complétée par l'actualisation des CEN par des moyens appropriés et par des données ajoutées par le batelier; base de données effectivement consultée par le système ECDIS pour l'élaboration des données affichées et pour d'autres fonctions nautiques. La SCEN peut aussi contenir des informations provenant d'autres sources.</p> <p>Door de fabrikant vervaardigde elektronische kaart voor de binnenvaart. Databank die is gebaseerd op de vertaling van ENC naar ECDIS voor toegepast gebruik en die door actualisering van ENC en bovendien door gegevens van schippers vervolmaakt is. Juist deze informatie wordt gebruikt door ECDIS voor ontwikkeling, presentatie en voor andere nautische functionaliteiten. De SENC kan ook onderdelen uit andere informatiebronnen bevatten.</p>	2

Term of afkorting	Definition	Bron
English Deutsch Français Nederlands		
Spatial object	<p>An object which contains locational information about real world entities.</p> <p>Räumliches Objekt; Objekt, das für die Geo-Referenzierung von Dingen in der realen Welt sorgt.</p> <p>Objet de localisation ; un objet contenant les informations locales relatives à des unités réelles.</p> <p>Ruimtelijk object; een object dat plaatselijk informatie over de werkelijkheid bevat.</p>	2
Standard display	<p>Standard Information Density means the default amount of SENC information that shall be visible when the chart is first displayed on ECDIS first.</p> <p>Standardanzeige, bedeutet den Standardumfang an SENC-Informationen, der zuerst sichtbar sein muss, wenn die Karte erstmalig in ECDIS angezeigt wird.</p> <p>Affichage standard ; la densité standard des informations de la SCEN devant être visibles en premier lors de l'affichage de la carte par le système ECDIS.</p> <p>Standaard weergave, betekent de omvang van de standaard van SENC informatie, die pas zichtbaar moet zijn wanneer de kaart in ECDIS ordt weergegeven.</p>	4.1
[Vessel] Tracking and Tracing	<p>The function of maintaining status information of the vessel and– if needed – combined with information on cargo and consignments [tracking] and the retrieving of information concerning the whereabouts of the vessel and – if needed – combined with information on cargo, consignments and equipment [tracing].</p> <p>(Schiffs)verfolgung und Aufspürung; die Aufgabe Statusinformationen über ein Schiff aufrecht zu erhalten – falls benötigt – in Verbindung mit Informationen über die Ladung und Sendungen [tracking] sowie die Aufgabe der Erkundung des Aufenthaltsortes des Schiffes und – falls benötigt – der Ladung, der Sendungen und der Ausrüstung [tracing].</p> <p>Repérage et suivi des bâtiments (VTT) ; la fonction de maintien de l'information relative au statut du bâtiment et, si nécessaire, de l'information relative à la cargaison, l'envoi [tracking] et l'obtention d'information relative à la localisation du bâtiment et, si nécessaire, de l'information relative à sa cargaison, l'envoi et l'équipement [tracing]</p> <p>Tracking and Tracing van schepen; de functie van onderhouden status informatie van het schip en indien noodzakelijk gecombineerd met informatie over lading en verzending [tracking] en het herstel van informatie betreffende de verblijfplaats van een schip en indien noodzakelijk gecombineerd met informatie over lading, zendingen en uitrusting [tracing].</p>	10
True motion display	<p>A display in which the own vessel and each radar target moves with its own true motion, while the position of all charted information remains fixed.</p> <p>Anzeige der absoluten Bewegung; eine Anzeige, in der sich das eigene Schiff und jedes Radarziel mit seiner eigenen wirklichen Bewegung fortbewegt, während die Positionen aller kartierten Informationen fixiert bleiben.</p> <p>Affichage du mouvement réel ; un affichage présentant le propre bateau et tout autre cible radar en mouvement réel tandis que la position de toutes les autres informations cartographique demeure fixe.</p> <p>Weergave van ware beweging; een weergave waarin het eigen schip en alle radar doelen bewegen met hun eigen werkelijke snelheid, terwijl de positie van de kaartinfo vast wordt weergegeven.</p>	2
User-defined settings	<p>Means the possibility to use and store a profile of display and operation controls-settings.</p> <p>Benutzerdefinierte Einstellungen; Möglichkeit, ein Profil von Anzeige- und Betriebseinstellungen zu verwenden und zu speichern.</p> <p>Configuration par l'utilisateur ; la possibilité d'utiliser et d'enregistrer une configuration donnée pour les paramètres d'affichage et de fonctionnement.</p> <p>Voor de gebruiker gedefinieerde instellingen; betekent de mogelijkheid om een profiel van weergave en gebruiksinstellingen te gebruiken en vast te leggen.</p>	4.1

Term of afkorting	Definition	Bron
English Deutsch Français Nederlands		
VRM	<p>Variable Range Marker.</p> <p>Variabler Entfernungsmessring.</p> <p>Cercle variable de mesure des distances.</p> <p>Variabele afstandsmetring.</p>	4.5
WGS 84	<p>WORLD GEODETIC SYSTEM: The geodetic basis for the „Navigational Satellite Timing and Ranging - Global Positioning System“ (NAVSTAR-GPS), which enables the surveying of the earth and its entities and was developed by the United States Department of Defense. This global geodetic reference system is recommended by IHO for hydrographic and cartographic use.</p> <p>Weltweites Geodätisches System; die geodätische Basis für das Navigational Satellite Timing and Ranging - Global Positioning System“ (NAVSTAR-GPS), das die Vermessung der Erde und ihrer Dinge ermöglicht und das vom Verteidigungsministerium der USA entwickelt wurde. Dieses globale geodätische Referenzsystem wird von der IHO empfohlen für den hydrografischen und kartografischen Gebrauch.</p> <p>Système géodésique mondial ; La base géodésique pour le "Navigational Satellite Timing and Ranging - Global Positioning System“ (NAVSTAR-GPS), permettant une surveillance de la terre et de ses entités, développé par le Département de la défense des USA. Cette système géodésique global de référence est recommandé par l'OHI pour un usage hydrographique et cartographique.</p> <p>Wereldwijd geodatisch systeem; de geodatische basis voor de „Navigational Satellite Timing and Ranging - Global Positioning System“ (NAVSTAR-GPS), dat het mogelijk maakt de aarde en haar entiteiten te onderzoeken en dat was ontwikkeld door de USA (defensie). Dit wereldomvattende geodatische referentiesysteem wordt aanbevolen door de IHO voor hydrografisch en kartografisch gebruik.</p>	6