
In Demo Brochure Documentation

Release 1.0

Jean-Noël Schilling

sep. 27, 2019

1	Inleiding	1
2	Wat is AIS?	3
3	Inland AIS informatie	7
4	Gebruik van Inland ECDIS	9
5	Privacy van gegevens	11
6	Beperkingen van AIS	13
7	Gebruik van AIS-informatie door de bevoegde instanties	15
8	AIS en AtoN	17
9	Andere AIS-stations	19
10	Wie moet Inland AIS aan boord hebben?	21
11	AIS-antennes	23
12	Blauw bord	25
13	Inland AIS Checklist	27
13.1	VOOR DE REIS	27
13.2	KORT VOOR DE AFVAART	27
13.3	TIJDENS DE REIS	28
13.4	NA DE REIS	28
14	ANNEX 1: ER scheeps- of combinatietype	29
15	ANNEX 2: Afmetingen van het schip of van de combinatie	33
16	GLOSSARIJE	35
17	Indices en tabellen	37
	Index	39

HOOFDSTUK 1

Inleiding

Deze richtlijnen zijn opgemaakt om een veilig en doeltreffend gebruik van Inland Automatic Identification Systems (Inland AIS) aan boord van een schip te stimuleren. Ze willen binnenvaartondernemers informeren over de werking, beperkingen en potentiële gebruiksmogelijkheden van Inland AIS.

Dankzij de richtlijnen kunnen binnenvaartondernemers zichzelf het praktische gebruik van Inland AIS op de binnenwateren eigen maken, met inbegrip van een correcte interpretatie van de gegevens op het scherm.



HOOFDSTUK 2

Wat is AIS?

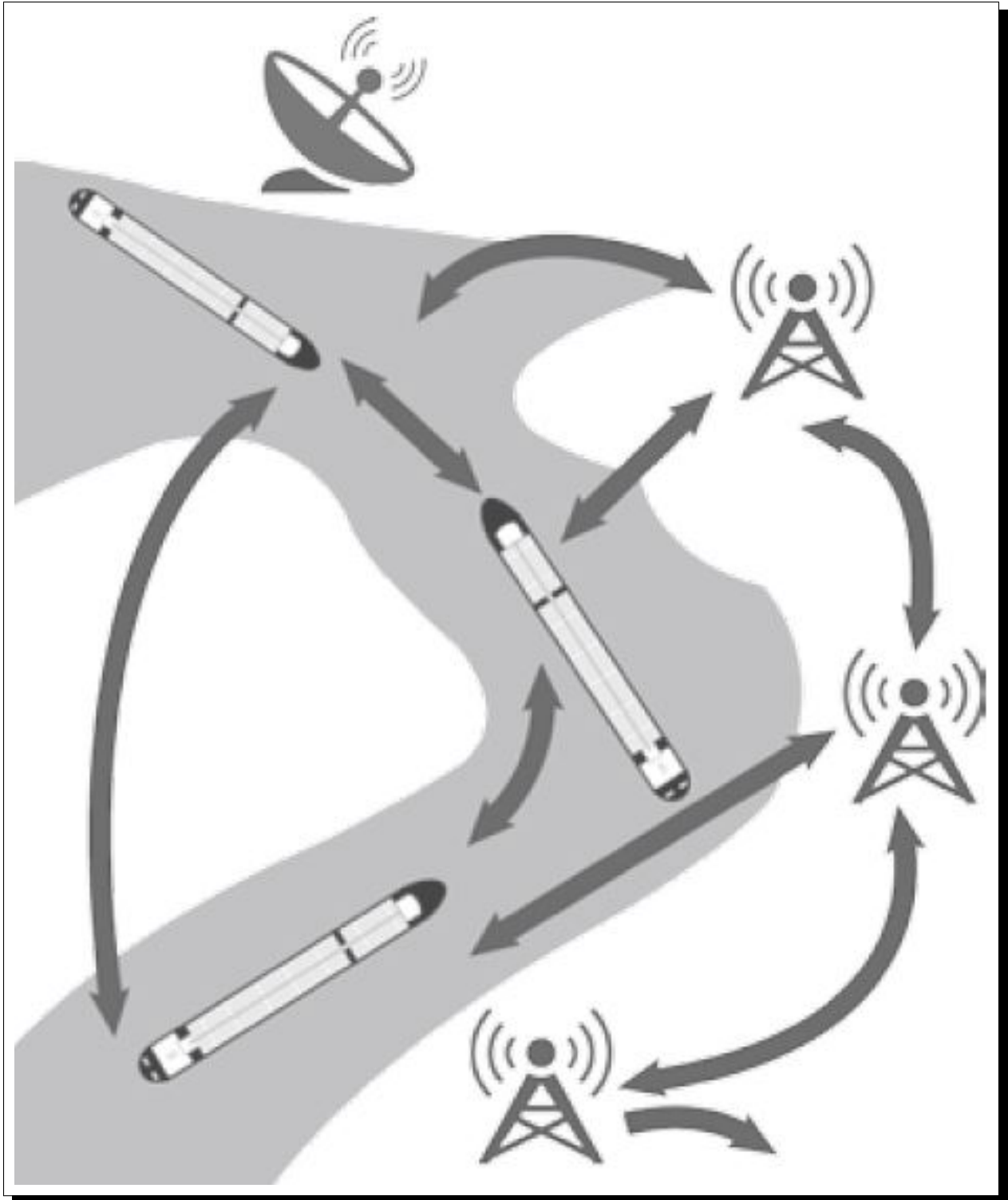
Inland AIS is gebaseerd op AIS voor de zeevaart. AIS gebruikt radiotechnologie. Dat wil zeggen dat AIS-stations, soms ook AIS-transponders genoemd, boodschappen uitzenden via radiosignalen.

Alle andere AIS-stations, op schepen of aan wal, kunnen die boodschappen ontvangen als ze binnen het VHF-radiobereik in de buurt van het zendstation liggen. De ontvangst gebeurt automatisch en periodiek, met korte of langere tussenpozen. Een schip dat snel vaart, zal de AIS-berichten met kortere tussentijden uitzenden dan een schip dat trager vaart of afgemeerd is. Voor het AIS-dataverkeer zijn twee specifieke VHF-radiokanalen gereserveerd.

Voor AIS is bepaalde hardware en software nodig. De hardware bestaat uit een AIS-station met ingebouwde gps. Om de AIS-boodschappen op een gebruiksvriendelijke manier te kunnen lezen, is bijkomende apparatuur nodig (bijvoorbeeld Inland ECDIS, zie hoofdstuk 3).

De boodschappen bevatten de identiteit van het schip, de positie en andere informatie in verband met het schip (zie hoofdstuk 4 voor meer bijzonderheden). Sommige informatie, zoals de identiteit van het schip en de positie, wordt automatisch verzonden. Andere informatie, zoals de navigatiestatus, de bestemming, en de categorie gevaarlijke lading (blauwe kegels) kan de schipper manueel invoeren. Alle gegevens die manueel worden ingevoerd, moeten accuraat en relevant zijn.

Schema



Waarschuwing: Let op de volgende punten als je AIS-informatie gebruikt:

- Houd er altijd rekening mee dat andere vaartuigen misschien geen AIS-station hebben; een AIS-station op een ander schip kan ook onvolledige, foute of verouderde informatie uitzenden; AIS kan uitvallen; AIS kan uitgeschakeld zijn.

- Niet alle gebouwen aan wal zijn uitgerust met AIS base stations, zoals sluizen of Vessel Traffic Service Centres (VTS-centres).
- Gebruikers moeten ervoor zorgen dat ze in staat zijn om de ontvangen gegevens correct te interpreteren.
- AIS is een zuiver bijkomende informatiebron. Het ondersteunt navigatiemiddelen als radar, maar vervangt ze niet.

Inland AIS informatie

Opgelet: afhankelijk van de plaatselijke wetgeving kunnen de regels over de inhoud van Inland AIS-berichten variëren per land of per regio.

Inland AIS-berichten kunnen verschillende soorten informatie bevatten.

Notitie: **Statische informatie** is onder meer:

- MMSI, naam, callsign en ENI-nummer. Sommige schepen hebben ook een IMO-nummer.
- Voor eenvoudige schepen (die geen deel uitmaken van een combinatie) vallen scheepstype, afmetingen (lengte en breedte) en positie van de gps-antenne onder de noemer statische informatie. Voor samenstellen is dit reisge-relateerde informatie.

Notitie: **Statische informatie** verandert niet, tenzij het schip verandert van eigenaar of van vlag, of er een andere parameter verandert. De statische informatie wordt tijdens de installatie ingevoerd en geconfigureerd, en wordt af-geschermd met een wachtwoord. Als een van de statische informatievelden fout is ingevuld, moet je een erkend, gespecialiseerd installatiebedrijf contacteren om de fout te herstellen.

Notitie: **Dynamische informatie** is alle informatie die te maken heeft met de scheepsbewegingen, zoals positie, snelheid en uiteraard navigatiestatus. Dynamische informatie wordt automatisch verkregen via sensoren aan boord van het schip en omvat ook gps, richting en draaisnelheid als die informatie voorhanden is. Alleen de navigatiestatus moet manueel worden ingevoerd met het minimum keyboard and display (MKD) of met een aangesloten, erkend inputsysteem dat de MKD-functionaliteit ondersteunt. Als de informatie in een van de dynamische informatievelden onbetrouwbaar blijkt te zijn, moet je een erkend, gespecialiseerd installatiebedrijf contacteren.

Als de informatie in een van de dynamische informatievelden onbetrouwbaar blijkt te zijn, moet je een erkend, gespecialiseerd installatiebedrijf contacteren.

Reisgelateerde informatie is informatie die te maken heeft met de route van een schip. Het gaat onder meer om de bestemming¹, huidige diepgang en classificatie van gevaarlijke lading (blauwe kegels). Als een schip in een com-

binatie vaart, is ook de volgende informatie vereist: scheepstype, afmetingen (lengte en breedte) en positie van de gps-antenne. Alle reisgelateerde informatie moet manueel worden ingevoerd met het minimum keyboard and display (MKD) of met een aangesloten, erkend inputsysteem (bijvoorbeeld een Inland ECDIS dat de MKD-functionaliteit ondersteunt). De scheepskapitein is verantwoordelijk voor de correcte input van de gegevens.

Waarschuwing: het is niet in alle landen verplicht om alle reisgelateerde informatie door te geven.
--

Alle informatie die manueel wordt ingevoerd, moet relevant zijn. Zelfs als in een land of een regio bepaalde informatie niet verplicht is, mag het veld geen irrelevante informatie bevatten. Laat dan het invulveld leeg of zet het op nul.

To summarise: all data transmitted should be correct, including data which is input during installation. The skipper should regularly check that the settings and transmission of his own Inland AIS information are correct.

Gebruik van Inland ECDIS

Aan boord van een schip is Inland AIS alleen nuttig als de informatie van andere schepen zichtbaar is op een Inland ECDIS-kaart. Het is dus sterk aan te raden om Inland AIS te combineren met Inland ECDIS. Zo kan de AIS-informatie van andere schepen en van stations aan wal geprojecteerd worden op een Inland Electronic Navigational Chart (IENC).

Met de instellingen van de Inland ECDIS kan de gebruiker bepalen welke informatie zichtbaar is op het scherm (alle informatie, standaard, of minimum). Door in- en uit te zoomen, verschijnt of verdwijnt sommige informatie.

Wat AIS-informatie betreft, worden de AIS-posities van andere schepen altijd weergegeven. De gebruiker kan beslissen om bijkomende AIS-informatie (labels) te krijgen van alle schepen, of van één schip door er met de muis over te gaan. Als er te veel AIS-symbolen op het scherm staan, kan de gebruiker inzoomen om het zichtveld te verkleinen en de AIS-informatie te verminderen.

Sommige Inland ECDIS-systemen kunnen Inland AIS ondersteunen om reisgerelateerde AIS-informatie in te voeren, zoals navigatiestatus, bestemming, aantal personen aan boord, enzovoort.

Privacy van gegevens

AIS is een identificatiesysteem. Het geeft informatie over het schip en zijn positie. Het stuurt geen gedetailleerde informatie door over de lading aan boord. In het algemeen bevatten AIS-boodschappen vooral informatie die je ook kunt zien als je het schip zelf bekijkt.

(Inland) AIS is een open omroepsysteem. Het zendt boodschappen uit die iedereen met een AIS-station kan ontvangen en lezen. Dat AIS een open systeem is, komt doordat het ontwikkeld is voor veiligheidsdoeleinden. Daarom is het van belang dat iedereen de boodschappen kan ontvangen.

Competent Authorities are obligated to respect privacy regulations. Reception of AIS information can easily be achieved with AIS receiving stations. However, publication of AIS information on the internet without permission of the sender (owner) of the information is not allowed in most European countries. In some countries even the reception of AIS information by uninvolved parties is forbidden.

Beperkingen van AIS

Inland AIS is geen vervangmiddel voor andere navigatiemiddelen, zoals de marifoon, radar en natuurlijk de traditionele blik uit het venster van de stuurhut. Niet alle schepen zijn uitgerust met AIS, en in zeldzame gevallen kan het AIS-station op het schip defect raken. Door alleen AIS te gebruiken, is er geen garantie dat je een volledig beeld van het scheepvaartverkeer hebt.

Net als bij elk radiocommunicatiesysteem zijn technische defecten mogelijk, zodat er geen gegarandeerde berichtenontvangst is.

De positie van een schip in beweging wordt normaal minstens om de 10 seconden verzonden en ontvangen. Statische informatie wordt normaal om de 6 minuten verzonden en ontvangen. In de zeldzame gevallen dat een boodschap verloren gaat, kan het langer duren voordat alle informatie van een bepaald schip beschikbaar is.

De kwaliteit van de ontvangen gegevens is maar zo goed als de kwaliteit van de ingevoerde gegevens op het schip dat de AIS-boodschappen verstuurt. Een deel van die gegevens wordt manueel ingevoerd, andere data worden opgeslagen bij de configuratie van het systeem of komen van de sensoren. Daarom is het belangrijk dat de gegevens van een Inland AIS-station accuraat en up to date worden gehouden.

AIS is geen openbaar communicatiesysteem. De hoofdtak is om andere schepen te identificeren. Daarnaast kan AIS ook worden gebruikt om veiligheidsgerelateerde informatie uit te wisselen, zoals veiligheidsgerelateerde tekstberichten, waterpeilen, of informatie over gevaarlijke situaties op de waterweg door een ongeval.

Merk op dat AIS bij wet uitsluitend gereserveerd is voor veiligheidsgerelateerde communicatie. Het is niet bedoeld als een algemeen communicatiemiddel. Wie AIS verkeerd gebruikt, stelt zich bloot aan vervolging.

Gebruik van AIS-informatie door de bevoegde instanties

Op het moment dat dit document wordt geschreven, hebben de bevoegde instanties geïnvesteerd in AIS-walstations, of zijn ze daarmee bezig.

Beheerders van waterwegen doen nu ervaring op met deze vrij nieuwe technologie voor de binnenlandse waterwegen. De informatie die nu van de Inland AIS-stations wordt verkregen, wordt vooral gebruikt voor monitoring. De overheid krijgt via de AIS-informatie een overzicht van de situatie op de waterwegen, schepen die sluizen en bruggen naderen, en schepen die het netwerk verlaten.

In de nabije toekomst zullen sommige overheden de Inland AIS-netwerken ook gebruiken om belangrijke informatie te verspreiden (bijvoorbeeld waterpeilen) en informatie over gevaarlijke situaties en ongevallen rechtstreeks en efficiënt tot bij de binnenvaartondernemers te brengen. Die informatie zal zichtbaar zijn voor de schepen die Inland ECDIS hebben geïnstalleerd. Ook een efficiëntere planning voor bruggen en sluizen wordt mogelijk, zodat de verkeersdoorstroming verbeterd en de wachttijden aan sluizen en bruggen tot een minimum wordt beperkt.

AIS creëert heel wat nieuwe mogelijkheden voor nieuwe dienstverlening. Momenteel loopt een aantal proefprojecten voor dergelijke nieuwe diensten.

HOOFDSTUK 8

AIS en AtoN

AIS is een geschikt middel om de klassieke navigatiehulpmiddelen (Aids to Navigation of AtoN) weer te geven, die bijvoorbeeld boeien, wrakken of windmolenparken markeren. Een speciale AIS-AtoN-boodschap geeft de positie en de aard van het navigatiehulpmiddel weer, en vermeldt of de boei op de juiste plaats ligt of weggeslagen is.

This AIS AtoN message can be either transmitted by an AIS shore station or by a specific AIS AtoN station mounted on a buoy, wind farm or lighthouse.

The AIS AtoN message can represent a real buoy lying in the water or a position where no real buoy is present. In the latter case this is called a virtual AtoN. Virtual AtoN's may be displayed on an ECDIS chart and might be used to mark a wreck immediately after the accident before real buoys can be brought out, or to mark a fairway in ice conditions where buoys won't last.

Andere AIS-stations

Er zijn verschillende andere soorten AIS-stations, die elk voor andere doeleinden worden gebruikt. De belangrijkste zijn:

- Inland AIS : AIS-station voor de binnenvaart (verplicht door regionale regelgeving).
- Class A : AIS-station voor zeegaande schepen. Verplicht onder het Internationaal Verdrag voor de beveiliging van mensenlevens op zee (International Convention for the Safety of Life at Sea, SOLAS).
- Class B : AIS-station voor de pleziervaart en andere kleine schepen (vrijwillig of door regionale regelgeving verplicht voor sommige scheepstypes).
- AIS AtoN : AIS-station voor Aids to Navigation, zoals boeien en markering van wrakken.
- AIS SART : AIS Search and Rescue Transmitters voor reddingsboten.
- AIS Base Station : AIS-station aan wal.
- AIS Repeater : AIS-station aan wal voor een uitgebreide dekkingsgraad tussen de schepen, bijvoorbeeld in heuvelachtig gebied.

Wie moet Inland AIS aan boord hebben?

Zoals we hierboven hebben vermeld, zijn er verschillende soorten AIS-stations. Voor mobiel gebruik (aan boord) zijn er Class A, Class B and Inland AIS-stations.

De commerciële binnenvaart moet Inland AIS aan boord hebben, aangezien de nationale regelgevingen dat opleggen. Vaartuigen zonder motor in een combinatie met een duw- of trekschip hoeven geen eigen Inland AIS-station aan boord te hebben. De AIS-informatie van een combinatie wordt verstuurd door het trek- of duwschip, rekening houdend met de nieuwe afmetingen van de combinatie. In een trekcombinatie met twee of meer motorschepen moet elk schip zijn eigen informatie zenden, met inbegrip van de eigen afmetingen en het juiste scheepstype.

Zeevarende schepen moeten (verplicht) Class A-stations aan boord hebben. Inland AIS-stations zijn zo goed als gelijk aan Class A-stations. Het verschil is dat Inland AIS bijkomende informatie geeft die specifiek voor de binnenvaart geldt, zoals ENI-nummer, blauw bord, blauwe kegels, enzovoort. Binnenvaartschepen kunnen alle AIS-informatie van zeeschepen zien. Zeeschepen kunnen alle standaard AIS-informatie van alle binnenschepen zien, maar niet de specifieke binnenvaartinformatie. In de buurt van zeehavens en zeerivieren kan worden verwacht dat er gemengd verkeer is met zowel Class A- als Inland AIS-stations.

Voor de pleziervaart worden overal Class B-stations toegelaten. Ze hebben niet alle functionaliteiten van Class A of Inland AIS-stations, maar de meest relevante berichten over bijvoorbeeld positie en identiteit kunnen worden ontvangen door alle Class A- en Inland AIS-stations, en vice versa. Class B-stations zijn niet toegelaten op commerciële zeevaart- en binnenvaartschepen zoals ze in dit hoofdstuk worden beschreven. Als AIS-symbolen worden weergegeven op (Inland) ECDIS of radar is het verschil tussen de soorten zendstations niet altijd duidelijk (zelfde symbolen).

AIS-antennes

VHF antennas, including AIS antennas, work properly only when positioned in an upright position (vertically). On inland ships in particular, antennas are sometimes mounted on a swivelling antenna bridge to solve height problems with bridges. Attention should be given to keep the VHF antennas in the vertical position as much as practically possible because the antennas in horizontal position will cause loss of VHF communication and AIS information from other vessels in the area.

HOOFDSTUK 12

Blauw bord

Some ships have the blue sign connected to the Inland AIS station; others do not have this connection. Skippers should be aware of this situation. Not all AIS symbols on the ECDIS will represent the real situation with respect to the connection of the blue sign. So, if the blue sign is not shown, it will not necessarily indicate that the blue sign is not set, because of the possible missing connection!

Inland AIS Checklist

Hoe gebruik je het Inland AIS-station aan boord van een binnenschip

Deze checklist moet binnenvaartondernemers helpen om het Inland AIS station aan boord te gebruiken. We overlopen kort welke gegevens moeten worden ingevoerd en up to date gehouden tijdens de reis van het binnenschip. Welke gegevens precies verplicht zijn, kan variëren per regio. De minimumvereisten voor de gegevensinhoud staan gepubliceerd in de betreffende regelgeving van de riviercommissie of in de nationale wetgeving.

13.1 VOOR DE REIS

Controleer of het Inland AIS-station aangeschakeld staat voor je afvaart.

Controleer (af en toe) je eigen scheepsgegevens die je Inland AIS doorstuurt:

- Naam van het schip.
- ENI-nummer.
- ERI ship and convoy type.
- Lengte en breedte van het schip.
- Referentiepunt van de gps-antenne.
- Als het blauw bord met het systeem in verbinding staat: controleer of de status van het blauw bord correct is.
- Controleer of je de gegevens ontvangt van andere schepen (die je kunt zien vanuit de stuurhut) op de MKD of Inland ECDIS.

13.2 KORT VOOR DE AFVAART

Pas voor de geplande reisweg de gegevens van je schip aan aan de regionale regelgeving voor de rivier die je afvaart:

- Aanduiding van gevaarlijke lading (aantal blauwe kegels),

- Bestemming,
- Diepgang,
- Als je in een combinatie vaart: lengte en breedte van de combinatie, en referentiepunt van de gpsantenne. Ook als de vorige reis in een combinatie was, moeten die gegevens worden aangepast,
- Verander de navigatiestatus van het schip in “onderweg” met betrekking tot de navigatiestatus die van toepassing is.

13.3 TIJDENS DE REIS

- Houd de navigatiestatus van het schip up to date,
- Controleer of je gegevens ontvangt van andere schepen (die je kunt zien vanuit de stuurhut).

13.4 NA DE REIS

- Verander de navigatiestatus van het schip in “aangemeerd” of “voor anker”,
- Pas indien nodig de reisgerelateerde gegevens aan,
- Gebruik het Inland AIS-station in overeenstemming met de regionale regelgeving van de rivier/haven waar je je bevindt.

ANNEX 1: ER scheeps- of combinatietype

Tabel 1: Deze tabel moet gebruikt worden om het scheeps- of combinatietype in te voeren voor het begin van de reis (zie Inland AIS checklist)

ERI Code			SOLAS AIS Code	
Schip	U	Naam schip	1ste cijfer	2de cijfer
code				
8000	No	Vaartuig, type onbekend	9	9
8010	V	Motorvrachtschip	7	9
8020	V	Motortankschip	8	9
8021	V	Motortankschip, vloeibare vracht, type N	8	0
8022	V	Motortankschip, vloeibare vracht, type C	8	0
8023	V	Motortankschip, droge vracht alsof vloeibaar (b.v. cement)	8	9
8030	V	Containervaartuig	7	9
8040	V	Gastanker	8	0
8050	C	Motorvrachtschip, trekker	7	9
8060	C	Motortankschip, trekker	8	9
8070	C	Motorvrachtschip met één of meer schepen langsij	7	9
8080	C	Motorvrachtschip met tanker	8	9
8090	C	Motorvrachtschip dat één of meer vrachtschepen duwt	7	9
8100	C	Motorvrachtschip dat minstens één tankschip duwt	8	9
8110	No	Trekschip, vrachtschip	7	9
8120	No	Trekschip, tanker	8	9
8130	C	Trekschip, vrachtschip, gekoppeld	3	1
8140	C	Trekschip, vrachtschip/tanker, gekoppeld	3	1
8150	V	Vrachtaak	9	9
8160	V	Tankeraak	9	9
8161	V	Tankeraak, vloeibare vracht, type N	9	0
8162	V	Tankeraak, vloeibare vracht, type C	9	0

Vervolgd op volgende pagina

Tabel 1 – Vervolgd van vorige pagina

ERI Code			SOLAS AIS Code	
Schip code	U	Naam schip	1ste cijfer	2de cijfer
8163	V	Tankeraak, droge vracht alsof vloeibaar (b.v. cement)	9	9
8170	V	Vrachtaak met containers	8	9
8180	V	Tankeraak, gas	9	0
8210	C	Sleep-duwcombinatie, één vrachtbak	7	9
8220	C	Sleep-duwcombinatie, twee vrachtbakken	7	9
8230	C	Sleep-duwcombinatie, drie vrachtbakken	7	9
8240	C	Sleep-duwcombinatie, vier vrachtbakken	7	9
8250	C	Sleep-duwcombinatie, vijf vrachtbakken	7	9
8260	C	Sleep-duwcombinatie, zes vrachtbakken	7	9
8270	C	Sleep-duwcombinatie, zeven vrachtbakken	7	9
8280	C	Sleep-duwcombinatie, acht vrachtbakken	7	9
8290	C	Sleep-duwcombinatie, negen of meer bakken	7	9
8310	C	Sleep-duwcombinatie, één tank/gasaak	8	0
8320	C	Sleep-duwcombinatie, twee aken met minstens één tanker of gasaak	8	0
8330	C	Sleep-duwcombinatie, drie aken met minstens één tanker of gasaak	8	0
8340	C	Sleep-duwcombinatie, vier aken met minstens één tanker of gasaak	8	0
8350	C	Sleep-duwcombinatie, vijf aken met minstens één tanker of gasaak	8	0
8360	C	Sleep-duwcombinatie, zes aken met minstens één tanker of gasaak	8	0
8370	C	Sleep-duwcombinatie, zeven aken met minstens één tanker of gasaak	8	0
8380	C	Sleep-duwcombinatie, acht aken met minstens één tanker of gasaak	8	0
8390	C	Sleep-duwcombinatie, negen of meer aken met minstens één tanker of gasaak	8	0
8400	V	Trekschip, enkel	5	2
8410	No	Trekschip, één of meer slepen	3	1
8420	C	Trekschip dat een vaartuig of een aaneengesloten combinatie assisteert	3	1
8430	V	Duwboot, enkel	9	9
8440	V	Passagiersschip, ferry, cruiseschip, rodekruisschip	6	9
8441	V	Ferry	6	9
8442	V	Rodekruisschip	5	8
8443	V	Cruiseschip	6	9
8444	V	Passagiersschip zonder accommodatie	6	9
8450	V	Dienstvaartuig, politiepatrouille, havendienst	9	9
8460	V	Vaartuig, werk/onderhoudsvaartuig, drijvende kraan, kabelschip, boeienlegger, baggerschip	3	3
8470	C	Gesleept object dat buiten de andere categorieën valt	9	9
8480	V	Vissersboot	3	0
8490	V	Bunkerschip	9	9
8500	V	Chemische aak, tanker	8	0
8510	C	Object dat buiten de andere categorieën valt	9	9
1500	V	Algemeen maritiem vrachtschip	7	9
1510	V	Maritieme carrier stukgoederen	7	9
1520	V	maritieme bulkcarrier	7	9
1530	V	tanker	8	0
1540	V	liquified gas tanker	8	0
1850	V	pleziervaartuig langer dan 20 meter	3	7
1900	V	snel schip	4	9

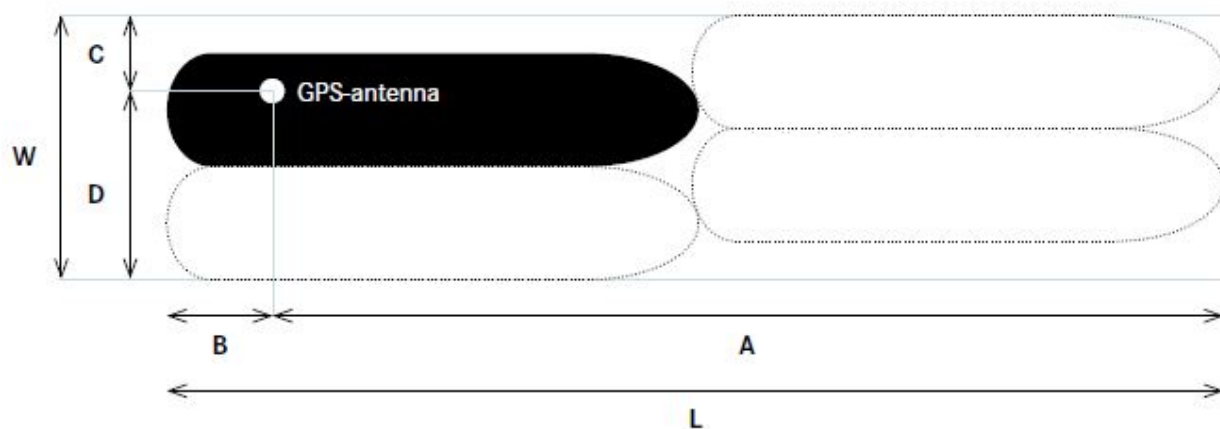
Vervolgd op volgende pagina

Tabel 1 – Vervolgd van vorige pagina

ERI Code			SOLAS AIS Code	
Schip	U	Naam schip	1ste cijfer	2de cijfer
code				
1910	V	draagvleugelboot	4	9
1920	V	snelle catamaran	4	9

ANNEX 2: Afmetingen van het schip of van de combinatie

The picture below helps to understand the dimensions of a ship sailing alone or as part of a convoy of vessels. The outline of the ship on which the Inland AIS station is installed is indicated by a solid line. The dashed lines indicate the dimensions of a convoy.



The following values should be input for the dimensions of the ship or convoy :

- The total length L.
- The total width W.

The following values should be input for the position of the GPS antenna :

- A = the distance from the GPS antenna to the bow.
- B = the distance from the GPS antenna to the stern.
- C = the distance from the GPS antenna to the port side (left side).
- D = the distance from the GPS antenna to the starboard side (right side).

GLOSSARIJE

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. (Source: IMO Performance Standards for AI; CCNR Inland ECDIS Standard Edition 2.0 23/11/2006)

HOOFDSTUK 17

Indices en tabellen

- [genindex](#)
- [modindex](#)
- [search](#)

Verantwoordelijke redacteur: VTT Expert Group | Authors: Annick Javor, Stefan Bober, Piet Creemers, Jeffrey van Gils, Wim van der Heijden

A

AIS, [35](#)

Automatic Identification System, [35](#)